

**IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN BERBASIS *STEAM*  
DALAM MENUMBUHKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS  
DI SD *MY LITTLE ISLAND* MALANG**

SKRIPSI



Oleh :

Beatrica Aulia Rahmawati

NIM. 16140014

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH  
JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH  
FAKULTAS ILMU TARIBYAH DAN KEGURUAN (FITK)  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG**

**Desember, 2020**

**IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN BERBASIS STEAM  
DALAM MENUMBUHKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS  
DI SD MY LITTLE ISLAND MALANG**

**SKRIPSI**

*Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri  
Maulana Malik Ibrahim Malang untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Guna  
Memperoleh Gelar Strata Satu Sarjana Pendidikan (S,Pd)*



Oleh :

Beatrica Aulia Rahmawati

NIM. 16140014

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH  
JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH  
FAKULTAS ILMU TARIBYAH DAN KEGURUAN (FITK)  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG**

**Desember,2020**

**HALAMAN PERSETUJUAN**  
**IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN BERBASIS *STEAM***  
**DALAM MENUMBUHKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS**  
**DI SD *MY LITTLE ISLAND* MALANG**

SKRIPSI

Oleh:

Beatrica Aulia Rahmawati

NIM. 16140014

Telah Diperiksa dan Disetujui untuk Diujikan

Oleh Dosen Pembimbing



**Dr. M. Zubad Nurul Yaqin, M.Pd**

NIP. 19740228 200801 1 003

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



**Dr. H. Ahmad Sholeh, M.Ag**

NIP. 19760803 200604 1 001

## HALAMAN PENGESAHAN

### IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN BERBASIS STEAM DALAM MENUMBUHKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DI SD MY LITTLE ISLAND MALANG

#### SKRIPSI

dipersiapkan dan disusun oleh:  
Beatrica Aulia Rahmawati (16140014)  
telah dipertahankan di depan penguji pada tanggal 18 Desember 2020 dan  
dinyatakan

#### LULUS

serta diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar strata satu Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Dewan Penguji

Tanda Tangan

Ketua Sidang

Muh. Zuhdy Hamzah, S.S., M.Pd  
NIP. 19801211 201503 1 001



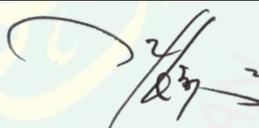
Sekretaris Sidang

Dr. M. Zubad Nurul Yaqin, M.Pd  
NIP. 19740228 200801 1 003



Pembimbing

Dr. M. Zubad Nurul Yaqin, M.Pd  
NIP. 19740228 200801 1 003



Penguji Utama

Dr. Hj Sulalah M,Ag  
NIP. 19651112 199403 2 002



Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Maulana Malik Ibrahim Malang



Dr. H. Agus Maimun, M.Pd  
NIP. 19650817 199803 1 003

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

Alhamdulillah Robbil ‘Alamiin

Puji Syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta karunia Nya kepada saya. Shalawat dan salam saya panjatkan kepada Nabi Muhammady SAW. dengan ridho Allah SWT saya persembahkan skripsi ini kepada:

Kedua orang tuaku Bapak dan Ibu ( H. Sugeng Sudarsono, M.Pd dan Hj.Istianah)

Telah mengajarkan serta membimbing saya dengan tulus danikhlas untuk terus mencari ilmu serta berkat doa yang dipanjatkan kepada Allah SWT yang mengiringi disetiap perjalanan hidup saya hingga saat ini dan seterusnya. Terimakasih atas pengerobanan yang diberikan sehingga dapat menjalani kehidupan hingga saat ini.

Kepada ke dua saudaraku, Dhimas Fajdar Adhi Nugraha dan Dimas Firdaus Putra Iswara yang telah memberi semangat dalam hidup ini. Terimakasih atas doa yang telah dipanjatkan dan dukungan yang diberikan.

Kepada teman-temanku Cahya Yudi Avianto, Amd.Pi yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, Ngakak So Hard team yang selalu mewarnai dan memberi semangat selama kehidupan perkuliahan, Teman-teman PGMI A , Keluarga Besar PGMI 2016, Teman-teman Sanggar Seni Bina Madrasah (SSBM), Teman-teman kamar ma’had USA 25, serta immawan dan immawati IMM Pelopor UIN Maulana Malik Ibrahim Malang yang telah memberikan banyak pengalaman dan pelajaran yang berharga.

Terakhir untuk diriku sendiri yang telah berjuang untuk menghadapi segala permasalahan dan kebahagiaan kehidupan di masa yang lalu hingga masa yang akan datang.

## HALAMAN MOTO

خُذِ الْعَفْوَ وَأْمُرْ بِالْعُرْفِ وَأَعْرِضْ عَنِ الْجَاهِلِينَ (الأعراف: ١٩٩)

“Jadilah pemaaf dan suruhlah orang mengerjakan yang makruf, serta jangan pedulikan orang-orang yang bodoh”. (QS. al-A’raf: 199)<sup>1</sup>



---

<sup>1</sup> Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an Tajwid dan Terjemahannya Dilengkapi dengan Asbabun Nuzul dan Hadits Shahih* (Bandung: PT. Sygma Examedia Arkanleema, 2011), hlm. 176

Pembimbing : Dr. M. Zubad Nurul Yaqin, M.Pd  
Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

---

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Skripsi Beatrica Aulia Rahmawati Malang, 08 Desember 2020  
Lamp : 3 ( Tiga ) Ekslembar

Yang Terhormat,  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana  
Malik Ibrahim Malang  
di  
Malang

*Assalamualaikum Wr. Wb*

Setelah melakukan beberapa kali bimbingan, baik dari segi isi, bahasa  
maupun teknik penulisan, dan setelah membaca skripsi mahasiswa tersebut di  
bawah ini:

Nama : Beatrica Aulia Rahmawati  
NIM : 16140014  
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Judul Skripsi : Implementasi Pembelajaran Berbasis STEAM dalam  
Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kritis di SD My  
Little Island Malang

Maka selaku Pembimbing, kami berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah layak  
diajukan untuk diujikan. Demikian, mohon dimaklumi adanya.

*Waasalamu'alaikum Wr. Wb.*

Pembimbing,



**Dr. M. Zubad Nurul Yaqin, M. Pd**  
NIP. 19740228 200801 1 003

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini peneliti menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan peneliti juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar rujukan.

Malang, 8 Desember 2020

Yang membuat pernyataan,



Beatrica Aulia Rahmawati

NIM. 16140014

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, nikmat serta hidayah-Nya, tiada kata yang pantas selain kata syukur atas berkah kesehatan, sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi dengan judul **“IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN BERBASIS STEAM DALAM MENUMBUHKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DI SD MY LITTLE ISLAND MALANG”** dengan baik. Shalawat serta salam tetap tercurahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW yang memberikan jalan terang dan mengajarkan agama Allah SWT yakni agama islam. Semoga kita mendapatkan syafaat di akhirat kelak sebagai orang-orang yang beriman di jalan Allah SWT. Amin Amin Ya Robbal Alamin.

Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih khusus kepada:

1. Prof. Dr. H. Abd. Haris, M.Ag selaku Rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Dr. H. Ahmad Sholeh, M.Ag selaku Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. M. Zubad Nurul Yaqin, M.Pd selaku dosen pembimbing skripsi yang telah mencurahkan pemikiran, tenaga, serta waktunya untuk membimbing dan mengarahkan dalam menyusun skripsi ini hingga selesai.
4. Bintoro Widodo, M.Kes selaku dosen wali senantiasa memberikan arahan dan bimbingan sejak semester awal hingga semester akhir.

5. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Maulana Malik Ibrahim Malang yang telah dan memberikan pengalaman berharga kepada penulis selama perkuliahan di Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
6. Rurik Herawati, M.Pd selaku Kepala Sekolah SD My Little Island Malang yang telah memberi izin penulis untuk melakukan penelitian di SD My Little Island Malang.
7. Dino Sugiarto, S.Pd selaku Waka Kurikulum SD My Little Island Malang yang telah menyempatkan waktu serta tenaganya untuk memberikan informasi kepada penulis saat penelitian di SD My Little Island Malang.

Hanya ucapan terimakasih yang dapat penulis sampaikan, semoga doaserta bantuan yang telah diberikan dapat menjadi amal ibadah yang diterima di sisi Allah SWT.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan pada skripsi ini, maka kritik dan saran yang membangun sangat diperlukan untuk memperbaiki karya tulis ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca sehingga dapat dijadikan sebagai refrensi penelitian selanjutnya.

Malang, 8 Desember 2020

Penulis,

Beatrica Aulia Rahmawati

NIM. 16140014

## PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN

Penulisan transliterasi Arab-Latin dalam skripsi ini menggunakan pedoman transliterasi berdasarkan keputusan bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 158 tahun 1987 dan No. 0543 b/U/1987 yang secara garis besar dapat diuraikan sebagai berikut:

### A. Huruf

ا	=	a	ز	=	z	ق	=	q
ب	=	b	س	=	s	ك	=	k
ت	=	t	ش	=	sy	ل	=	l
ث	=	ts	ص	=	sh	م	=	m
ج	=	j	ض	=	dl	ن	=	n
ح	=	h	ط	=	th	و	=	w
خ	=	kh	ظ	=	zh	ه	=	h
د	=	d	ع	=	'	ء	=	,
ذ	=	dz	غ	=	gh	ي	=	y
ر	=	r	ف	=	f			

### B. Vokal Panjang

Vokal (a) panjang	=	â
Vokal (i) panjang	=	î
Vokal (u) panjang	=	û

### C. Vokal Diftong

وَأ	=	aw
أَي	=	ay
أَوْ	=	û
أَي	=	î

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Persamaan, perbedaan, dan originalitas penelitian.....	19
Tabel 4.1 Keterampilan Berpikir Kritis di SD My Little Island Malang .....	58



## DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Kerangka Berpikir .....	37
-----------------------------------	----



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran I : Jadwal Pelajaran di SD My Little Island Malang
- Lampiran II : Jadwal Kegiatan di SD My Little Island Malang
- Lampiran III : Transkrip Wawancara Waka Kurikulum
- Lampiran IV : Transkrip Wawancara Guru Mata Pelajaran
- Lampiran V : RPP
- Lampiran VI : Dokumentasi
- Lampiran VII : Bukti Konsultasi
- Lampiran VIII : Surat Izin Penelitian
- Lampiran IX : Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian
- Lampiran X : Biodata Mahasiswa

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTO .....</b>	<b>v</b>
<b>NOTA DINAS PEMBIMBING .....</b>	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR BAGAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTARLAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xiv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Konteks Penelitian.....	1
B. Fokus Penelitian.....	10
C. Tujuan Penelitian .....	10
D. Manfaat Penelitian.....	10
E. Originalitas Penelitian .....	12
F. Definisi Istilah .....	20
G. Sistematika Pembahasan.....	21
<b>BAB II PRESPEKTIF TEORI .....</b>	<b>24</b>
A. Landasan Teori .....	24
1. Konsep Pembelajaran .....	24
a. Pembelajaran Berbasis <i>STEAM</i> .....	26
2. Berpikir Kritis .....	30
B. Kerangka Berpikir .....	36

<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>38</b>
A. Pendekatan Dan Jenis Penelitian .....	38
B. Kehadiran Peneliti .....	38
C. Lokasi Penelitian .....	39
D. Data Dan Sumber Data .....	39
E. Teknik Penelitian .....	40
F. Analisis Data .....	42
G. Uji Keabsahan Data .....	44
H. Prosedur Penelitian .....	45
<b>BAB IV PAPARAN DATA DAN HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>49</b>
A. Objek Penelitian .....	49
B. Paparan Data dan Hasil Penelitian .....	54
1. Keterampilan Berpikir Kritis di SD <i>My Little Island</i> Malang .....	54
2. Implementasi Pembelajaran Berbasis <i>STEAM</i> dalam Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kritis di SD <i>My Little Island</i> Malang .....	59
3. Problematika dan Solusi dari Implementasi Pembelajaran Berbasis <i>STEAM</i> dalam Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kritis di SD <i>My Little Island</i> Malang .....	76
<b>BAB V PEMBAHASAN .....</b>	<b>81</b>
A. Keterampilan Berpikir Kritis di SD <i>My Little Island</i> Malang .....	49
B. Implementasi Pembelajaran Berbasis <i>STEAM</i> dalam Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kritis di SD <i>My Little Island</i> Malang .....	49
C. Problematika dan Solusi dari Implementasi Pembelajaran Berbasis <i>STEAM</i> dalam Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kritis di SD <i>My Little Island</i> Malang .....	49
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>95</b>
A. Kesimpulan .....	95
B. Saran .....	96
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>98</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## ABSTRAK

Rahmawati, Beatrica Aulia. 2020. *Implementasi Pembelajaran Berbasis STEAM dalam Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kritis di SD My Little Island Malang*. Skripsi, Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing Skripsi : Dr. M. Zubad Nurul Yaqin, M.Pd.

---

Keterampilan merupakan suatu hal yang penting dimiliki peserta didik di era modern. Salah satu keterampilan yang dapat ditumbuhkan yakni keterampilan berpikir kritis. Keterampilan berpikir kritis memiliki peran penting bagi peserta didik berkembang di era modern. Pembelajaran merupakan wadah yang tepat dalam membantu guru menumbuhkan keterampilan berpikir kritis pada peserta didik. Salah satu pembelajaran yang dapat digunakan yaitu pembelajaran dengan menggunakan pendekatan STEAM atau dapat disebut pembelajaran berbasis STEAM.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan : (1) pelaksanaan pembelajaran berbasis STEAM dalam menumbuhkan keterampilan berpikir kritis di SD My Little Island Malang, (2) Problematika dan solusi pelaksanaan pembelajaran berbasis STEAM dalam menumbuhkan keterampilan berpikir kritis di SD My Little Island Malang.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan menggunakan metode deskriptif. Peneliti sebagai instrumen dari penelitian ini, dengan menggunakan teknik pengumpulan data wawancara dan studi dokumentasi. Analisis data dilakukan dengan mereduksi data yang tidak diperlukan, serta menyajikan data dan menarik kesimpulan.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa : (1) Pembelajaran berbasis STEAM di SD My Little Island diterapkan pada subject mata pelajaran yang menggunakan Cambridge Curriculum yakni pada mata pelajaran Science, English, dan Mathematics. Pembelajaran berbasis STEAM dilaksanakan dengan baik karena materi yang digunakan tidak semua namun hanya materi pembelajaran tertentu sehingga hasil dari pembelajaran tersebut maksimal. Selain pemilihan materi yang sesuai hubungan antar guru dibangun dengan baik. Sehingga diskusi dan kerja sama antar guru digunakan dalam mempersiapkan pembelajaran berbasis STEAM ini. Penerapan pembelajaran berbasis STEAM ini membantu guru dalam menumbuhkan keterampilan berpikir kritis pada peserta didik. Ditunjukkan dengan peserta didik melaksanakan setiap komponen pada STEAM dalam satu waktu sehingga melatih siswa untuk berpikir lebih dalam melaksanakan pembelajaran. Melatih siswa untuk membantuk pengetahuannya sendiri serta pemecahan masalah selama kegiatan pembelajaran berlangsung. (2) Kendala yang dialami guru yakni lama waktu yang dibutuhkan dalam pembelajaran tidak sesuai dengan yang direncanakan, namun kendala tersebut dapat diatasi dengan menyampaikan waktu pengerjaan project lebih singkat pada peserta didik dan guru telah menyiapkan waktu lebih apabila terjadi kekurangan waktu. Guru juga melakukan diskusi dengan guru yang lain untuk menggunakan waktu yang lebih pada mata pelajaran lain.

**Kata Kunci : Keterampilan Berpikir Kritis, STEAM**

## ABSTRACT

Rahmawati, Beatrica Aulia. 2020. *Implementation of science, technology, engineering, art. Based Learning in Developing Critical Thinking Skills at Elementary school My Little Island Malang*. Thesis, Department of Teacher Education at elementary school , Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, Islamic University of Maulana Malik Ibrahim Malang. Thesis Advisor: Dr. M. Zubad Nurul Yaqin, M.Pd.

---

Skill is important thing that students have in the modern era. One of the skills that can be cultivated is critical thinking skills. Critical thinking skills have an important role for students to develop in the modern era. Learning is the right place to help teachers foster critical thinking skills in students. One of the lessons that can be used is learning using the science, technology, engineering, art. approach or it can be called STEAM-based learning.

This study aims to describe: (1) the implementation of science, technology, engineering, art. based learning in developing critical thinking skills at Elementary school My Little Island Malang, (2) Problems and solutions for implementing science, technology, engineering, art.based learning in developing critical thinking skills at Elementary school My Little Island Malang.

This study uses a qualitative approach using descriptive methods. The researcher as the instrument of this research, using the techniques of collecting interview data and documentation study. Data analysis was performed by reducing unnecessary data, presenting data and drawing conclusions.

The results of this study indicate that: (1) science, technology, engineering, art.based learning at Elementary school My Little Island is applied to subjects using the Cambridge Curriculum, namely Science, English, and Mathematics. science, technology, engineering, art.based learning is carried out well because not all materials are used but only certain learning materials so that the results of the learning are maximized. In addition to selecting the appropriate material, the relationship between teachers is well developed. So that discussions and cooperation between teachers are used in preparing for this science, technology, engineering, art. based learning. The application of science, technology, engineering, art.based learning helps teachers foster critical thinking skills in students. It was shown by students implementing each component of science, technology, engineering, art. at one time so as to train students to think deeper in implementing learning. Train students to help their own knowledge and solve problems during learning activities. (2) The constraint experienced by the teacher is that the length of time required for learning is not in accordance with what was planned, however, this obstacle can be overcome by conveying that the project time is shorter to students and the teacher has prepared more time if there is a shortage of time. The teacher also holds discussions with other teachers to spend more time on other subjects.

**Keywords: Critical Thinking Skills, science, technology, engineering, art.**

## ملخص

رحمواتي, بياتريجا أوليا.. 2020. تنفيذ التعلم القائم على العلوم و التكنولوجيا و التقنية و الفن في تطوير مهارات التفكير النقدي في المدرسة الابتدائية مي لينتل إسلا ند مالانج. البحث العلمي. قسم التعليم المعلمين بالمدرسة الابتدائية, كلية التربية و التعليم , الجامعة الإسلامية مولانا مالك إبراهيم مالانج. مشرف البحث العلمي : الدكتوى محمد زبيد نور اليقين الماجستير.

المهارات أشياء المهمة التي يمتلكها الطلاب في العصر الحديث. من المهارات التي يمكن صقلها مهارات التفكير النقدي. مهارات التفكير النقدي لها دور مهم يجب على الطلاب تطويرها في العصر الحديث. التعلم هو المكان المناسب لمساعدة المعلمين على تعزيز مهارات التفكير النقدي لدى الطلاب. أحد الدروس التي يمكن استخدامها هو التعلم باستخدام نهج العلوم و التكنولوجيا و التقنية و الفن أو يمكن تسميته التعلم القائم على العلوم و التكنولوجيا و التقنية و الفن.

أهداف البحث إلى وصف: (1) تنفيذ التعلم القائم على العلوم و التكنولوجيا و التقنية و الفن في تطوير مهارات التفكير النقدي في المدرسة الابتدائية مي لينتل إسلا ند مالانج . (2) المشكلات و الحلول تنفيذ التعلم القائم على العلوم و التكنولوجيا و التقنية و الفن في تطوير مهارات التفكير النقدي في المدرسة الابتدائية مي لينتل إسلا ند مالانج.

البحث تستخدم المنهج النوعي باستخدام الأسلوب الوصفية. الباحث كأداة لهذا البحث باستخدام تقنيات جمع بيانات المقابلة ودراسة التوثيق. إجراء تحليل البيانات عن طريق تقليل البيانات غير الضرورية , وتقديم البيانات واستخلاص النتائج.

نتائج هذا البحث تشير إلى ما يلي: (1) تطبيق التعلم القائم على العلوم و التكنولوجيا و التقنية و الفن في المدرسة الابتدائية مي لينتل إسلا ند مالانج. على المواد التي تستخدم منهج كامبريدج ، وهي العلوم واللغة الإنجليزية والرياضيات. يتم تنفيذ التعلم القائم على العلوم و التكنولوجيا و التقنية و الفن بشكل جيد لأنه لا يتم استخدام جميع المواد ولكن فقط مواد تعليمية معينة بحيث يتم تعظيم نتائج التعلم. بالإضافة إلى اختيار المواد المناسبة ، فإن العلاقة بين المعلمين متطورة بشكل جيد. بحيث يتم استخدام المناقشات و التعاون بين المعلمين في التحضير لهذا

التعلم القائم على العلوم و التكنولوجيا و التقنية و الفن. يساعد تطبيق التعلم القائم على العلوم و التكنولوجيا و التقنية و الفن المعلمين على تعزيز مهارات التفكير النقدي لدى الطلاب. تم عرضه من قبل الطلاب الذين قاموا بتنفيذ كل مكون من مكونات العلوم و التكنولوجيا و التقنية و الفن في وقت واحد لتدريب الطلاب على التفكير بشكل أعمق في تنفيذ التعلم. تدريب الطلاب على مساعدة معارفهم وحل المشكلات أثناء أنشطة التعلم. (2) القيد الذي يواجهه المعلم هو أن طول الوقت المطلوب للتعلم لا يتوافق مع ما تم التخطيط له ، ومع ذلك ، يمكن التغلب على هذه العقبة من خلال إيصال أن وقت المشروع أقصر للطلاب وأن المعلم قد أعد المزيد من الوقت إذا كان هناك نقص في الوقت. يعقد المعلم أيضًا مناقشات مع مدرسين آخرين لقضاء المزيد من الوقت في مواضيع أخرى.

**الكلمة الأساسية:** مهارات التفكير النقدي ، العلوم و التكنولوجيا و التقنية و ال

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Konteks Penelitian

Berdasarkan Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003. Pembelajaran dapat diartikan sebagai proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.<sup>2</sup> Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan oleh pendidik kepada siswa yang berupa ilmu pengetahuan, membentuk keterampilan serta sikap dan menumbuhkan siswa agar terjadinya suatu kegiatan proses pembelajaran.

Pembelajaran merupakan bentuk singkat dari kata belajar dan mengajar. Kegiatan belajar lebih cenderung pada aktivitas yang dilakukan oleh siswa, sementara mengajar cenderung pada aktivitas yang dilakukan oleh seorang guru. Adanya suatu kegiatan yang dilakukan oleh guru kepada siswa agar terjadinya suatu kegiatan belajar mengajar atau proses pembelajaran. Namun, pembelajaran juga dapat diartikan bagaimana cara seorang pendidik mengajar agar peserta didik mau belajar.

Berdasarkan aspek kegunaannya, mengajar dapat dipandang dari dua aspek, yakni mengajar secara tradisional dan mengajar secara modern. Mengajar secara tradisional adalah menyampaikan pengetahuan kepada siswa di sekolah.<sup>3</sup> Pada pengertian ini proses belajar mengajar hanya pada menyampaikan ilmu pengetahuan pendidik kepada siswa.

---

<sup>2</sup> Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta: Prenadamedia Group, 2013), hlm. 19.

<sup>3</sup> *Ibid*, hlm. 20.

Aktivitas pendidik dalam kegiatan belajar mengajar secara tradisional ini lebih lebih berperan aktif, sedangkan siswa hanya mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru. Kegiatan belajar mengajar seperti ini membuat siswa diam, dan tidak kritis. Mengajar adalah suatu aktivitas membimbing atau menolong seseorang untuk mendapatkan, mengubah, atau mengembangkan keterampilan sikap (*attitude*), cita-cita (*ideals*), pengetahuan (*knowledge*), dan penghargaan (*appreciation*).<sup>4</sup>

Pengertian mengajar dalam konteks modern, peran guru dalam pelaksanaan pembelajaran sebagai moderator atau alat bantu bagi siswa dalam mendapatkan ilmu pengetahuan. Namun dalam proses pembelajarannya siswa tidak hanya fokus pada penerimaan ilmu pengetahuan saja, siswa juga mengembangkan keterampilan pada diri siswa, dengan begitu maka pada proses pembelajaran siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran tersebut, siswa ikut serta dalam mendapatkan ilmu pengetahuan.

Pembelajaran pada konteks modern merupakan kegiatan belajar mengajar yang sesuai kehidupan pada masa sekarang, karena kita telah hidup dimasa modern. Seperti yang telah dijelaskan, pembelajaran dalam konteks modern merupakan pembelajaran yang dalam pelaksanaannya peserta didik yang berperan lebih aktif dibandingkan dengan peran seorang guru. Dalam pembelajarannya disini guru sebagai moderator dan pengarah bagi siswa saat proses mendapatkan ilmu pengetahuan. Salah satu keterampilan yang harus dimiliki oleh peserta didik yakni keterampilan berpikir kritis. Adanya

---

<sup>4</sup> *Ibid*, hlm. 21.

keterampilan ini pada diri siswa, dapat mempersiapkan siswa dalam menjalani kehidupan sehari-hari pada saat ini dan yang akan datang.

Berpikir kritis adalah suatu kegiatan melalui cara berpikir tentang ide atau gagasan yang berhubungan dengan konsep yang diberikan atau masalah yang dipaparkan.<sup>5</sup> kegiatan yang dapat dipahami dalam berpikir kritis ini yakni kegiatan mengidentifikasi, menganalisis, dan mengembangkannya ide ke arah yang lebih baik. Berdasarkan kegiatan tersebut akan membuat siswa tidak mudah menerima informasi yang diberikan begitu saja, perlu adanya perlakuan kritis yang akan menumbuhkan keyakinan siswa terhadap suatu informasi yang didapat, dengan begitu siswa dapat menggunakan informasi tersebut dalam pengambilan keputusan atau pemberian solusi dalam suatu permasalahan.

Kemampuan berpikir kritis dapat diukur melalui lima aspek yang merupakan indikator dari berpikir kritis, yaitu memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberikan penjelasan lanjut, mengatur strategi dan taktik.<sup>6</sup> Apabila siswa telah memenuhi indikator-indikator tersebut maka siswa dapat dikatakan telah memiliki keterampilan berpikir kritis.

Melatih berpikir kritis pada siswa dapat diterapkan melalui kegiatan proses pelaksanaan pembelajaran. Pada proses pembelajaran diselipkan tahapan-tahapan dalam menumbuhkan keterampilan berpikir kritis yang diantaranya: keterampilan menganalisis, keterampilan menyintesis, keterampilan mengenal dan memecahkan masalah, keterampilan menyimpulkan, dan keterampilan

---

<sup>5</sup> *Op.cit.*, hlm. 121.

<sup>6</sup> *Ibid*, hlm. 125.

mengevaluasi atau menilai.<sup>7</sup> Dengan melaksanakan tahapan tersebut maka siswa akan memiliki keterampilan berpikir kritis. Pemilihan tahapan tersebut dapat dilakukan oleh setiap jenjang sekolah dasar, namun level kesulitan disetiap tahapan tersebut yang dapat dikembangkan.

Melalui keterampilan berpikir kritis dapat menjadikan suatu kehidupan bermakna bagi siswa. Maksud dari bermakna yaitu siswa peka terhadap masalah yang ada disekitarnya. Siswa mampu memahami serta menyelesaikan masalah, dapat menerapkan konsep pada permasalahan yang berbeda. Siswa dapat mencerna informasi dengan baik, seperti mempertanyakan kebenaran dari informasi dan mengapa siswa harus percaya dengan informasi tersebut. Hal ini membuat siswa mengetahui tindakan apa yang harus siswa lakukan dan bagaimana cara siswa menanggapi informasi tersebut.

Memiliki keterampilan berpikir kritis dapat membiasakan siswa tidak gegabah serta tidak salah dalam mengambil suatu keputusan, karena sebelum mengambil keputusan siswa telah mendalami informasi yang diterima. Cara yang dapat digunakan dalam mengkritisi informasi dengan menguji kebenaran informasi melalui pengalaman pembelajaran yang dilakukan secara langsung oleh siswa. Pembelajaran dapat dilaksanakan dengan mempersiapkan atau menentukan model, metode ataupun teknik yang digunakan dalam pembelajaran. Karena pembelajaran merupakan salah satu yang dapat membantu guru dalam menumbuhkan keterampilan berpikir kritis. Maka dari itu guru haruslah pandai dalam menentukan pendekatan, model, metode,

---

<sup>7</sup> *Ibid*, hlm. 129.

ataupun teknik yang digunakan dalam proses pembelajaran. Salah satu pendekatan yang dapat membantu pembelajaran dalam menumbuhkan keterampilan berpikir kritis yakni dengan menerapkan pendekatan *STEAM*. Dengan karakteristik pendekatan *STEAM* yang mengintegrasikan ilmu *Science*, *Technology*, *Engineering*, *Arts*, dan *Mathematics* dapat menciptakan pembelajaran yang aktif dan nyata. Namun dalam pelaksanaannya masih sedikit sekolah yang menggunakan pendekatan *STEAM* dalam proses pembelajaran.

Salah satu pembelajaran yang dapat dilakukan untuk melaksanakan pembelajaran dalam konteks modern dapat diterapkan melalui pembelajaran berbasis *STEAM* atau pembelajaran yang menggunakan pendekatan *STEAM* dalam pelaksanaannya. *STEAM* diinisiasi oleh *Rhode Island School of Design*, tujuannya adalah untuk menumbuhkan inovasi yang berkembang dengan menggabungkan pikiran seorang ilmuwan atau teknolog dengan seorang seniman atau desainer.<sup>8</sup>

*STEAM* merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang dilakukan untuk menumbuhkan keterampilan berpikir kritis pada diri siswa. Dimana pada pembelajaran yang menggunakan pendekatan ini akan menghasilkan suatu produk. Dengan adanya suatu produk maka pembelajaran ini dilaksanakan dengan adanya pembelajaran dalam bentuk nyata yang mana siswa melihat dan melaksanakan sendiri pembelajaran tersebut. Melalui pembelajaran yang

---

<sup>8</sup> Siti Zubaidah, “*STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics): Pembelajaran untuk Memberdayakan Keterampilan Abad ke-21*”, Conference Paper, 2019, FMIPA Universitas Negeri Malang, hlm. 8

dilakukan oleh siswa secara langsung, maka dengan begitu siswa akan mengetahui dampak dari pembelajarannya tidak sebatas mengetahui pembelajaran tersebut. Menerapkan pembelajaran yang seperti itu dapat menumbuhkan keterampilan berpikir kritis, dimana siswa dapat mengetahui banyak hal yang hanya bisa terlihat jika dilakukan secara praktik tidak dengan duduk dan memperhatikan guru menjelaskan saja. Pembelajaran *STEAM* membuat siswa menghargai seni dan sains secara bersamaan menggunakan banyak bentuk keterampilan berpikir kritis, kreativitas dan imajinasi ketika mereka mencoba memahami berbagai masalah nyata.<sup>9</sup>

Berdasarkan pengertian yang telah dipaparkan, pembelajaran merupakan suatu proses interaksi yang terjadi antara pendidik dan peserta didik untuk mencapai tujuan peserta didik mau belajar dan dalam suatu keadaan tertentu. Sedangkan *STEAM* adalah sebuah pendekatan dalam pembelajaran yang menggunakan *Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics*. Berdasarkan pengertian pembelajaran dan *STEAM* tersebut dapat disimpulkan, pengertian dari pembelajaran *STEAM* adalah suatu proses kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan pendekatan *STEAM yang menggunakan Science, Technology, Engineering, Arts, dan Mathematics*.

Pada proses pembelajarannya, disiplin ilmu *Science* dilihat dari cara berfikir siswa melalui aktivitas mengamati, melakukan percobaan, berpikir bagaimana suatu itu bekerja. *Technology* pada *STEAM* dilihat dari bagaimana siswa menggunakan alat dalam mempergunakan suatu pekerjaan. *Engineering*

---

<sup>9</sup> *Ibid*, hlm. 8.

juga dapat dilihat kemampuan siswa dalam merangkai suatu bentuk, namun dalam ranah pemecahan masalahnya menggunakan variasi bahan. *Arts* merupakan cara mendesain serta berkreasi dengan seni. *Mathematics* merupakan cara mengukur, seperti ukuran pola, bentuk, volumenya.

Pelaksanaan pembelajaran *STEAM* terdapat proses atau tahapan yang dilakukan saat pembelajaran berlangsung yakni: *Eksploration*, *Extend*, *Engage*, dan *Evaluate*.<sup>10</sup> Pada saat pelaksanaan pembelajaran tersebut guru memiliki peran fasilitator, yakni yang memfasilitasi atau sebagai pendamping dan siswa sebagai pemeran utama dalam pembelajaran. Pembelajaran yang dikemas dengan berbagai disiplin ilmu ini menjadi suatu daya tarik tersendiri yang dimiliki oleh pembelajaran *STEAM*. Dimana siswa dilatih untuk menemukan keterkaitan disiplin ilmu satu dengan yang lainnya, dengan begitu akan menumbuhkan keterampilan berpikir kritis pada siswa.

Pembelajaran berbasis *STEAM* masih jarang penerapannya di sekolah dikarenakan kurangnya pelatihan mengenai pengenalan pembelajaran *STEAM* pada guru sekolah dasar. Hasil observasi yang dilakukan peneliti, sekolah yang telah menggunakan pendekatan *STEAM* yaitu SD *My Little Island* Malang. Pelaksanaan pembelajarannya SD *My Little Island* Malang memiliki kurikulum yang dibentuk sendiri dengan mengkombinasikan Kurikulum *Cambridge* yang mana terfokuskan pada mata pelajaran Sains, Bahasa Inggris dan Matematika dengan menggunakan pengantar pembelajaran berbahasa Inggris dan modul

---

<sup>10</sup> Muniroh Munawar, dkk, *Implementasi of STEAM (Science, Techlogy, Engineering, Arts, and Mathematics)- Based Early Childhood Education Learning in Semarang City*. Jurnal Ceria. No. 5 Vol. 2, September 2019, hlm. 282.

yang disediakan pada Kurikulum *Cambridge*. Sedangkan pada mata pelajaran selain yang dilaksanakan dengan Kurikulum *Cambridge*, *SD My Little Island* Malang mengadopsi Kurikulum 2013 dengan menggunakan KI dan KD yang terdapat pada Kurikulum 2013, kemudian dikembangkan sesuai dengan kebutuhan sekolah. Jadi dalam pelaksanaannya Kurikulum *Mind* dapat dikatakan seperti KTSP karena dalam pembelajarannya menggunakan mata pelajaran subjektif bukan tema. Dalam penggunaan bahan ajarnya, *SD My Little Island* Malang membuat modul sendiri.

*SD My Little Island* Malang dalam melaksanakan pembelajaran berbasis *STEAM* tidak diterapkan pada semua mata pelajaran, namun di terapkan pada bidang studi Sains, Bahasa Inggris, dan Matematika saja. Pada pembelajaran Bahasa Indonesia, Kewarganegaraan, ataupun Pendidikan Agama tidak diterapkan pendekatan *STEAM* dalam pembelajarannya. Karena pendekatan *STEAM* ini hanya diterapkan pada mata pelajaran yang menggunakan Kurikulum *Cambridge*, sedangkan untuk mata pelajaran selain Sains, Bahasa Inggris, dan Matematika menggunakan Kurikulum Nasional yakni Kurikulum 2013.

Pada pelaksanaannya komponen pada *STEAM* yang mana “E” merupakan ilmu Engineering namun di *SD My Little Island* Malang dalam penerapannya komponen “E” menggunakan Ilmu *English*. Karena pada pembelajaran keseharian *SD My Little Island* Malang menggunakan bahasa inggris dalam berinteraksi. Penerapan *Engineering* pada jenjang sekolah dasar masih terlalu kompleks maka ilmu *Engineering* digabung dengan *Technology*. Karakteristik

pembelajaran STEAM yang terdiri pengintegrasian ilmu *Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics*. Dalam proses pembelajaran berbasis STEAM di SD *My Little Island* Malang tidak terfokuskan harus menggunakan kelima dari ilmu tersebut. Apabila dalam pembelajaran sulit sekiranya dalam menumbuhkan salah satu ilmu yang ada di pembelajaran STEAM maka disahkan saja sebagai pembelajaran berbasis STEAM.

Dalam mempersiapkan proses pembelajaran berbasis STEAM tidak terdapat suatu team atau guru-guru tertentu saja yang memahami pembelajaran berbasis STEAM namun pada semua guru memiliki pemahaman mengenai pembelajaran berbasis STEAM tersebut. Setiap guru mata pelajaran di SD *My Little Island* memiliki *Team Teaching*, dimana terdapat sekumpulan guru yang membidangi mata pelajaran yang sama. Dibentuknya suatu *Team Teaching* tentu sangat membantu guru dalam menerapkan pembelajaran berbasis STEAM ini. Pembelajaran STEAM di SD *My Little Island* Malang telah diterapkan mulai jenjang kelas 1 hingga kelas 6 SD, hanya saja dalam pelaksanaannya disesuaikan dengan level kemampuan siswa setiap tingkatan kelasnya.

Berdasarkan pemaparan diatas, peneliti melakukan penelitian dengan judul **“Implementasi Pembelajaran Berbasis STEAM dalam Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kritis di SD *My Little Island* Malang”**.

## **B. Fokus Penelitian**

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti mengambil fokus penelitian sebagai berikut.

1. Bagaimana keterampilan berpikir kritis di SD *My Little Island* Malang?
2. Bagaimana implementasi pembelajarann berbasis *STEAM* dalam menumbuhkan keterampilan berpikir kritis di SD *My Little Island* Malang ?
3. Bagaimana problematika dan solusi dari implementasi pembelajaran berbasis *STEAM* dalam menumbuhkan keterampilan berpikir kritis di SD *My Little Island* Malang?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan fokus penelitian di atas, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan keterampilan berpikir kritis di SD *My Little Island* Malang
2. Mendeskripsikan implementasi pembelajaran berbasis *STEAM* dalam menumbuhkan keterampilan berpikir kritis di SD *My Little Island* Malang.
3. Mendeskripsikan problematika dan sulosi dalam implementasi pembelajaran berbasis *STEAM* di SD *My Little Island* Malang.

## **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak yang terkait dalam penelitian ini. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat secara

teoritis maupun praktis. Secara teoritis dapat dimanfaatkan untuk menambah pengetahuan atau ilmu mengenai pembelajaran berbasis *STEAM* dan keterampilan berpikir kritis. Sedangkan manfaat praktisnya dapat menjadi acuan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran berbasis *STEAM* dan pembentukan keterampilan berpikir kritis. Adapun pihak-pihak yang terkait dalam penelitian ini:

1. Bagi Lembaga SD *My Little Island* Malang

Penelitian ini dapat digunakan oleh pihak lembaga sekolah sebagai data evaluasi dan memperkaya teori mengenai kegiatan pembelajaran berbasis *STEAM* dan keterampilan berpikir kritis. Serta penelitian ini dapat memajukan dan mengembangkan proses pembelajaran berbasis *STEAM* dalam menumbuhkan keterampilan berpikir kritis.

2. Bagi Guru

Hasil penelitian ini dapat menambah ilmu pengetahuan atau informasi mengenai penegangan dalam pelaksanaan proses pembelajaran, terlebih dala proses pembelajaran berbasis *STEAM* dalam menumbuhkan keterampilan berpikir kritis. Serta dapat digunakan sebagai solusi bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran berbasis *STEAM* dalam menumbuhkan keterampilan berpikir kritis di SD *My Little Island* Malang.

3. Bagi Siswa

Hasil penelitian ini dapat menambah informasi bagi siswa mengenai bagaimana proses pembeajaran berbasis *STEAM* dan betapa pentingnya

menumbuhkan keterampilan berpikir kritis pada dirinya. Serta dapat mengetahui bagaimana menjadikan diri yang memiliki keterampilan berpikir kritis.

#### 4. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini bagi peneliti dapat menambah pemahaman mengenai pembelajaran berbasis *STEAM* dan penumbuhan keterampilan berpikir kritis. Sehingga peneliti dapat mengembangkan dan menerapkan saat mengajar.

### E. Originalitas Penelitian

Peneliti dalam menyusun penelitian ini mengumpulkan hasil penelitian terdahulu sebagai bahan acuan dalam melaksanakan penelitian. Penelitian yang dikumpulkan merupakan penelitian yang sejenis atau mendekati sama, namun berbeda dari judul ataupun isinya. Berikut peneliti akan mendeskripsikan penelitian terdahulu yang telah diambil.

Pertama penelitian tesis dari Luthfiyatul Hasanah, dari Universitas Negeri Jember, Fakultas Keguruan, Ilmu Pendidikan Jurusan Pendidikan MIPA dan Program Studi Magister Pendidikan IPA tahun 2019 dengan judul: Pengembangan Modul Bioteknologi Berbasis *STEAM* (*Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics*) dilengkapi Animasi *Flash* untuk Pembelajaran Biologi di SMA/MA.<sup>11</sup> Penelitian ini di latar belakang dengan permasalahan pembelajaran bioteknologi erat dengan bahan ajar yang

---

<sup>11</sup> Luthfiyatul Hasanah, “*Pengembangan Modul Bioteknologi Berbasis STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics)*”, Tesis Jurusan Pendidikan MIPA// dan Program Studi Magister Pendidikan IPA Universitas Negeri Jember, 2016.

digunakan dalam pembelajaran, tentu siswa membutuhkan adanya bahan ajar untuk memahami konsep dari materi Bioteknologi.

Dari hasil penelitian tersebut, memaparkan bahwa modul bioteknologi berbasis *STEAM* yang dilengkapi dengan animasi *flash* ini efektif dalam penggunaannya, dengan nilai rata-rata posttest (80.09) > nilai rata-rata pretest (27.51). berdasarkan hasil posttest dan hasil *pretest* tersebut dapat diketahui bahwa modul bioteknologi berbasis *STEAM* yang dilengkapi dengan animasi *flash* tersebut sangatlah efektif digunakan saat proses pembelajaran berlangsung.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu yakni pendekatan yang digunakan adalah berbasis *STEAM*. Meskipun terdapat persamaan, penelitian tersebut dengan penelitian ini juga terdapat perbedaan, yaitu fokus pada pengembangan modul bioteknologi. Sedangkan penelitian ini fokus pada pelaksanaan pembelajaran berbasis *STEAM* dalam menumbuhkan keterampilan berpikir kritis di SD *My Little Island* Malang.

Kedua penelitian skripsi dari Choirul Anam, dari Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah tahun 2019 dengan judul: Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa terhadap Implementasi Kurikulum 2013 pada Pembelajaran Tematik kelas VI di MIN Bojonegoro.<sup>12</sup>

Penelitian ini di latar belakang dengan adanya hambatan dalam

---

<sup>12</sup> Choirul Anam, “*Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa terhadap Implementasi Kurikulum 2013 pada Pembelajaran Tematik kelas VI di MIN Bojonegoro*”, Skripsi Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, 2019.

mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa, dikarenakan tidak semua siswa itu aktif dalam kegiatan pembelajaran di dalam kelas.

Dari hasil penelitian tersebut, memaparkan bahwa terdapat siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis pada MIN Bojonegoro. Kemampuan berpikir yang terlihat yakni dengan aktifnya siswa pada saat pembelajaran, sering menanyakan mengenai pembelajaran yang berlangsung. Namun dalam factor yang kurang dominan dari MIN Bojonegoro yakni terdapat beberapa anak yang masih malu untuk mengemukakan pendapatnya.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu yakni variabel pada keterampilan berpikir kritis dan dalam melaksanaannya menggunakan penelitian kualitatif. Meskipun terdapat persamaan, penelitian tersebut dengan penelitian ini juga terdapat perbedaan, yaitu fokus pada pembelajaran tematik. Sedangkan penelitian ini fokus pada pelaksanaan pembelajaran berbasis *STEAM* dalam menumbuhkan keterampilan berpikir kritis di SD *My Little Island* Malang.

Ketiga penelitian skripsi dari Yusuf Ahmadi, dari Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Jurusan Pendidikan Matematika tahun 2016, dengan judul: Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa pada Materi Segitiga (Penelitian pada SMP Kharisma Bangsa).<sup>13</sup> Penelitian ini di latar belakang dengan kasus siswa yang menerima mentah-mentah rumus matematika yang diberikan oleh gurunya.

---

<sup>13</sup> Yusuf Ahmadi, “*Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa pada Materi Segitiga (Penelitian pada SMP Kharisma Bangsa)*”, Skripsi Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah Jarakta, 2016.

Siswa tidak mempertanyakan mengenai bagaimana datangnya rumus, mengapa menggunakan operasi seperti ini.

Dari hasil penelitian tersebut tingkat kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang dikategorikan rendah sebanyak 20,83 % untuk kategori sedang, dan 22,9% untuk kategori tinggi. Ditemuka beberapa faktor yang sama yang menentukan skor hasil kemampuan berpikir kritis siswa pada setiap indikator. Siantaranya, pegetahuan siswa tentang materi-materi sebelumnya, ekspresialjabar yang benar, melakukan langkah-langkah sesuai tahapan yang benar, dan ketelitian siswa.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu yakni pada keterampilan berpikir kritis dan dalam pelaksanaannya menggunakan metode kualitatif. Meskipun terdapat persamaan, penelitian tersebut dengan penelitian ini memiliki perbedaan, yaitu objek penelitian pada siswa SMP, serta fokus penelitian pada mata pelajaran matematika. Sedangkan penelitian ini fokus pada pembelajaran berbasis *STEAM* dalam menumbuhkan keterampilan berpikir kritis di SD *My Little Island* Malang.

Keempat penelitian skripsi dari Rifqah Humairah Amir, dari Universitas Muhammadiyah Makassar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar tahun 2019, dengan judul: Efektivitas Model Pembelajaran *STEAM* (*Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics*) dalam Pembelajaran IPA Konsep Sumber Energi pada Siswa Kelas 6 SD Pertiwi Makassar.<sup>14</sup> Penelitian ini di latar belakang dengan hasil

---

<sup>14</sup> Rifqah Humairah Amir, "*Efektivitas Model Pembelajaran STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics) dalam Pembelajaran IPA Konsep Sumber Energi pada Siswa*

studi awal di SD Pertiwi Makassar yang menunjukkan bahwa 100% guru menyatakan belum ada kebijakan berkaitan dengan model *STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics)* dan masih minimnya pengetahuan guruterhadap model pembelajaran *STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics)*.

Dari hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat keefektifan pembelajaran saat menggunakan model pembelajaran *STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics)*. Dilihat dari indikator keefektifan yaitu hasil belajar, aktivitas siswa, serta respon siswa yang meningkat dari sebelumnya diterapkan model pembelajaran *STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics)*. Hasil belajar siswa sebelum diterapkannya pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics)* dengan skor rata-rata 31,25 dan deviasi standar 8,79. Hasil tersebut menunjukkan bahwa 31 siswa atau 100% siswa memperoleh skor dengan kategori sangat rendah. Setelah diterapkannya model pembelajaran *STEAM* hasil belajar siswa kelas 6 di SD Pertiwi Makassar meningkat dikategori tinggi dengan skor rata-ratanya 84,18 dan standar deviasi 11,32. Dilihat dari rata-rata presentase frekuensi aktivitas setelah diterapkannya model pembelajaran *STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics)* presentasi aktivitas siswa 89,65% aktif pada pembelajaran IPA. Kemudian respons siswa terhadap pembelajaran IPA dengan menerapkan model pembelajaran *STEAM (Science,*

---

*Kelas IV SD Pertiwi Makassar*”, Skripsi Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, 2019.

*Technology, Engineering, Art, and Mathematics*) memberikan tanggapan yang positif dengan presentase siswa 95,85% memberikan respon positif.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu yakni pada penggunaan pendekatan *STEAM* (*Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics*). Namun terdapat perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu yakni fokus penelitian pada penelitian terdahulu yakni meningkatkan keefektifan pembelajaran sedangkan pada penelitian ini terfokus pada menumbuhkan keterampilan berpikir kritis. Kemudian pada penelitian terdahulu peneliti menggunakan metode penelitian kuantitatif sedangkan penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif.

Kelima penelitian artikel dari Haifaturrahman, Roni Hidayatullah, Sri Maryani, dan Nurmiwati, dari Universitas Muhammadiyah Mataram, Fakultas Ilmu Keguruan dan Pendidikan, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar dan Program Studi Pendidikan Bahasa Indonesia tahun 2020 dengan judul Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis *STEAM* untuk Siswa Sekolah Dasar.<sup>15</sup> Penelitian ini dilatar belakangi mempersiapkan siswa dalam menghadapi abad 21. Selain penerapan pendekatan yang tepat, bahan ajar juga harus sesuai agar keterampilan berpikir kritis siswa dapat terlatih. Melalui bahan ajar dapat mengetahui keefektifitas kegiatan pembelajaran, salah satunya yakni lembar kerja siswa (LKS). Berdasarkan hasil wawancara, guru belum mengetahui penggunaan pendekatan *STEAM*. Guru belum pernah

---

<sup>15</sup> Haifaturrahman, Roni Hidayatullah, Sri Maryani, dan Nurmiwati, "*Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis STEAM untuk Siswa Sekolah Dasar*, Jurnal Penelitian Program Studi Pendidikan Sekolah Dasar dan Program Studi Bahasa Indonesia Universitas Muhammadiyah Mataram, 2020.

menyusun LKS sendiri yang digunakan dalam pembelajaran. Oleh karena itu peneliti mengembangkan LKS berbasis *STEAM* untuk melatih keterampilan 4C siswa.

Hasil penelitian tersebut memaparkan bahwa lembar kerja berbasis *STEAM* ini sangat baik. Hasil uji coba validasi ahli ke SD-an dengan rata-rata 4,28 dan kriteria sangat baik serta layak digunakan. Kemudian hasil uji coba pengguna pada guru dan siswa mendapatkan rata-rata skor sebesar 4,55 dan dapat dikategorikan sangat baik.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu yakni penggunaan pendekatan *STEAM* atau berbasis *STEAM* penelitian sama-sama dilaksanakan pada jenjang sekolah dasar. Meskipun terdapat persamaan, penelitian ini dengan penelitian terdahulu mempunyai perbedaan. Fokus penelitian pada penelitian ini dengan penelitian terdahulu berbeda, penelitian terdahulu berfokus pada pengembangan lembar kerja sedangkan penelitian ini berfokus pada pelaksanaan pembelajaran berbasis *STEAM* dalam menumbuhkan keterampilan berfikir kritis di SD *My Little Island* Malang. Kemudian jenis pendekatan penelitian yang digunakan pada penelitian terdahulu yaitu penelitian *Research and Development (RnD)*, sedangkan penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kualitatif deskriptif.

**Tabel 1.1**  
**Originalitas Penelitian**

No.	Nama Peneliti, Judul, Bentuk, Penerbit, dan Tahun Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Originalitas Penelitian
1	Luthfiyatul Hasanah, Pengembangan Modul Bioteknologi Berbasis STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics) dilengkapi Animasi Flash untuk Pembelajaran Bioteknologi di SMA/MA, Tesis, Universitas Negeri Jember, 2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sama-sama menggunakan pendekatan STEAM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objek penelitian siswa SMA/MA</li> <li>• Penelitian berbentuk tesis</li> <li>• Menggunakan metode pengembangan</li> </ul>	Penelitian ini meneliti mengenai Implementasi Pembelajaran Berbasis STEAM dalam Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kritis di D My Little Island Malang
2	Choirul Anam, Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa terhadap Implementasi Kurikulum 2013 pada Pembelajaran Tematik kelas VI di MIN Bojonegoro, Skripsi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, 2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sama-sama meneliti kemampuan berpikir kritis</li> <li>• Sama-sama menggunakan metode penelitian kualitatif</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penelitian berfokus pada pembelajaran tematik</li> </ul>	Penelitian ini meneliti mengenai Implementasi Pembelajaran Berbasis STEAM dalam Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kritis di D My Little Island Malang
3	Yusuf Ahmadi, Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa pada Materi Segitiga (Penelitian pada SMP Kharisma Bangsa), Skripsi, Universitas Islam Negeri Syarif	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sama-sama meneliti mengenai berpikir kritis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objek penelitian siswa SMP</li> <li>• Fokus penelitian pada mata pelajaran matematika</li> </ul>	Penelitian ini meneliti mengenai Implementasi Pembelajaran Berbasis STEAM dalam Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kritis di D My Little Island Malang

	Hidayatullah Jakarta, 2016			
4	Rifqah Humairah Amir, Efektivitas Model Pembelajaran STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics) dalam Pembelajaran IPA Konsep Sumber Energi pada Siswa Kelas IV SD Pertiwi Makassar, Skripsi, Universitas Muhammadiyah Makassar, 2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sama-sama menggunakan pendekatan STEAM atau berbasis STEAM</li> <li>• Objek penelitian dilaksanakan padajenjang sekolah dasar (SD)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fokus penelitian meningkatkan keefektivan pembelajaran</li> <li>• Penelitian menggunakan metode penelitian kuantitatif</li> </ul>	Penelitian ini meneliti mengenai Implementasi Pembelajaran Berbasis STEAM dalam Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kritis di D My Little Island Malang
5	Haifaturrahman, Roni Hidayatullah, Sri Maryani, Nurmiwati, Jurnal, Universitas Muhammadiyah Mataram, Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis STEAM untuk Siswa Sekolah Dasar, 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sama-sama menggunakan pendekatan STEAM atau berbasis STEAM</li> <li>• Objek penelitian padajenjang sekolahdasar (SD)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penelitian menggunakan metode penelitian Reserch and Development (RnD)</li> </ul>	Penelitian ini meneliti mengenai Implementasi Pembelajaran Berbasis STEAM dalam Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kritis di D My Little Island Malang

## F. Definisi Istilah

### 1. Pembelajaran *STEAM*

Pembelajaran *STEAM* adalah suatu pendekatan dalam pembelajaran, dimana dalam proses pembelajarannya akan diterapkan empat disiplin ilmu yakni *Science, Technology, Engineering, Arts, dan Mathematics*.

### 2. Berpikir Kritis

Pada penelitian ini, maksud dari berpikir kritis yaitu siswa mampu menganalisis dan memberikan argument mengenai situasi yang sedang

dihadapi. Berpikir kritis adalah suatu keterampilan yang mana seseorang dapat menganalisis dan mengevaluasi dari apa yang sedang seseorang tersebut hadapi.

### 3. Sekolah Dasar

Sekolah Dasar atau biasa di sebut dengan SD yaitu pendidikan formal pada jenjang dasar di Indonesia yang ditempuh selama 6 tahun, mulai kelas 1 hingga kelas 6.

## **G. Sistematika Pembahasan**

Penelitian ini terdapat beberapa pembahasan BAB mengenai kajian penelitian. Sistematika pembahasan ini dapat mempermudah pembaca dalam mengetahui serta memahami isi dari pembahasan dalam penelitian. Dalam BAB I membahas mengenai konteks penelitian dalam melakukan penelitian. Bagian ini bemaparkan mengenai alasan mengapa peneliti memilih fenomena penelitian. Kemudian dalam BAB I ini terdapat fokus penelitian yang membahas mengenai fokus dan fenomena penelitian. Selanjutnya terdapat tujuan serta manfaat penelitian yang ditujukan kepada pihak-pihak yang bersangkutan dengan penelitian.

Penelitian terdahulu atau Originalitas penelitian membahas mengenai persamaan dan perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilakukan pada skripsi ini. Definisi istilah bertujuan memperjelas kata-kata yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan, agar tidak terjadi kesalah pahaman dalam megartikan kata ataupun istilah yang digunakan dalam

penelitian. Sitematika pembahasan menjelaskan mengenai urutan pembahasan dari penelitian.

Bagian BAB II membahas mengenai prespektif teori dan kerangka berfikir. Isi dari prespektif teori yaitu penjabaran dan pembahasan penelitian menurut para ahli yang dikutip dari buku dan literatur. Buku dan literature yang digunakan berkaitan dengan yang diteliti. Dalam penelitian ini, prespektif teori yang digunakan terdapat tiga poin yang dibahas, yaitu Kurikulum Cambridge, Pembelajaran Berbasis STEAM, dan Keterampilan Berfikir Kritis. Kerangka berfikir penjelasan secara singkat arah dari penelitian yang dilakukan dalam bentuk bagan.

Bagian BAB III membahas mengenai metode penelitian yang digunakan oleh peneliti dalam melaksanakan penelitian. Metode penelitian ini menjabarkan pendekatan dan jenis penelitian yang digunakan peneliti, kehadiran peneliti, lokasi penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, analisis data, dan prosedur penelitian. Pada BAB ini membahas mengenai bagaimana strategi yang digunakan serta dilakukan peneliti dalam memperoleh data yang digunakan untuk menjawab fokus penelitian.

Bagian BAB IV membahas mengenai paparan data serta hasil dari penelitian yang dilaksanakan. Paparan data ini didapatkan dari data yang menjawab atau mendukung fokus penelitian serta identitas sekolah yang diteliti. Hasil penelitian ini didapatkan dari narasumber yang sesuai dengan fenomena yang diteliti. Paparan dan hasil penelitian diapatkan dari pihak sekolah yang diteliti.

Bagian BAB V menjabarkan mengenai pembahasan dari fokus penelitian. Penafsiran hasil penelitian ini didapatkan dari paparan data dan hasil penelitian yang diperoleh oleh peneliti selama melaksanakan penelitian. Penafsiran ini juga menjawab fokus penelitian dan fenomena yang terdapat di sekolah yang bersangkutan.

Bagian BAB VI membahas mengenai kesimpulan dan saran mengenai penelitian yang dilaksanakan oleh peneliti. Kesimpulan menjelaskan mengenai jawaban singkat dari fokus penelitian serta poin penting yang berkaitan dengan penelitian. Saran menjelaskan mengenai masukan yang diharapkan dari pembaca penelitian ini agar penelitian memiliki kemanfaatan bagi pembaca.



## BAB II

### PERSPEKTIF TEORI

#### A. Landasan Teori

##### 1. Konsep Pembelajaran

Pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang terdapat interaksi antara guru dan siswa. Dalam kata lain dapat diartikan perpaduan atau bentuk singkat dari dua kegiatan, yaitu kegiatan belajar dan mengajar. Dimana kegiatan belajar merupakan kegiatan yang cenderung pada kegiatan siswa. Belajar dimaknai sebagai suatu proses untuk memperoleh motivasi dalam pengetahuan, keterampilan, kebiasaan dan tingkah laku. Sedangkan mengajar merupakan kegiatan yang cenderung pada kegiatan guru. Dengan kata lain, pembelajaran adalah penyederhanaan dari kata belajar dan mengajar (BM), proses belajar mengajar (PBM), atau kegiatan belajar mengajar (KBM). Kata pembelajaran yang semula diambil dari kata “ajar” ditambah awalan “pe” dan akhiran “an” menjadi kata “pembelajaran”, diartikan sebagai proses, perbuatan, cara mengajar, atau mengajarkan sehingga anak didik mau belajar.<sup>16</sup>

Masa sekolah dasar dimana anak-anak berada pada usia enam tahun hingga sekitar sebelas atau dua belas tahun. Sehingga dapat disesuaikan dengan karakter anak pada usia sekolah dasar suka

---

<sup>16</sup> Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta: Prenadamedia Group, 2013), hlm. 86

bermain, memiliki rasa ingin tahu yang besar, mudah terpengaruh oleh lingkungan dan gemar membentuk kelompok sebaya.<sup>17</sup> Maka dari itu pembelajaran dibentuk sedemikian mungkin menciptakan suasana yang kondusif dan menyenangkan. Dengan begitu guru perlu memperhatikan prinsip dalam pembelajaran, agar dapat terbentuk suasana pembelajaran yang kondusif dan menyenangkan. Adapun prinsip pembelajaran agar menciptakan pembelajaran yang kondusif dan menyenangkan yaitu: prinsip motivasi, latar belakang, pemusatan perhatian, keterpaduan, pemecahan masalah, menemukan , belajar sambil bekerja, belajar sambil bermain, perbedaan individu, dan hubungan sosial.

Pengertian mengajar dalam konteks modern, peran guru dalam pelaksanaan pembelajaran sebagai moderator atau alat bantu bagi siswa dalam mendapatkan ilmu pengetahuan. Namun dalam proses pembelajarannya siswa tidak hanya fokus pada penerimaan ilmu pengetahuan saja, siswa juga mengembangkan keterampilan pada diri siswa, dengan begitu maka pada proses pembelajaran siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran tersebut, siswa ikut serta dalam mendapatkan ilmu pengetahuan.

Pembelajaran pada konteks modern merupakan kegiatan belajar mengajar yang sesuai kehidupan pada masa sekarang, karena kita telah hidup dimasa modern. Seperti yang telah dijelaskan, pembelajaran dalam konteks modern merupakan pembelajaran yang dalam

---

<sup>17</sup> Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta: Prenadamedia Group, 2013), hlm. 86

pelaksanaannya peserta didik yang berperan lebih aktif dibandingkan dengan peran seorang guru. Dalam pembelajarannya disini guru sebagai moderator dan pengarah bagi siswa saat proses mendapatkan ilmu pengetahuan. Salah satu pembelajaran dalam konteks modern yakni pembelajaran berbasis *STEAM* atau pembelajaran yang menggunakan pendekatan *STEAM*.

a. Pembelajaran berbasis *STEAM*

Pembelajaran *STEAM* merupakan proses pembelajaran yang menggunakan pendekatan *STEAM*. *STEAM* merupakan singkatan dari *Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics*. Adapun pengertian dari *STEAM* adalah sebuah pendekatan dalam pembelajaran yang menggunakan Sains, Teknologi, Ilmu Teknik, dan Matematika sebagai pintu masuk untuk membimbing penelitian siswa, diskusi dan kolaborasi, serta berfikir kritis.<sup>18</sup> Melalui pembelajaran berbasis *STEAM* dapat membimbing penelitian. Maksud kata penelitian disini siswa mengerjakan suatu proyek dari pengerjaan tersebut akan timbul suatu kegiatan penelitian dari apa yang siswa kerjakan. Karena dalam pembelajaran *STEAM* akan menghasilkan suatu proyek maka siswa akan belajar bagaimana bekerja sama bersama temannya, dan bagaimana mereka mengambil suatu keputusan dan menyelesaikan suatu permasalahan. Semua kegiatan tersebut akan tercipta juga kegiatan berfikir kritis, karena

---

<sup>18</sup> *Loc.cit.*

dalam mengambil suatu keputusan dalam mengambil suatu tindakan dibutuhkan pemikiran yang kritis yakni bernalar dengan kegiatan menganalisis dan sebagainya.

Melalui pembelajaran berbasis *STEAM* ini akan menumbuhkan pertanyaan bagaimana dan mengapa pada setiap informasi ataupun fenomena yang terjadi pada sekitar siswa. Berdasarkan penjelasan diatas bahwasanya pendekatan *STEAM* merupakan pendekatan yang mengintegrasikan ilmu *Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics*, dengan begitu kita ketahui bahwa pembelajaran berbasis *STEAM* dapat berlangsung atau suatu pembelajaran dapat dikatakan menggunakan pendekatan *STEAM* apabila menggunakan ke lima ilmu yang diintegrasikan pada *STEAM*. Oleh karena itu kelima ilmu tersebut lah yang menjadi karakteristik dari pendekatan *STEAM*, yaitu:

1) *Science*

Penerapan sains di sekolah merupakan pembelajaran yang penerapan ilmu pengetahuannya berhubungan dengan keseharian seperti alam sekitar, gejala alam, dan diri sendiri. Melalui sains siswa dapat mengembangkan keterampilan proses dasar sains yakni pada aktivitas mengamati, mengukur, serta memaparkan hasil pengamatan.

## 2) *Technology*

Pembelajaran ilmu *Technology* mengacu pada penggunaan peralatan dan mengembangkan motorik kasar. Melalui ilmu ini dapat mengetahui bagaimana siswa dalam menggunakan suatu alat, alat elektronik maupun non elektronik. Penggunaan alat elektronik seperti penggunaan gunting, pipet, penggaris, pelubang kertas, dan lain sebagainya.

## 3) *Engineering*

*Engineering* pada pembelajaran yakni kemampuan mendesain, merangkai atau mengoprasikan sesuatu untuk menyelesaikan suatu masalah.

## 4) *Arts*

Kemampuan seni pada pembelajaran ini yaitu mengenal dan menunjukkan karya serta kegiatan yang berhubungan dengan seni seperti meronce, mengecap, melipat, menggambar dan lain sebagainya.

## 5) *Mathematics*

Penerapan matematika disini seperti mengukur, mengenal pola, dan lain sebagainya.<sup>19</sup>

---

<sup>19</sup> Muniroh Munawar, Fenny Roshayanti, dan Sugiyanti, *Implementation of STEAM (Science Technology Engineering Art Mathematics) – Based Early Childhood Education Learning in Semarang City*. Jurnal *Ceria*. No. 5. Vol 2. September 2019.

Pengalaman pembelajaran *STEAM* sejatinya melibatkan minimal dua atau lebih bidang dari Sains, Teknologi, Teknik, Seni, dan Matematika. Dengan begitu dapat kita ketahui bahwa dalam pelaksanaannya tidak harus menggunakan kelima ilmu tersebut.

Pembelajaran *STEAM* dapat dilakukan melalui beberapa tahapan yakni:

1) *Eksploration*

Memberi kesempatan pada siswa untuk mengeksplorasi alat dan bahan bermain dengan berbagai indera, sehingga mendorong asiswa untuk bertanya. Untuk mendukung eksplorasi anak, guru sebagai fasilitator melakukan invitasi.

2) *Extend*

Guru mengajak siswa untuk melakukan investigasi dan tantangan. Tantangan yang terbuka agar siswa memecahkan masalah dengan material yang ada. siswa dapat ditantang secara individu dan juga kelompok. Ilmu yang diintegrasikan pada *STEAM* dapat digunakan untuk menjawab pertanyaan siswa mengenai lingkungan atau dunia sekitarnya.

3) *Engage*

Guru mengajak siswa untuk terlibat dalam pengalaman belajar, mengkaitkan minat amal dengan

kompetensi dasar yang akan dicapai, sehingga tampak anak-anak konsentrasi, tekun, energik dan kreatif dalam kegiatan main.

#### 4) *Evaluate*

Kegiatan akhir pembelajaran ini guru mengevaluasi kegiatan pembelajaran, evaluasi yang dilakukan bagi siswa serta guru.<sup>20</sup>

Melalui pembelajaran berbasis *STEAM* ini siswa diharapkan dapat berpikir lebih luas, memiliki kebebasan dan aman dalam mengekspresikan ide-ide, merasa nyaman melakukan kegiatan belajar sambil melakukan, menentukan sendiri pembelajaran mereka, dapat bekerja sama atau kolaboratif.

## 2. Keterampilan Berpikir Kritis

Berpikir kritis berarti membuat penilaian-penilaian yang masuk akal”.<sup>21</sup> Mengenai pengertian berpikir kritis tersebut dapat diketahui bahwa berpikir kritis kemampuan dalam merumuskan atau mencerna sesuatu informasi yang dapat diterima dengan akal serta dapat dipertanggung jawabkan. Berpikir kritis merupakan aktivitas berpikir melalui proses berpikir kompleks untuk menganalisis pernyataan atau argument dan generalisasi menuju makna dan interpretasi khusus,

---

<sup>20</sup> Ibid, hlm. 282

<sup>21</sup> Siti Zubaidah, “*Berpikir Kritis: Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi yang Dapat Dikebangkan melalui Pembelajaran Sains*”, Conference Paper, Universitas Negeri Malang, 2010, hlm. 3.

melalui pola-pola penalaran logis dan pemahaman asumsi.<sup>22</sup> Berdasarkan kedua pengertian tersebut dapat kita ketahui bahwa inti dari berpikir kritis yaitu berpikir secara logis atau masuk akal dalam menerima suatu informasi atau argument dengan membayangkan banyak hal dari informasi atau argument tersebut.

Berpikir kritis memiliki beberapa ciri atau kriteria dalam menilaianya. Untuk mengetahui apakah siswa tersebut telah berpikir kritis atau belum pemikir kritis ideal nya mempunyai 12 kemampuan berpikir kritis yang dikelompokkan menjadi 5 aspek kemampuan berpikir kritis, antara lain:

a. *Elementary clarification* (memberikan penjelasan dasar) yang meliputi:

- 1) Fokus pada pertanyaan (dapat mengidentifikasi pertanyaan/masalah, jawaban.
- 2) Berusaha mengklarifikasi suatu penjelasan melalui Tanya jawab.

b. *The basic for the decision* (menentukan dasar pengambilan keputusan) yang meliputi:

- 1) Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak .
- 2) Mengamati dan mempertimbangkan suatu lapran hasil observasi.

---

<sup>22</sup> Agung W. Subianto dan Bahrudin Fatkurohman, “Keterampilan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Biologi Menggunakan Media Koran”, Artikel, Jurdik Biologi FMIPA UNY, hlm. 1.

c. *Inference* (menarik kesimpulan) yang meliputi:

- 1) Mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi.
- 2) Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi.
- 3) Membuat dan menentukan pertimbangan nilai.

d. *Advanced clarification* (memberikan penjelasan lanjut) yang meliputi:

- 1) Mengidentifikasi istilah dan mempertimbangkan definisi tersebut.
- 2) Mengidentifikasi asumsi.

e. *Supposition and intergration* (memperkirakan dan menggabungkan) yang meliputi:

- 1) Mempertimbangkan alasan atau asumsi yang diragukan tanpa mengertakannya dalam anggapan pemikiran kita.
- 2) Menggabungkan kemampuan dan karakter yang lain dalam penentuan keputusan.<sup>23</sup>

Adapun tahapan-tahapan dalam berpikir kritis adalah sebagai berikut:

a. Fokus (*Focus*). Langkah awal dari berpikir kritis adalah mengidentifikasi masalah dengan baik. Permasalahan yang menjadib fokus bisa terdapat dalam kesimpulan sebuah argumen.

---

<sup>23</sup> Nur Fitri Amalia dan Emi Pujiastuti, “Kemampuan Berpikir Kritis dan Rasa Ingin Tahu melalui Model PBL”, Conference Paper, FMIPA Universitas Negeri Semarang, 2016, hlm. 3.

- b. Alasan (*Reason*). Apakah alasan-alasan yang diberikan logis atau tidak untuk disimpulkan seperti yang tercantum pada fokus.
- c. Kesimpulan (*Inference*). Jika alasannya tepat, apakah alasan itu cukup untuk sampai pada kesimpulan yang diberikan.
- d. Situasi (*Situation*). Mencocokkan dengan situasi yang sebenarnya.
- e. Kejelasan (*Clarity*). Harus ada kejelasan mengenai istilah-istilah yang dipakai dalam argument tersebut sehingga tidak terjadi kesalahan dalam membuat kesimpulan.
- f. Tinjauan ulang (*Overview*). Artinya kita perlu mencek apa yang sudah ditemukan, diputuskan, diperhatikan, dipejarai dan disimpulkan.<sup>24</sup>

Menumbuhkan keterampilan berpikir kritis terdapat beberapa tahap yang dapat dilakukan, tahapan ini dapat diaplikasikan pada aktivitas pembelajaran. Adapun tahapan-tahapan yang dapat diterapkan dalam menumbuhkan keterampilan berpikir kritis sebagai berikut:

- a. Identifikasi komponen-komponen procedural

Mengajarkan keterampilan berpikir pada siswa dengan memperkenalkan keterampilan serta kerangka berpikir yang digunakan dalam melatih pemikiran siswa.

- a. Instruksi dan pemodelan langsung

---

<sup>24</sup> Salvina Wahyu Prameswari, Suharno, Sarwanto “*Inculcate Critical Thinking Skills in Primary Schools*”, Conference Paper. Universitas Sebelas Maret. 2018. hlm. 746

Guru menyampaikan pembelajaran dengan jelas supaya mudah dipahami siswa serta siswa dapat memiliki pemahaman yang baik yakni pemahaman yang sedikit namun bermakna mengenai pembelajarannya.

1) Latihan terbimbing

Membimbing siswa agar mampu menerapkan keterampilan tanpa membutuhkan bantuan dari orang lain.

2) Latihan bebas

Guru menyusun kegiatan pembelajaran dengan baik, agar siswa dapat mengembangkan keterampilan dengan menemukan pemahamannya sendiri.<sup>25</sup>

Selain mengetahui apa saja tahapan dalam menumbuhkan keterampilan berpikir kritis. Tentu saja terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi tumbuhnya keterampilan berpikir kritis pada diri seseorang. Adapun berikut beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa sebagai berikut:

a. Kondisi Fisik

Kondisi fisik adalah satu kesatuan utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan begitu saja, baik peningkatan maupun pemeliharanya. Apabila kondisi siswa akan menurun dan semangat belajarnya menjadi berkurang.

---

<sup>25</sup> Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta: Prenamedia Grup, 2013), hlm. 130-131.

b. Motivasi

Memotivasi siswa dapat menumbuhkan minat belajar siswa, dengan tumbuhnya minat belajar siswa maka tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan mudah. Dengan diberikan motivasi juga dapat mempermudah guru untuk menyampaikan bahan pengajaran karena minat belajar siswa sudah tumbuh.

c. Kecemasan

Kecemasan timbul secara otomatis jika individu menerima stimulus secara berlebih yang melampaui untuk menanganinya (internal, eksternal). Reaksi terhadap kecemasan dapat bersifat ; 1) konstruktif, memotivasi individu untuk belajar dan mengadakan perubahan terutama perubahan perasaan tidak nyaman, serta terfokus pada kelangsungan hidup ; 2) destruktif, menimbulkan tingkah laku meladatif dan disfungsi yang menyangkut kecemasan berat atau panic serta dapat membatasi seseorang dalam berpikir.

d. Perkembangan Intelektual

Tingkat perkembangan intelektual siswa berbeda satu siswa dengan yang lain. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi perkembangan intelektual siswa. Perkembangan intelektual juga dipengaruhi oleh usia dari siswa itu sendiri. Semakin bertambah umur anak, semakin tampak jelas kecenderungan dalam kematangan proses.

e. Interaksi

Salah satu faktor mempengaruhi perkembangan kemampuan berpikir kritis adalah interaksi antara pengajar dan siswa. Suasana pembelajaran yang kondusif akan berkonsentrasi dalam memecahkan masalah yang diberikan.<sup>26</sup>

**B. Kerangka Berfikir**

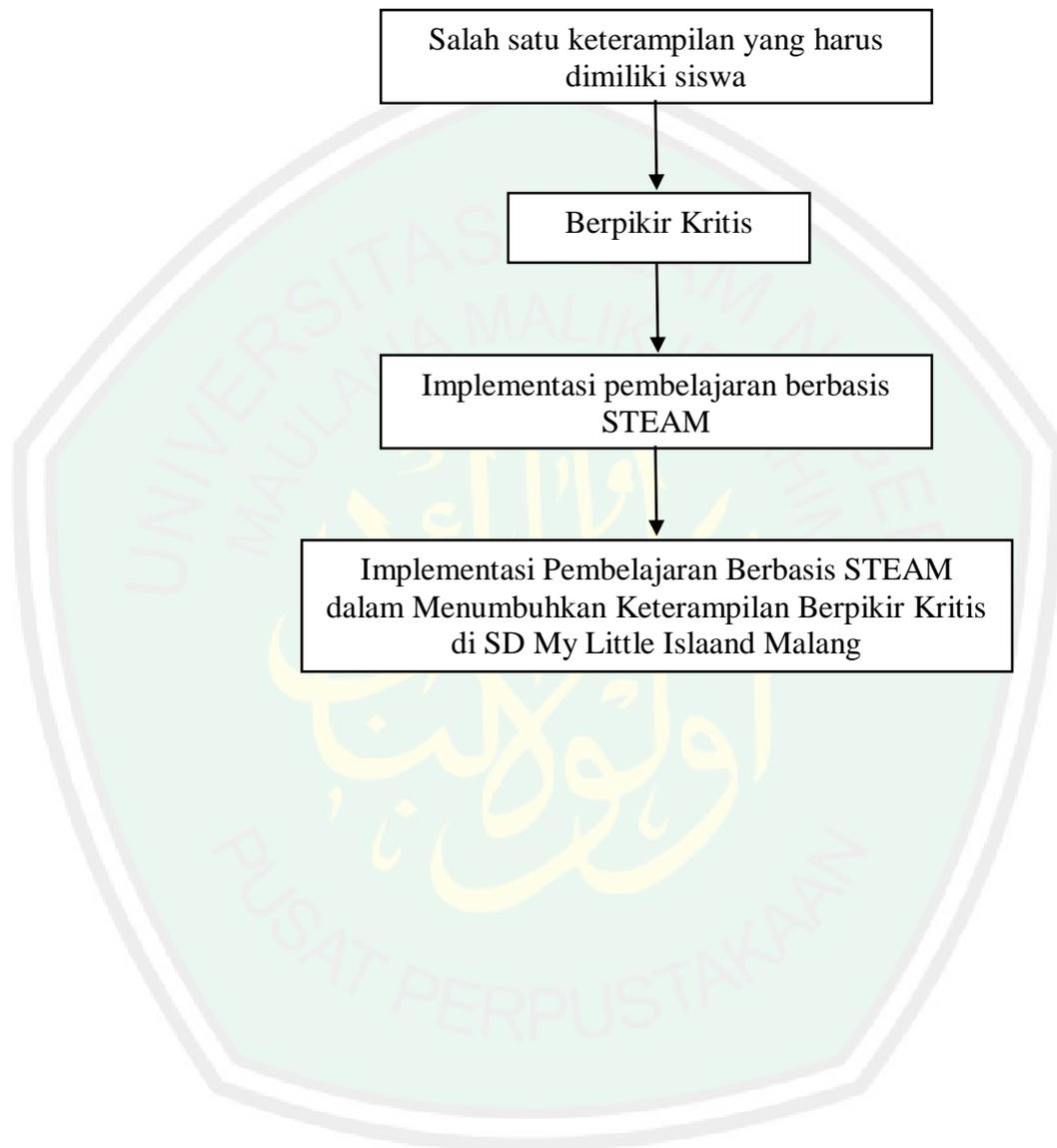
Kerangka berfikir berfungsi sebagai pedoman mengarahkan serta menjelaskan tujuan dari penelitian yang dilaksanakan. Kerangka berfikir dalam penelitian ini yaitu menjelaskan mengenai “*Implementasi Pembelajaran Berbasis STEAM dalam Menumbuhkan Keteampilan Berfikir Kritis di SD My Little Island Malang*”.

Kerangka berfikir yang terdapat pada penelitian ini bersumber dari salah satu keterampilan yang dibutuhkan siswa yakni keterampilan berfikir kritis. Maka dari itu pendidikan perlu mewadahi melalui pembelajaran yang dapat menumbuhkan keterampilan tersebut. Salah satu pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam menumbuhkan keterampilan berfikir kritis yakni pembelajaran yang menerapkan pendekatan STEAM atau dapat disebut pembelajaran berbasis STEAM. Berikut ini bagan kerangka berfikir dalam penelitian ini

---

<sup>26</sup> *Op, cit.* hlm. 746

**Gambar 2.1**  
**Kerangka Berpikir**



## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian dilaksanakan kepada objek penelitian tanpa rekayasa ataupun manipulasi data yang dilakukan oleh peneliti. Metode ini dibutuhkan untuk mengetahui fenomena yang diamati oleh peneliti yang sedang terjadi. Hal tersebut berfungsi untuk mengungkapkan bagaimana implementasi pembelajaran berbasis *STEAM* dalam menumbuhkan keterampilan berpikir kritis di SD *My Little Island* Malang.

#### B. Kehadiran Peneliti

Penelitian ini dilaksanakan dengan peneliti mendatangi lokasi penelitian untuk melaksanakan penelitian mengenai implementasi pembelajaran berbasis *STEAM* dalam menumbuhkan keterampilan berpikir kritis. Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan peneliti dengan berhati-hati dalam bertutur kata, karena terdapat warga sekolah pada lokasi penelitian seperti tenaga pendidik dan tenaga kependidikan yang memiliki agama atau kepercayaan yang berbeda-beda. Sikap berhati-hati ini dilakukan agar tidak menyinggung perasaan narasumber dari penelitian. Peneliti menciptakan suasana yang baik serta berkomunikasi dengan baik agar penelitian berjalan dengan baik dan memperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian. Kehadiran peneliti juga mempengaruhi data yang didapatkan, karena subjek

pada penelitian ini yaitu peneliti yang mana sebagai pengamat dalam penelitian

### **C. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SD *My Little Island* Malang yang terletak di Jalan Raya Lembah Dieng No. 7, Kelurahan Pisang Candi, Kecamatan Sukun Kota Malang, Provinsi Jawa Timur. SD *My Little Island* Malang ini berada dalam satu lokasi dengan *Playgroup Mighty Room* dan TK *My Little Island*.

Peneliti memilih SD *My Little Island* Malang dikarenakan sekolah yang telah menerapkan pendekatan *STEAM* pada pembelajarannya. SD *My Little Island* Malang merupakan salah satu sekolah yang telah menetapkan pendekatan *STEAM* sebagai pendekatan yang di terapkan pada proses pembelajaran. Dengan adanya fenomena yang ada di SD *My Little Island* Malang ini mendukung fokus penelitian yang dilakukan peneliti.

### **D. Data dan Sumber Data**

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah data yang berhubungan serta dapat menjawab fokus penelitian, yaitu mengenai Implementasi Pembelajaran Berbasis *STEAM* dalam Menumbuhkan Keterampilan Berfikir Kritis di SD *My Little Island* Malang. Jenis data yang dibutuhkan dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan melalui lisan dalam bentuk kata-kata dari narasumber yaitu Waka Kurikulum dan Guru Mata Pelajaran Sains, Bahasa Inggris dan Matematika yang menerapkan pendekatan *STEAM*, serta siswa di SD *My*

*Little Island* Malang untuk mengetahui keterampilan berpikir kritis di SD *My Little Island* Malang. Data sekunder diperoleh dalam bentuk foto ataupun file yang mendukung proses pembelajaran.

Sumber data merupakan subjek yang dapat menghasikan suatu data. Maka dari itu sumber data harus dipilih dengan tepat agar mendapatkan data sesuai dengan yang dibutuhkan dan mendukung fokus penelitian. Sumber data dapat dibagi menjadi dua yaitu subjek penelitian atau informan penelitian dan sumber data berupa benda seperti foto ataupun tulisan yang berkaitan serta dibutuhkan dalam penelitian.

#### **E. Teknik Penelitian**

Memperoleh data yang berkaitan dengan fokus penelitian merupakan suatu hal yang penting. Maka dari itu untuk mendapatkan data tersebut peneliti menggunakan 3 teknik pengumpulan data dalam penelitian ini, yaitu:

##### **1. Teknik Observasi**

Teknik observasi ini dilakukan untuk mengetahui keadaan lapangan atau sekolah yang berhubungan dengan fokus penelitian. Observasi dilakukan dengan datang ke sekolah secara langsung. Selain mendatangi sekolah dalam pelaksanaan observasi ini peneliti menggunakan video kegiatan pembelajaran berbasis *STEAM*, dan video siswa saat melaksanakan presentasi project pembelajaran berbasis *STEAM* yang diberikan oleh pihak sekolah dalam membantu pelaksanaan observasi.

Dikarenakan pada saat penelitian berlangsung kegiatan pembelajaran dilaksanakan secara dalam jaringan (daring).

## 2. Teknik Wawancara

Teknik wawancara merupakan teknik wawancara antara peneliti dengan subjek peneliti yang dapat dilakukan secara berhadapan secara langsung ataupun melalui alat komunikasi. Penelitian ini dalam pelaksanaannya menggunakan wawancara berhadapan secara langsung dan wawancara melalui video call. Wawancara ini dilaksanakan secara semi terstruktur agar data yang didapatkan lebih terbuka dan luas. Dalam pelaksanaan wawancara peneliti telah menyiapkan pedoman instrument wawancara namun dalam pelaksanaannya peneliti juga mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan fokus penelitian atau data yang dibutuhkan.

Teknik wawancara ini digunakan untuk menjawab fokus penelitian yang diteliti. Wawancara dilaksanakan dengan subjek penelitian yang berkaitan dengan penelitian. Wawancara dibutuhkan agar memperoleh data primer yang digunakan sebagai pemerkuat pengamatan serta pengumpulan data penelitian.

Wawancara dilaksanakan dengan informan yang berkaitan dengan fokus penelitian. Wawancara ini dilakukan dengan Waka Kurikulum dan Guru yang mengajar dengan menggunakan pendekatan *STEAM* yakni guru pada mata pelajaran Sains, Bahasa Inggris, dan Matematika di SD My Little Island Malang.

### 3. Teknik Angket/ Kuisisioner

Teknik Angket atau Kuisisioner ini dilakukan dengan informan yang berkaitan dengan fokus penelitian. Teknik ini dilakukan untuk menggantikan wawancara dengan siswa di SD *My Little Island* Malang, untuk mengetahui keterampilan berpikir kritis yang terdapat pada siswa. Teknik ini dilakukan dengan membagikan kuisisioner melalui *google form*.

### 4. Teknik Studi Dokumentasi

Dokumentasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini berupa catatan, foto, file, rekaman wawancara yang berhubungan dengan fokus penelitian. Dalam penelitian ini dokumentasi yang dibutuhkan berupa foto kegiatan pembelajaran yang menggunakan pendekatan *STEAM* di dalam maupun di luar kelas. File-file perangkat pembelajaran yang di pelajari secara langsung bertemu dengan guru yang bersangkutan.

## **F. Analisis Data**

Kegiatan analisis data ini menggunakan data yang diperoleh dari pengumpulan data yang bersumber dari wawancara maupun hasil pengamatan dari studi dokumentasi. Analisis data diperlukan agar dapat mengetahui kesimpulan atau kebenaran data yang diperoleh dari berbagai sumber. Analisis data juga bertujuan menjawab fokus penelitian yang dipaparkan oleh peneliti dalam penelitian yang dilakukan. Menganalisis data perlu dilakukan dengan beberapa proses secara sistematis dalam

menyusun agar data dapat dijabarkan dalam setiap bagian yang berhubungan dengan fenomena penelitian.

Analisis data dilakukan saat saat sebelum pengumpulan data, ketika pengumpulan data berlangsung dan setelah selesai melakukan pengumpulan data. Saat peneliti melakukan pengumpulan data yang bersumber dari wawancara dan studi dokumentasi peneliti menggunakan teknik Miles dan Huberman. Dalam melakukan analisis data terdapat langkah-langkah sistematis dalam menganalisis data:

#### 1. Reduksi Data

Data yang didapat saat penelitian jumlahnya cukup banyak. Dalam penelitian kualitatif deskriptif membutuhkan data yang cukup banyak agar data yang didapatkan jenuh. Pada proses reduksi data harus dikategorikan sesuai dengan fokus penelitian dan kajian yang sesuai dengan fenomena penelitian. Data yang telah direduksi akan memperjelas jawaban dari fokus penelitian. Melalui reduksi data juga dapat mempermudah peneliti mengetahui apabila masih terdapat data yang belum ditemukan atau data yang kurang jelas.

#### 2. Penyajian Data

Proses penyajian data dilakukan setelah penyajian data , langkah selanjutnya yaitu menyajikan data. Bagaimana data disajikan sehingga data dapat mudah dipahami. Pada penelitian kualitatif, data sering disajikan dalam bentuk teks atau narasi. Penyajian data yang baik akan mempermudah peneliti dalam memahami data yang telah diperoleh

serta mempermudah peneliti untuk mengetahui apa yang harus dilakukan pada tahap selanjutnya. Penyajian data juga mempermudah peneliti mengetahui data yang masih kurang untuk menjawab fokus penelitian.

### 3. Verifikasi

Langkah selanjutnya setelah mereduksi data dan penyajian data yaitu penarikan kesimpulan dan verifikasi data. Penarikan kesimpulan pada tahap ini masih bersifat sementara apabila ditemukan data yang lebih baik dan akurat. Karena kesimpulan dalam penelitian kualitatif harus sesuai dengan fokus penelitian.

## **G. Uji Keabsahan Data**

Uji keabsahan data diperlukan dalam penelitian agar mendapatkan data yang benar dan terpercaya. Metode yang digunakan untuk mendapatkan keabsahan data yaitu melalui metode triangulasi. Triangulasi dalam fungsinya sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dan berbagai cara serta berbagai waktu. Dengan itu triangulasi yang digunakan yaitu triangulasi sumber dan triangulasi teknik.

### 1. Triangulasi Sumber

Triangulasi sumber digunakan untuk mengecek keabsahan data dari berbagai sumber data saat melaksanakan wawancara dengan peneliti. Triangulasi sumber pada penelitian ini didapatkan dari waka kurikulum dan guru mata pelajaran yang menggunakan pendekatan STEAM pada proses pembelajaran, yaitu guru mata pelajaran IPA, Bahasa Inggris dan

Matematika. Hasil wawancara yang telah dilakukan disimpulkan kemudian menghasilkan kesepakatan hasil wawancara dari berbagai sumber yang berbeda.

## 2. Triangulasi Teknik

Triangulasi teknik ini untuk melihat hasil dari sumber data dengan teknik yang berbeda apakah mendapatkan data yang hampir sama. Triangulasi teknik pada penelitian ini menggunakan dua teknik yaitu wawancara dan studi dokumentasi. Penggunaan dua teknik yang berbeda tersebut harus menghasilkan data yang valid satu dengan yang lainnya. Agar peneliti mendapatkan data yang akurat.

## H. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini menjelaskan bagaimana tahapan-tahapan saat proses pelaksanaan penelitian. Adapun tahap penelitian yang dilaksanakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

### 1. Tahap Pra Lapangan

#### a. Menyusun rancangan penelitian (Proposal)

Tahap pertama ini peneliti menyusun proposal penelitian yang akan diajukan ke Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Maulana Malik Ibrahim Malang. Sebelum menyusun proposal, peneliti melakukan observasi pra-lapangan untuk mengetahui fenomena yang ada di lokasi penelitian yaitu SD My Little Island Malang. Observasi pra-lapangan ini digunakan peneliti

untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam penyusunan proposal penelitian.

b. Mengurus Perizinan

Peneliti mengajukan surat perizinan melaksanakan penelitian, kepada pihak Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Maulana Malik Ibrahim Malang. Surat izin yang telah dikeluarkan pihak Fakultas menjelaskan permohonan izin penelitian yang akan dilakukan peneliti di SD My Little Island Malang.

c. Melakukan Observasi

Observasi lapangan dilakukan peneliti untuk melihat keadaan lokasi penelitian agar lebih mengenal lingkungan tempat penelitian.

d. Memilih dan Memanfaatkan Informan

Peneliti menentukan informan yang akan dijadikan sumber data dan telah disesuaikan dengan fokus penelitian. Setelah peneliti menentukan informan yang tepat, dilaksanakan kegiatan wawancara dengan dengan informan mengenai data yang dibutuhkan agar fokus penelitian terjawab.

e. Menyiapkan Perlengkapan dan Pertanyaan

Dalam memudahkan pelaksanaan wawancara dengan informan, peneliti menyusun daftar pertanyaan terkait fokus penelitian. Daftar wawancara digunakan peneliti untuk memfokuskan atau mengarahkan pembicaraan ketika wawancara

berlangsung. Ketika proses wawancara berlangsung peneliti merekam proses wawancara dengan menggunakan gawai serta mencatat poin-poin penting saarp proses wawancara berlangsung.

## 2. Pelaksanaan Penelitian

### a. Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data ini peneliti mengumpulkan data lebih mendalam dengan melakukan kegiatan sebagai berikut:

- 1) Melaksanakan wawancara dengan informan yang mendukung data sehingga data yang dibutuhkan dalam penelitian tercapai.
- 2) Melaksanakan studi dokumentasi berupa file-file seperti perangkat pembelajaran kepada informan secara langsung untuk mengetahui dokumen-dokumen penting yang mendukung penelitian agar data yang dibutuhkan tercapai.
- 3) Mengumpulkan data dokumentasi berupa foto dan video yang dapat memperkuat data yang telah diperoleh.

### b. Analisis Data

Tahap analisis data ini digunakan peneliti untuk mengetahui apakah data yang telah didapatkan menjawab fokus penelitian atau data yang telah didapatkan belum menjawab fokus penelitian.

## 5. Tahap Akhir Penelitian

Kemudian padatahap akhir penelitian ini, peneliti menarik kesimpulan dari penelitian yang telah dilakaanakan. Setelah

mendapatkan kesimpulan, peneliti menyusun laporan hasil penelitian secara tertulis.



## BAB IV

### PAPARAN DATA DAN HASIL PENELITIAN

#### A. Objek Penelitian

##### 1. Latar Belakang Berdirinya Sekolah

Yayasan Pendidikan dan Sosial Bunda Malang mendidikan SD *My Little Island* Malang pada tahun 20016. Nama *My Little Island* pada sekolah ini diambil dari bahas inggris yang memiliki arti “Pulau Kecilku”. SD *My Little Island* Malang ini merupakan Satuan Pendidikan Kerjasama yang berpayung nasional, yang mana merefleksikan kualitas pendidikan nasional yang tinggi dan berkualitas. Terwujudnya pendidikan nasional di SD *My Little Island* Malang dengan melaksanakan pendidikan dengan menggunakan kurikulum nasional yakni Kurikulum 2013 yang dikolaborasikan dengan kurikulum internasional (*Cambridge Curriculum*).

Sejak tahun 2017, SD *My Little Island* Malang bekerjasama secara akademik maupun non akademik dengan Cambridge dalam penggunaan kurikulum dan menyelenggarakan program, yaitu materi pembelajaran (subject matter) dan penyelenggaraan ujian. Kolaborasi kurikulum pada SD *My Little Island* Malang tidak hanya memeberikan wawasan yang lebih kepada siswa secara global, namun tetap melestarikan dan mengembangkan kearifan lokal dan budaya Indonesia.

SD *My Little Island* Malang mengaplikasikan *Blanded Curriculum*, yaitu *Cambridge International Curriculum* dan Kurikulum 2013.

Kurikulum tersebut diberi nama *Curriculum MINE 4.0. Blanded Curriculum*, ini didasari untuk tercapainya tujuan yang terdapat dalam visi dan misi sekolah. dasar pengembangan ini pun tanpa menyinggulkan kurikulum yang di terapkan di Indonesia yakni Kurikulum 2013. Adapun beberapa pertimbangan dalam menyusun blanden curriculum yang dilaksanakan oleh SD *My Little Island* Malang:

- a. Persamaan *Cambridge Internasional* dan Kurikulum 2013
  - 1) Menggunakan *Scientific Approach* dan *Student Centered Approach*
  - 2) Mata pelajaran disampaikan saling berkaitan dengan mata pelajaran lain.
- b. Perbedaan *Cambridge International Curriculum* dan Kurikulum 2013
  - 1) Kurikulum 2013 menerapkan pendidikan karakter yang cukup kuat
  - 2) Metode mengajar yang digunakan *Cambridge International Curriculum* menekankan pada *project based learning, contextual learning, inquiry based learning* dan *HOTS*.
  - 3) Pendidikan patriotisme dan nasionalisme diterapkan pada Kurikulum 2013, sedangkan pada *Cambridge International Curriculum* menggunakan "*Word Perspective*" sebagai pembelajaran budaya dunia serta memuat 4C, literasi, dan PPK.

Berdasarkan yang telah di uraikan, SD *My Little Island* menyusun kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) yang diberi nama *MINE 4.0*.

SD *My Little Island* Malang ini memiliki tujuan untuk menciptakan lulusan yang : (1) menyadari dan mencapai batas maksimal dari potensi yang dimiliki untuk keluarga, negara, dan Tuhan; (2) dapat menemukan identitas diri mereka sebagai pribadi yang diciptakan dengan indah; dan (3) menyadari bahwa mereka unik dan dapat menggunakan seluruh keunikan yang diberikan. SD *My Little Island* Malang dalam mencapai tujuan tersebut menerapkan pendidikan yang mengembangkan kecakapan abad XXI yaitu penguatan Pendidikan Karakter (PKK), 4C (*Critical thinking and problem solving, Collaboration, Communication, Creativity, and Innovation*), literasi dan *HOTS*. Penerapan pendekatan *STEAM* merupakan ciri khas yang dimiliki SD *My Little Island* Malang. Berkeinginan menciptakan lulusan yang memiliki kecakapan abad XXI menjadikan SD *My Little Island* Malang sekolah yang menerapkan pendekatan *STEAM* pada proses pembelajarannya.

## 2. Visi, Misi, dan Tujuan Sekolah

### a. Visi Sekolah

Adapun Visi dari SD *MY Little Island* Malang adalah “Unggul dalam karakter, iman, dan prestasi serta memiliki wawasan nasional dan internasional dalam era teknologi”

### b. Misi Sekolah

Misi sekolah ini untuk mewujudkan visi dari sekolah. adapun misi dari SD *My Little Island* Malang sebagai berikut:

- 1) Mewujudkan peserta didik berkepribadian unggul yang bertaqwa kepada Tuhan yang Maha Esa serta memiliki akhlak mulia.
- 2) Meningkatkan dan mengembangkan sumber daya manusia sebagai generasi muda yang handal dan professional.
- 3) Meningkatkan dan mengembangkan kompetensi peserta didik sesuai dengan minat dan bakatnya.
- 4) Meningkatkan keberanian dan rasa percaya diri peserta didik untuk berkomunikasi menggunakan bahasa nasional dan internasional secara lisan dan tulisan
- 5) Meningkatkan wawasan siswa tentang perkembangan *IPTEK* dan budaya dunia tanpa meninggalkan budaya Indonesia dan norma-norma Pancasila.

c. Tujuan Sekolah

Tujuan sekolah dari *SD My Little Island* Malang sebagai berikut:

- 1) Dapat menciptakan pembelajaran aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan yang membuat siswa bertanya, mengemukakan gagasan, dan melakukan kegiatan belajar.
- 2) Dapat mengamalkan ajaran agama hasil proses pembelajaran dan kegiatan pembiasaan.
- 3) Meraih prestasi akademik maupun non akademik.
- 4) Menguasai dasar-dasar ilmu pengetahuan dan teknologi sebagai bekal untuk melanjutkan ke sekolah yang lebih tinggi.

5) Menjadi sekolah pelopor dan penggerak di lingkungan masyarakat sekitar.

6) Menjadi sekolah yang diminati masyarakat.

### 3. Profil Sekolah<sup>27</sup>

Kepala Sekolah	: Rurik Herawati
Operator	: Ronald Steven R, S. Kom
Akreditasi	: A
Kurikulum	: Kurikulum 2013
Waktu	: Sehari Penuh (5h/m)
Identitas Sekolah	
NPSN	: 20540190
Bentuk Pendidikan	: SPK SD
Status Kepemilikan	: Yayasan
SK Pendirian Sekolah	: 421.8/2802/35.73.307/2011
Tanggal SK Pendirian	: 28-09-2006
SK Izin Operasional	: 421.2/9815/35.73.307/2011
Data Lengkap	
Kebutuhan Khusus Dilayani	: Tidak ada
Nama Bank	: Bank Jatim
Cabang KCP/ Unit	: Malang
Rekening Atas Nama	: My Little Island

<sup>27</sup> <http://sekolah.data.kemdikbud.go.id/index.php/chome/profil/00bd8f7c-8d18-e111-9680-4312beae32> diakses pada tanggal 20 November 2020.

Luas Tanah Milik	: 1710 m <sup>2</sup>
Data Rinci	
Status BOS	: Tidak Bersedia Menerima
Sertifikasi ISO	: 9001.200
Sumber Listrik	: PLN
Daya Listrik	: 22000
Akses Internet	: Tidak Ada

## **B. Paparan Data dan Analisis Data**

### **1. Keterampilan Berpikir Kritis di SD *My Little Island* Malang**

Siswa di SD *My Little Island* Malang telah memiliki keterampilan berpikir kritis. Mereka dapat memecahkan suatu masalah dengan memberikan solusi dari permasalahan tersebut. Selain memberikan solusi dari suatu permasalahan siswa juga memikirkan bagaimana cara menyusun atau melaksanakan solusi tersebut. Siswa memikirkan secara baik dari bebrbagai segi dalam melaksanakan solusi tersebut. Seperti pada permasalahan air yang kotor, siswa memberikan solusi dengan membuat filter air. Untuk membuat filter air maka siswa harus mempertimbangkan banyak hal dalam membuat filter air, seperti bahan ataupun ukuran dari bahan yang digunakan. Setelah membuat filter air tersebut siswa akan mengkoreksi pekerjaannya sendiri. seperti yang dipaparkan oleh Miss Berlian selaku Guru Mata Pelajaran Sains dalam hasil wawancara sebagai berikut:

“...seperti misalnya. Sungai disini kotor, kamu sebaiknya bagaimana, apa yang harus kamu lakukan. Oh

membuat filter ini miss. Nah kalau kamu ingin membuat filter ini kamu membutuhkan apa?. Kita sudah masuk procedural text. Kalau untuk air bahan yang paling bagus apa, sudah masuk science property, seperti begitu. Kalau untuk kelas kecil 1 dan 2 begitu bisa seperti membuat baling-baling itu sudah sangat sederhana. Pasti nanti mereka berpikir bagaimana bisa nempel begitu.”

Pada kegiatan ini siswa mampu mengoreksi diri sendiri, dapat mengetahui letak kesalahan dan kebenarannya. Tentu juga saat menyelesaikan suatu permasalahan siswa tetap mendiskusikan kepada teman-temannya yang lain untuk mengetahui keputusan yang seharusnya mereka ambil dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Seperti yang dipaparkan oleh Miss Nita selaku Guru Mata Pelajaran Sains dalam hasil wawancara sebagai berikut:

“...jadi nanti di awal kita ada bahan seperti ini lalu kita tanyakan ke mereka dengan bahan ini kita akan membuat apa. Kita tidak memberi tahu langsung caranya bagaimana, tanyakan ke mereka menurut kalian kita akan membuat apa. Biarkan mereka berpikir terlebih dahulu. Lalu kita kasih tunjuk bahwa kita akan membuat ini. Lalu kita minta mereka untuk mencoba cara membuatnya sesuai dengan sepaham dan sebisa mereka. Jadi biarkan mereka mencoba terlebih dahulu, untuk hasilnya benar tidaknya bisa di luruskan di akhir. Yang penting dengan mereka mencoba mereka kreatif dan rasa ingin tahunya semakin ada begitu. Nanti di akhir saya luruskan saya coba minta mereka koreksi kira-kira salahnya dimana begitu”

Siswa di SD My Little Island juga dapat menyelesaikan suatu permasalahan melalui cara mendiskusikan dengan teman yang lain. Dengan begitu siswa dapat menentukan keputusan terbaik yang dilakukan dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Seperti yang dipaparkan oleh Miss Berlian selaku Guru Mata Pelajaran Sains dalam hasil wawancara sebagai berikut:

“... biasanya saya menyampaikan kepada siswa bahwa yang dinilai dalam project ini apa saja begitu. Dengan begitu nanti siswa biasanya akan membicarakan dengan teman-temannya apa yang harus dilakukan agar penilaian yang disampaikan oleh saya itu tercapai. Yaa pastilah mereka akan ada yang bertengkar begitu. Tapi dengan begitu mereka bisa saling memberikan solusi dan menyelesaikan secara bersama-sama...”

Dari hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan beberapa narasumber yakni guru-guru di SD My Little Island Malang yang menggunakan pendekatan STEAM dalam pembelajaran telah menyatakan secara tidak langsung bahwa siswa di SD My Little Island Malang telah memiliki keterampilan berpikir kritis. Tidak hanya dengan wawancara, peneliti juga melakukan wawancara dengan siswa di SD My Little Island Malang melalui Kuisiener yang dibagikan melalui google form, karena keadaan tidak memungkinkan peneliti untuk bertemu langsung dengan siswa.

Berdasarkan hasil pembagian kuisiener tersebut dapat diketahui bahwa siswa di SD My Little Island Malang dapat menjawab pertanyaan guru saat proses pembelajaran. Siswa berusaha meikirkan jawaban yang tepat saat menjawab pertanyaan guru. Selain menjawab pertanyaan guru, siswa juga dapat memberikan pertanyaan atau melakukan Tanya jawab kepada guru mengenai materi pelajaran yang sedang dilaksanakan. Siswa bertanya kepada guru hingga siswa merasa bahwa dia telah benar-benar memahami pembelajaran pada saat itu.

Siswa di SD My Little Island Malang selalu melakukan diskusi dengan teman sebayanya dalam menyelesaikan suatu permasalahan atau

mengambil suatu keputusan. Siswa dapat menentukan atau membedakan mana keputusan yang benar dan salah. Dengan begitu pula siswa tidak gegabah dalam mengambil suatu keputusan. Siswa berhati-hati dan mempertimbangkan banyak hal dalam mengambil suatu keputusan.

Diakhir pembelajaran siswa dapat menyimpulkan materi pelajaran yang sedang mereka pelajari atau yang mereka dapat dari kegiatan pembelajaran tersebut. Selain itu siswa juga dapat memahami dengan mudah prosedur dalam menyelesaikan suatu project atau permasalahan. Dengan begitu dapat diartikan bahwa siswa dapat memahami mana kegiatan yang paling utama harus dilakukan hingga selesainya project atau permasalahan tersebut secara urut atau sistematis.

Saat diskusi sedang berlangsung siswa di SD My Little Island Malang selalu memperhatikan keputusan ataupun hasil pekerjaan temannya. Kemudian siswa juga berusaha memahami keputusan dan hasil pekerjaan temannya hingga siswa tersebut paham akan maksud dari temannya. Dalam memperhatikan keputusan atau pekerjaan temannya siswa tidak menyangkut pautkan dengan pendapat pada dirinya. Selain beberapa yang telah dijelaskan tadi, siswa di SD My Little Island Malang juga senang merasa tertantang dalam menyelesaikan suatu permasalahan ataupun soal yang menantang. Dari paparan data diatas dapat disimpulkan keterampilan berpikir kritis siswa di SD My Little Island Malang dalam table berikut ini:

**Tabel 4.1**  
**Keterampilan Berpikir Kritis di SD My Little Island Malang**

No	Aspek Keterampilan Berpikir Kritis	Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Keterampilan Berpikir Kritis di SD My Little Island Malang
1	Elementary clarification (memberikan penjelasan dasar)	Fokus pada pertanyaan (dapat mengidentifikasi pertanyaan atau masalah, jawaban)	Siswa dapat berusaha memikirkan jawaban yang tepat saat guru bertanya
		Berusaha mengklarifikasi suatu penjelasan melalui tanya jawab	Siswa selalu bertanya sesuai materi pelajaran hingga siswa memahami materi pelajaran tersebut
2	The basic for the decision (menentukan dasar pengambilan keputusan)	Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak	Siswa selalu melakukan diskusi dengan teman hingga siswa tersebut dapat membedakan pendapat yang benar dan pendapat yang salah
		Mengamati dan mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi	Siswa mengkoreksi kembali jawaban atau hasil pekerjaan sebelum mengumpulkan kepada guru
3	Inference (menarik kesimpulan)	Menarik kesimpulan	Siswa dapat menyimpulkan sendiri kegiatan pembelajaran atau eksperimen yang telah dilakukan
4	Advanced clarification (memberikan penjelasan lanjut)	Mengidentifikasi istilah dan mempertimbangkan definisi tersebut	Siswa dapat memahami dengan mudah perintah dalam melakukan eksperimen atau menyelesaikan suatu project
		Mengidentifikasi asumsi	Siswa selalu memperhatikan pendapat atau hasil pekerjaan temannya
5	Supposition and intergration (memperkirakan dan menggabungkan)	Mempertimbangkan alasan atau asumsi yang diragukan tanpa menyertakan anggapan pemikiran kita	Siswa memikirkan pendapat atau keputusan teman sehingga siswa tersebut dapat memahami maksud dari keputusan temannya
		Menggabungkan kemampuan dan karakter yang lain dalam penentuan keputusan	Siswa senang untuk berusaha menyelesaikan permasalahan atau soal yang menantang

2. Implementasi Pembelajaran Berbasis *STEAM* (*Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics*) dalam Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kritis di SD *My Little Island* Malang

a. Implementasi Pembelajaran Berbasis *STEAM* di SD *My Little Island* Malang

Perencanaan menerapkan pembelajaran *STEAM* pada setiap subject mata pelajaran di SD *My Little Island* didiskusikan oleh setiap team teaching yang telah di tentukan. Pada setiap awal tahun masing masing team teaching mendiskusikan materi mana yang akan di terapkan dengan pendekatan *STEAM*. Team teaching terdiri dari guru-guru yang mengajar dengan bidang sama namun tingkatan kelas yang berbeda. Seperti team teaching science, team teaching english, team teaching art, team teaching math dan sebagainya. Setiap materi yang akan dikoordinasikan kepada setiap team teaching apakah materi ini dapat dikolaborasikan dengan komponen-komponen tersebut. Seperti yang dipaparkan oleh Miss Berlian Guru Mata Pelajaran Sains. Dalam hasil wawancara sebagai berikut:

“untungnya kita disini ada team teaching seperti saya dengan Miss Nita, jadi saat saya tidak ada ide saya punya team teaching sains, jadi saya koordinasi dengan teacher lainnya lainnya”

Seperti yang dipaparkan oleh Miss Rina Guru Mata Pelajaran Matematika. Dalam hasil wawancara sebagai berikut:

“ iya diskusi, sebelum kita melaksanakan *STEAM* guru-guru meeting bersama-sama begitu, kita menentukan pelajaran apa yang cocok sama math misalkan. Itu termasuk kita menyiapkan rubric, soal, dan semuanya begitu...”

RPP atau lesson plan untuk pembelajaran yang berbasis

*STEAM* di SD *MY Little Island* Malang ini tidak terlalu kelihatan perbedaannya dengan lesson plan yang guru susun untuk pembelajaran yang tidak menggunakan *STEAM*. Ke lima komponen yang terdapat pada *STEAM* tidak di jabarkan secara terperinci, jadi

penggunaan kelima komponen tersebut tersampaikan secara tidak langsung hanya saja di bagian kegiatan itu terdapat keterangan pada kegiatan yang dilakukan bahwa pada kegiatan tersebut kolaborasi dengan mata pelajaran yang terdapat pada lima komponen *STEAM*. Seperti yang dipaparkan oleh Miss Bearlian Guru Mata Pelajaran Sains. Dalam hasil wawancara sebagai berikut:

“... selama ini tidak, jadi saya kasih tanda kurung. Misalnya siswa melakukan kegiatan apa begitu jadi saya kasih kurung dengan keterangan *collaborate with math* begitu. Jadi saya masukkan begitu saja tidak yang untuk math tugasnya ini art ini begitu tidak. Cuma untuk reminder ke saya aja di mind lesson saya kasih keterangan *collaborate with apa begitu*”

Berbeda dengan perencanaan yang disusun untuk pelaksanaan steam project besar seperti kegiatan *Outing Class*. Pada kegiatan *Outing Class* ini *lesson plan* disusun secara terperinci kegiatan dari kelima komponen *STEAM* yang digunakan pada pembelajaran *Outing Class* tersebut. Selain keterangan pembelajaran pada kelima komponen terdapat juga keterangan pembelajaran yang hanya didapatkan dengan belajar diluar kelas atau belajar dengan mengunjungi suatu tempat tersebut. Seperti yang dipaparkan oleh Mr. Dino selaku Waka Kurikulum. Dalam hasil wawancara sebagai berikut:

“... jadi pada *Outing Class STEAM* ini pada lesson plan terdapat tujuan dari pembelajarannya apa, kemudian setiap komponen *STEAM* yang digunakan dijelaskan secara terperinci apa saja yang dipelajari. Kita juga mencantumkan materi atau pembelajaran apa yang tidak didapatkan di dalam kelas atau hanya didapatkan di luar kelas. Kemudian setiap

teacher mata pelajaran yang bersangkutan membuat kegiatan disana apa saja disetiap subject mata pelajaran tersebut”

Selain menyusun *lesson plan* guru juga menyiapkan media

atau alat dan bahan yang akan digunakan untuk melaksanakan pembelajaran berbasis *STEAM*. Alat bahan yang akan digunakan akan dibawa atau disiapkan oleh siswa ketika bahan tersebut mudah didapatkan, namun jika sulit didapatkan maka pihak guru atau sekolah akan menyediakan bahan-bahan tersebut. Seperti pada masa sekolah dalam jaringan atau sekolah daring ini, orang tua akan datang kesekolah untuk mengambil bahan yang akan digunakan saat pembelajaran. Seperti yang dipaparkan oleh Miss Berlian Guru Mata Pelajaran Sains. Dalam hasil wawancara sebagai berikut:

“... karena saya mengajar kelas 3 dan 4 jadi saya sudah menyiapkan project yang sudah jadi dan bagaimana cara membuatnya. Nanti yang mereka buat ya mereka sendiri yang menyiapkan atau membawa alat dan bahannya selagi mudah didapatkan, kalau sulit ya saya yang menyiapkan...”

Ketika kegiatan *Outing Class* selain menyusun *lesson plan*,

saat sudah berada di tempat kegiatan *outing class*, guru menyiapkan map tugas-tugas yang nantinya akan dibagikan kepada setiap siswa, dimana tugas tersebut nanti akan dikerjakan saat kegiatan *outing class* berlangsung. Seperti yang dipaparkan oleh Mr. Dino sebagai

Waka Kurikulum. Dalam hasil wawancara sebagai berikut:

“jadi nanti sebelum *Outing Class* dimulai teachernya sudah menyiapkan lembar observasi ataupun tugas-tugas yang akan dilaksanakan dalam satu map. Nanti saat sampai di tempat *Outing Class* setiap siswa akan mendapatkan satu map, jadi mereka sudah memegang tugasnya masing-masing”

Pelaksanaan pembelajaran berbasis *STEAM* (*Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics*) di SD *My Little Island* Malang diterapkan pada subject mata pelajaran yang menggunakan Kurikulum *Cambridge* yaitu *Science* (sains), *English* (bahasa inggris), dan *Mathematics* (Matematika). Seperti yang dipaparkan oleh Waka Kurikulum yakni Mr. Dino dalam hasil wawancara sebagai berikut:

“ ... Sejak adanya dua kurikulum ini yang di blanding menjadi satu, makakita tidak bisa purely ambil tematik. Karena bagaimanapun yang kita terapkan memang untuk matematika sendiri, science dan juga bahasa inggris itu purely kita ambil dari Cambridge, yang ini kalau notabene ada di kurikulum 2013 itu kan ranahnya juga berbeda karena bahasa inggris tidak ada di kurikulum 2013. Sehingga ketika itu pembelajaran yang cakupannya dalam *STEAM* makakita purely tentang *STEAM*. Tetapi ketika itu pembelajaran tentang budaya, seni, sejarah, wawasan kebangsaan maka kita ambil dari kurikulum 2013. Kenapa kok tidak pakai tematik? Kita pindahkan aspeknya, kalau *STEAM* pure tentang *STEAM*. Kalau tentang keagamaan, pkn maka kurikulum 2013 kita ambil”

Pada dasarnya *STEAM* (*Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics*) ini terdiri dari 5 komponen yaitu *Science* (sains), *Technology* (teknologi), *Engineering* (teknik), *Art* (seni), dan *Mathematics* (matematika). Namun penerapan *STEAM* di SD *My Little Island* Malang ini pada komponen *Engineering* di gantikan dengan *English*. Karena *Engineering* pada jenjang sekolah dasar masihlah terlalu berat. Seperti yang dipaparkan oleh Waka Kurikulum Mr. Dino dalam hasil wawancara sebagai berikut:

“... Semua buku yang diadopsi anak-anak untuk pembelajaran dari *Cambridge* itu kan sebenarnya

menggunakan bahasa Inggris, dari science ini kita kuatkan dengan “E” nya *English*, “E” nya kan sebenarnya engineering cuman kalau SD kita bilang engineering yang terlalu kompleks susah, kita bilang ini yang sederhana kita kolaborasikan dengan IT di teknologinya. “E” nya kita ganti dengan *English*, sehingga Englishnya ini menjadi acuan untuk science. Itu korelasi sederhananya. Project anak-anak itu nanti mereka akan panen. Memang mata pelajarannya science dan mereka jual itu. Korelasi T nya (*technology*) mereka membuat design logo sendiri. E nya secara pemasaran dipasarkan menggunakan English. Artinya anak-anak menyusun sesuatu yang artistic. Mathnya itu tentang berapa banyak laba yang dihasilkan dari penjualan”

Pelaksanaan pembelajaran berbasis *STEAM* ini di SD *My*

*Little Island* Malang di terapkan mulai dari kelas 1 hingga kelas 6,

bahkan pada pendidikan jenjang taman kanak-kanak di *My Little*

*Island* juga telah menerapkan pembelajaran yang menggunakan

pendekatan *STEAM*. Seperti yang dipaparkan oleh Guru Mata

Pelajaran Sains Miss. Nita dalam hasil wawancara sebagai berikut.

“...soalnya *STEAM* itu bisa digunakan dari yang TK ya. Kebetulan kita disini juga dari playgroup TK begitu sudah menerapkan *STEAM*. Karena apa ya karena lebih aplikatif jadi anak-anak itu lebih paham hanya saja memang setiap jenjang itu tahapan sama aplikasinya itu berbeda jadi disesuaikan dengan usianya. Seperti di SD yang kelas 1 dan 2 itu mereka baru di SD jadi komunikasi juga jadi untuk yang kelas 1 dan 2 itu mereka lebih seperti diulang-ulang. Ketika kita praktik itu kita juga mengulang keywordnya, jadi anak-anak itu lebih hafal lebih paham, karena kalau anak kecil tidak diulang mereka jadi akan ya sudah begitu saja. Kalau yang di kelas 3 dan 4 mereka itu sudah mulai membuat kesimpulan sendiri namun masih di bantu. seperti yang kelas 5 dan 6 mereka sudah analisis problem ...”

Seperti yang dipaparkan oleh Guru Sains Miss Berlian dalam

hasil wawancara berikut:

“... sebenarnya cocok dari kelas kecil hanya saja disesuaikan dengan tingkatnya. Jadi untuk kelas 1,2, dan 3 sebaiknya guru memberi contoh produk lalu mereka

membuat produk itu. Hanya saja untuk kelas 4,5, dan 6 kita kasih masalah mereka cari ide di *STEAM* kan. Misalkan ada permasalahan ini. Ini ada sungainya kotor kalian punya ide bagaimana kemudian nanti mereka akan berpikir kasih ide. Oh ya miss membuat filter ini begitu. kemudian bagaimana cara kamu membuatnya apa yang harus dipersiapkan, nah itu dengan begitu sudah masuk *procedural text*. Kemudian untuk air kamu harus menggunakan bahan yang seperti apa. Itu dia sudah belajar sains. Jadi *STEAM* itu bagus untuk semuanya hanya saja level kesulitannya disesuaikan”

Dalam pelaksanaannya *STEAM* di *SD My Little Island*

Malang selain pembelajaran di dalam kelas, pembelajaran dilaksanakan di luar kelas seperti pada kegiatan *STEAM* tertentu yang berupa project besar atau belajar dengan mengunjungi tempat tertentu atau *outing class*. Seperti yang dipaparkan oleh Mr.Dino selaku Waka Kurikulum. Dalam hasil wawancara sebagai berikut:

“*Outing Class STEAM* bisa dilakukan dua bulan sekali atau empat bulan sekali. Karena kita menggantungkan pada yang mereka pelajari. Jadi seperti contoh science sudah sampai pada tahap ini, math sudah sampai tahap ini kemudian kita buat desain pembelajarannya, anak-anak kita ajak keluar untuk mempelajari real thing. Jadi kita benar-benar menggunakan project besar ataupun project sederhana yang bisa mereka lakukan di sekolah, tergantung dari indikator pencapaian keberhasilan siswa learning goals nya atau tujuan pembelajaran itu mereka sudah mampu untuk diluar kelas. Jadi mereka mengobservasi disitu anak-anak mencari living thing and no living thing. Apa yang mereka temukan mungkin rumput, batu, belalang atau apa. Mereka mengobservasi, mereka mengklasifikasikan living thing. Mungkin mereka menemukan semut, belalang non living thing seperti contoh mereka menemukan tanah, batu. Yang kedua mereka mempelajari kosakata, mungkin awal pengolahan agri culture, ini kan mereka masih awam, tetapi setelah dari sana mereka menemukan kosa kata tentang perkebunan. Apa itu pengolahan agriculture. Kemudian ada technology fokus padamaking *procces*, ini sangat menarik bagi anak-anak. Karena mereka langsung terjun ke pabrik. Jadi bagian teh mana yang harus diambil, kenapa ada yang

namanya black tea, greentea, white tea. Nah akhirnya mereka tahu ini the kualitas A mereka juga tahu mana teh kualitas B dan C. Art ini anak-anak saat itu membuat sketsa panorama membuat gambar. *Vocabulary* itu mereka tetap ada panduannya, kita memberikan clue jawaban disitu mereka jawab apa. Jadi deskripsi yang akan membantu mereka mengetahui *vocabulary*. Math nya mengukur distance perpos, menghitung langkah setiap pos ke posnya berapa langkah begitu. Jadi kita sudah mengira-ngira berapa langkah dari pos A ke pos B lalu kita lihat kira-kira mereka mendekati atau bahkan langkah yang dihitung sangat jauh atau terlampau banyak jadi nanti kita tanyakan kenapa langkahnya segitu, jadi secara tidak langsung mereka telah belajar numbering”

Pada saat pembelajaran di dalam kelas guru-guru tidak memaksakan terdapat ke lima komponen dari *STEAM* tersebut, guru-guru hanya menerapkan 2-3 komponen saja. Namun dalam kegiatan *STEAM* tertentu guru-guru sebisa mungkin untuk menerapkan ke lima komponen tersebut. Seperti yang dipaparkan oleh Guru Mata Pelajaran Sains Miss Itha dalam hasil wawancara sebagai berikut:

“...menurut saya art, science, math sama *technology* itu tidak harus menjadi satu. misalnya hanya science dengan *technology* saja itu sudah dapat dikatakan *STEAM*. Tidak harus, tapi jika saat project besar, seperti yang eventnya kita *STEAM* itu memang harus diusahakan kelima komponennya tercakup. Tapi untuk yang di dalam kelas 2 sampai 3 itu sudah termasuk pendekatan *STEAM*. di SD *My Little Island* Malang sendiri, *STEAM* itu sudah ada seperti waktunya sendiri. Jadi kita memang menarik guru-guru untuk membuat project *STEAM*. Jadi memang *STEAM* ini kita jadikan salah satu unggulan di sekolah kita. Bukan anak-anak ada project kemudian mereka memilih pakai *STEAM* sendiri tidak seperti itu. Tetapi memang *STEAM* ini ada suatu *event* yang memang untuk semua kelas begitu...”

Seperti yang dipaparkan juga oleh Guru Mata Pelajaran Matematika

Miss. Rina dalam hasil wawancara sebagai berikut”

“... karena kita juga tidak memaksakan misalkan ini memang tidak bisa di terapkan *STEAM*, ya sudah berarti tidak kita terapkan pendekatan *STEAM*. Kita akan ambil yang memang terhubung begitu. Tetapi tetap kemampuan literasi, critical thinking anak-anak tercapai...”

Penerapan pendekatan *STEAM* di *SD My Little Island*

Malang diterapkan pada materi di mata pelajaran yang memang dapat diterapkan dengan pendekatan *STEAM*. Jadi tidak semua materi di terapkan *STEAM*, namun guru-guru memilih materi-materi yang memang jika di terapkan dengan menggunakan pendekatan *STEAM* akan tercapai dengan baik. Seperti yang dipaparkan oleh Guru Mata Pelajaran Bahasa Inggris Miss. Mita dalam hasil wawancara sebagai berikut.

“... kalau saat ini yang kita lakukan memang ada beberapa project yang tidak pure menggunakan *STEAM*. Menyesuaikan dengan tema yang kita lakukan, misalnya membuat bilangan kira-kira dari lima komponen tersebut mana yang bisa masuk ke tema itu. Jadi memang tidak semua materi atau tema bisa menggunakan *STEAM*, mungkin bisa namun sedikit sulit dan tidak tercapai dengan maksimal. Jadi jika memang ada tema atau materi yang tidak memungkinkan untuk menggunakan *STEAM* maka kita tidak paksakan...”

Kegiatan pembelajaran berbasis *STEAM* di dalam kelas diawali dengan penyampaian guru kepada siswa mengenai tema yang akan dipelajari hari ini, kemudian guru akan menstimulus dengan mengamati perlengkapan project yang telah disiapkan atau mengamati permasalahan yang ada disekitar. Setelah pembelajaran terlaksana guru memberikan penjelasan ulang mengenai kegiatan yang telah dipelajari agar guru dapat mengetahui pemahaman siswa. Jadi pada proses ini guru benar-benar hanya mendampingi serta mengarahkan, kemudian siswa yang menjalankan pembelajaran dan pengetahuan mereka akan seperti bagaimana. Seperti yang dipaparkan oleh Miss Yessika Guru Mata Pelajaran Sains sebagai berikut:

“... jadi nanti diawal kita ada bahan seperti ini lalu kita tanyakan ke mereka dengan bahan ini kita akan membuat apa. Kita ga kasih langsung caranya apa, tanyakan

ke mereka menurut kalian kita mau buat apa. Biarkan mereka berfikir terlebih dahulu. Lalu kita kasih tunjuk bahwa kita akan membuat ini. Lalu kita minta mereka untuk mencoba cara membuatnya sesuai dengan sepaham dan sebisa mereka. Jadi biarkan mereka mencoba dulu, untuk dihasilnya benar tidaknya bisa di luruskan di akhir. Yang penting dengan mereka mencoba mereka kreatif dan rasa ingin tahunya semakin ada begitu. Nanti di akhir baru saya luruskan saya coba suru koreksi kira-kira salahnya dimana begitu saya hanya menyampaikan hari ini belajar dengan suara lalu aku menyampaikan bahwa nanti kita akan keluar mengamati suara yang ada begitu. Jadi aku benar benar tidak menyampaikan materi diawal pembelajaran. Setelah pembelajaran berlangsung diakhir pembelajaran aku luruskan aku tanayaka kenapa si kita kok bisa mendengarkan suara. Supaya mereka tidak berfikir terlalu kejauhan jadi harus tetap diluruskan. Jadi materi dari satu bab aku sampaikan materi 20-30 % aja jadi selebihnya mereka mengerjakan kelompok atau individu...”

Pada pelaksanaan *STEAM* dalam bentuk project besar di SD

*My Little Island* Malang dikemas dalam bentuk *STEAM Days* atau *Outing Class*. Pelaksanaan ini dengan menentukan tema besar dan bisa sesuai dengan 5 komponen *STEAM* tersebut. Saat kegiatan *STEAM Days* penyusunan dan pemilihan materi hampir mirip dengan yang dilaksanakan dalam pembelajaran sehari-hari hanya saja project ini berupa produk yang nantinya akan di presentasikan di depan kelas lainnya. Seperti yang dipaparkan oleh Waka

Kurikulum Mr. Dino dalam hasil wawancara sebagai berikut :

“... *STEAM Day* itu akumulasi dari pembelajaran *STEAM* yang sudah dilakukan anak-anak. Ini loh saatnya *show off*, salah satu menunjukkan hasilnya, kelas 2 ke kelas 3, kelas 3 ke kelas 4, dan seterusnya. Jadi mereka menunjukkan project mereka tapi secara pembelajaran seperti yang saya katakana bahwa muatannya *English* tapi ada *STEAM* nya...”

Saat kegiatan *Outing Class* pelaksanaan pembelajaran berbasis *STEAM* dengan mengoberservasi kegiatan yang ada di tempat yang di kunjungi, kemudian melaksanakan kegiatan pengerjaan soal dari setiap komponen *STEAM* yang terdapat pada kegiatan outing class. Kegiatan pengerjaan soal dilaksanakan seperti jelajah dengan disiapkan soal yang akan diselesaikan disetiap pos yang telah dijaga oleh guru yang bertugas. Seperti yang dipaparkan oleh Waka Kurikulum Mr. Dino dalam hasil wawancara sebagai berikut:

“... jadi kita disana saat outing class pelaksanaannya perpos begitu. Itu kita berikan pos jadi anak-anak setiap pos itu menghitung jarak atau langkahnya begitu. Jadi di setiap pos nya siswa menyelesaikan soal atau tugas disetiap komponen pada *STEAM* sesuai dengan yang sedang dipelajari di tempat yang dikunjungi...”

Penilaian pada saat pembelajaran berbasis *STEAM* di SD *My Little Island* Malang yang dilaksanakan di dalam kelas dengan menyusun rubrik untuk menilai pembelajaran pada hari itu. Rubric disusun dengan koordinasi dengan guru pelajaran yang lain dan sesuai dengan komponen yang ada pada *STEAM*, jadi koordinasi dilakukan dengan guru mata pelajaran sains, Teknologi Informasi (TIK), *English*, Seni, dan Matematika. Seperti yang dipaparkan oleh guru sains Miss. Berlian pada hasil wawancara sebagai berikut:

“... kalau untuk penilaian *STEAM* memang idealnya pakai rubrik karena *STEAM* itu dia menilainya bukan secara kuantitatif, jadi kualitatif. Jadi untuk *STEAM* ini saya sebagian besar penilaiannya menggunakan rubrik. Jadi dalam penyusunan rubrik kita menyusun sendiri-sendiri. Misalnya dari art yang dinilai apa, sains juga menyusun

sendiri yang dinilai apa seperti misalnya benar tidak ya peletakkan lebelnya dengan tulangnya. Jadi kalau math dia bikin rubrik benar tidak ya dia membagi *cotton buds* nya begitu. Jadi setiap *lesson* beda rubrik. Setiap teacher membuat rubrik untuk di kumpulkan ke saya karena ini kelas saya begitu, tetapi nanti saat menilai ya semua rubrik saya yang menggunakan untuk menilai. jadi itu nanti untuk menilai projectnya dan nanti pada akhirnya nilai yang diakhir dalam bentuk nilai sains...”

Lembar kerja di SD *My Little Island* Malang disebut dengan *worksheet* atau *workbook*. Selain *worksheet* yang disediakan oleh *Cambridge* guru juga menyusun soal latihan yang sesuai dengan pembelajaran pada hari itu dengan dikoordinasikan kepada guru yang lain. Seperti yang dipaparkan oleh Guru Matematika Mr. Taufik dalam hasil wawancara sebagai berikut:

“... untuk pembuatan soal-soal begitu guru matematikanya atau guru yang lainnya menyusun soal, kemudian nanti ke HOD (ketua team teaching seperti team teaching science, team teaching math dll). Jadi disana nanti dicek grammarnya kemudian pembahasannya juga sudah benar atau belum...”

Jadi dalam penyusunan soal guru tidak menyusun sendiri. Namun dibantu dengan guru-guru yang lain sesame team teachingnya. Seperti yang dipaparkan oleh guru Bahasa Inggris Miss Mita dalam wawancara sebagai berikut:

“... untuk penyusunan soal biasanya kita sharing antar teacher, kira-kira komponen A yang akan dievaluasikan apa. Kemudian ya sama kita susun sama-sama...”

Pada pelaksanaan *STEAM* dalam bentuk project besar di SD *My Little Island* Malang dikemas dalam bentuk *STEAM Days* atau *Outing Class*. Pelaksanaan ini dengan menentukan tema besar dan bisa sesuai dengan 5 komponen *STEAM* tersebut. Saat kegiatan

*STEAM Days* penyusunan dan pemilihan materi hampir mirip dengan yang dilaksanakan dalam pembelajaran sehari-hari hanya saja project ini berupa produk yang nantinya akan di presentasikan di depan kelas lainnya. Seperti yang dipaparkan oleh Waka Kurikulum Mr. Dino dalam hasil wawancara sebagai berikut :

“... *STEAM Day* itu akumulasi dari pembelajaran *STEAM* yang sudah dilakukan anak-anak. Ini loh saatnya *show off*, salah satu menunjukkan hasilnya, kelas 2 ke kelas 3, kelas 3 ke kelas 4, dan seterusnya. Jadi mereka menunjukkan project mereka tapi secara pembelajaran seperti yang saya katakana bahwa muatannya *English* tapi ada *STEAM* nya...”

Kegiatan pembelajaran *STEAM* yang dikemas dalam *Outing Class* biasanya dengan mengajak siswa untuk mengunjungi suatu tempat untuk melakukan pembelajaran di luar. Karena pada pembelajaran ini sebisa mungkin siswa tetap mengerjakan tugas dari yang diberikan guru namun tetap memperhatikan apa yang sedang dipelajarinya jadi penilaiannya di susun dalam bentuk singkat dan mudah. Seperti dalam bentuk gambar namun menjawab dengan diberi ceklist tanpa menuliskan kata-kata atau kalimat yang panjang. Seperti yang dipaparkan oleh Waka Kurikulum Mr. Dino dalam hasil wawancara sebagai berikut:

“... contohnya ketika di kebun teh contoh worksheet itu disusun sesederhana mungkin. Seperti di satu petak mungkin mereka menemukan snail atau spider kemudian setelah menemukan dimana mereka menemukannya di tanah atau kondisinya terbang. Seperti contoh mereka menemukan ladybug sedang terbang jadi mereka tinggal centang. Jadi worksheetnya bukan worksheet yang sangat kompleks. Karena fokus kita sebenarnya mereka itu belajar real thing tanpa terbebani mengerjakan worksheet, jangan sampai

anak-anak ketika jalan mereka harus sibuk menulis, jadi kita desain sesederhana mungkin agar anak itu belajar juga bisa nyaman. Tapi untuk anak SD berjalan dan melakukan kegiatan menulis untuk membuat laporan itu sangatlah sulit. Jadi ketika mereka bertemu sesuatu tinggal centang begitu jadi dia fokus terhadap apa yang mereka teliti. Tidak sibuk untuk membuat laporan...”

b. Implementasi Pembelajaran Berbasis *STEAM* dalam Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kritis di SD *My Little Island* Malang

Salah satu keterampilan yang dapat ditumbuhkan di SD *My Little Island* Malang melalui pendekatan *STEAM* ini yaitu keterampilan berfikir kritis. Jadi dalam pelaksanaannya pembelajaran yang menggunakan pendekatan *STEAM* dapat menumbuhkan keterampilan berfikir kritis pada siswa. Seperti yang dipaparkan oleh Guru Mata Pelajaran Matematika Mr. Taufik dalam hasil wawancara sebagai berikut:

“... kalau dibandingkan dengan project biasanyaa. Kalau *STEAM* itu kan bagaimana mereka bisa mengaplikasikan 5 komponen tersebut dalam satu pekerjaan sekaligus. Contohnya seperti kegiatan cooking class, jadi *STEAM* nya itu seperti proses pembekuan es batu, bagaimana agar air itu dapat membeku. Kemudian mengapa dapat tidak membeku lagi dan pada akhirnya cair, itu science. Kemudian matematika bagaimana mereka dapat membuat resep atau komposisi itu dengan rasa yang pas, misalkan buat es buah, susunya seberapa, perbandingan sirup dengan susunya, seperti itu. Kalau art misalkan mereka bisa decorate makanan tersebut. IT mungkin kayak mereka dapat membuat pamphlet untuk promosi supaya es buah menarik. Dengan begitu mereka harus berfikir lebih dalam mengerjakan semua kegiatan tersebut dalam satu kegiatan. Harus menumbuhkan ide menyelesaikan permasalahan yang ada, itu sudah termasuk kategori dia berpikrit kritis...”

Menumbuhkan keterampilan berpikir kritis dengan

menggunakan pendekatan *STEAM* dilakukan dengan membiasakan

berpikir lebih. Memberi kebebasan kepada siswa untuk membangun pemahaman mereka sendiri. Memberi kebebasan kepada siswa untuk menentukan apa yang akan mereka lakukan akan melatih siswa untuk tidak takut salah. Namun perlu adanya peran guru untuk membenahi atau meluruskan apabila ada siswa yang belumbenar dalam melakukan kegiatan tersebut atau ada kesalahan dalam memahami pembelajaran. Apapun yang dilakukan siswa diberikan kebebasan kepada siswa, dengan begitu siswa dapat menilai atau mengetahui sendiri salah dan benar serta dapat mengoreksi langkah apa yang sebaiknya dilakukan. Seperti yang dipaparkan oleh Miss Nita selaku Guru Mata Pelajaran Sains. Dalam hasil wawancara sebagai berikut:

“kalau saya biasanya kita kasih, kita mau belajar ini hari ini. Kita mau belajar peredaran darah , kemudian yang kalian tahu tentang peredaran darah itu apa ? . Kemudian setelah ditanya, kita perlihatkan video atau kita perlihatkan model tubuhnya itu. Kemudian mereka diminta untuk mengamati. Kemudian, menurutmu apa yang terjadi, menurut pendapatmu apa. Nanti mereka akan jawab menurut ku begini miss, yang aku lihat ini miss, aku lebih fokus ke yang ini miss. Dari situ nanti kita diskusi secara bersama, mereka idenya jauh lebih banyak. Apalagi saat kita akan membuat suatu project. Seperti contoh akan membuat trans model atau apa begitu. Kita punya bahan ini, jadi kita sediakan bahannya. jadi nanti diawal kita ada bahan seperti ini lalu kita tanyakan ke mereka dengan bahan ini kita akan membuat apa. Kita tidak memberi tahu langsung caranya bagaimana, tanyakan ke mereka menurut kalian kita akan membuat apa. Biarkan mereka berpikir terlebih dahulu. Lalu kita kasih tunjuk bahwa kita akan membuat ini. Lalu kita minta mereka untuk mencoba cara membuatnya sesuai dengan sepaham dan sebisa mereka. Jadi biarkan mereka mencoba terlebih dahulu, untuk dihasilnya benar tidaknya bisa di luruskan di akhir. Yang penting dengan mereka

mencoba mereka kreatif dan rasa ingin tahunya semakin ada begitu. Nanti di akhir saya luruskan saya coba minta mereka koreksi kira-kira salahnya dimana begitu”

Menumbuhkan keterampilan berpikir kritis dengan menerapkan pendekatan *STEAM*, dengan melakukan setiap kegiatan dari komponen yang dilakukan pada *STEAM* dalam waktu yang sama. Melatih siswa memikirkan dari segala sisi yang ada pada kegiatan tersebut. Serta dapat melatih siswa untuk menentukan, memilih jawaban atau solusi dari yang mereka dapatkan, perlu adanya berfikir lebih atau berpikir dalam memecahkan masalah dapat melatih siswa dalam berpikir kritis. Seperti yang dipaparkan oleh Miss Berlian selagu Guru Mata Pelajaran Sains. Dalam hasil wawancara sebagai berikut:

“pasti sangat bisa sekali. Jadi bukan hanya berpikir kritis, kita juga menimbulkan masalah. Kalau kita ada masalah mereka pasti mau tidak mau harus memikirkan solusinya bagaimana. Jadi *STEAM* itu pasti bagus untuk menstimulus *critical thinking*nya mereka. Kemarin yang anak-anak lumayan senang itu yang mereka membuat kerangka itu. Jadi saya minta mereka membuat kerangka manusia dari cotton buds kasih 3 size. Oke kamu pakai size yang full 20 stick, kamu pakai size yang separuh 10 stick, pakai size yang seperempat 20 stick. Kalau kamu mau jadikan rangka, ini seharusnya diletakkan dimana saja. Jadi mereka berpikir. Oh yang panjang ini di kaki sebagai tulang panjang. Yang pendek ini di lengan, yang paling kecil jadi jari. Dengan begitu mereka berpikir, saya tidak memberi tahu. jadi bahanmu hanya saya kasih cotton buds ini kamu berpikir sendiri kalau ingin jadi kerangka yang bagus posisinya harus seperti apa. Nanti setelah itu biasanya saya kasih ke art mereka kasih lebel. Oh ini tulang kepala, fungsinya sebagai ini mereka menghiasnya disitu. Jadi sciencenya hanya nempelin aja nempelin rangkanya. Kalau merek asal ya saya pancing atau saya minta untuk memikirkan letak kesalahannya, kakimu pendek gini jadi seperti contoh salah taruh cotton budsnya ya. Kamu yakin

sama ini. Itu juga bisa masuk math, siapkan yang panjang 20, mereka hitung sendiri 20. Kadang juga bisa seperti kita kasih masalah terus nanti mereka cari ide dari ide itu kita *STEAM* kan, seperti misalnya. Sungai disini kotor, kamu sebaiknya bagaimana, apa yang harus kamu lakukan. Oh membuat filter ini miss. Nah kalau kamu ingin membuat filter ini kamu membutuhkan apa?. Kita sudah masuk procedural text. Kalau untuk air bahan yang paling bagus apa, sudah masuk science property, seperti begitu. Kalau untuk kelas kecil 1 dan 2 begitu bisa seperti membuat baling-baling itu sudah sangat sederhana. Pasti nanti mereka berpikir bagaimana bisa nempel begitu.”

Selain keterampilan berpikir kritis, dengan menerapkan pembelajaran berbasis *STEAM* ini kita dapat menumbuhkan keterampilan yang lain. Seperti keterampilan kreatifitas, komunikasi, kepemimpinan dan lain sebagainya. Seperti yang dipaparkan oleh Mr. Taufik selaku Guru Mata Pelajaran Matematika. Dalam hasil wawancara sebagai berikut:

“ banyak yang bisa ditumbuhkan, seperti literasi sains, *creative thinking*, dan komunikasi...”

Seperti yang di paparkan oleh Miss Bearlian juga selaku Guru Mata Pelajaran Sains. Dalam hasil wawancara sebagai berikut:

“ pasti bisa menumbuhkan keterampilan berpikir kritis, komunikasi, team work. Karena *STEAM* itu mereka kebanyakan kerjanya berkelompok. Pasti ada ributnya, ada nangis-nangisnya pasti ada problem solvingnya. Misalnya temennya tidak meminjamkan glue, ya kamu sebagai grup teachernya tidak ingin tahu ini harus selesai. Itu masalah lemnya punya siapa ya terserah mereka. Ya rebut cuman mereka pasti ada senengnya seperti, Hee kamu tidak boleh begitu kita kerjanya harus sama-sama kita kan team nanti missnya nilainya dikit juga. Jadi nanti sebelum meeka kerjakan saya sampaikan yang dinilai kerjasama kerapian begitu. Jadi ya mau tidak mau mereka harus berkomunikasi kerja sama”

Berdasarkan dari beberapa hasil wawancara yang dilakukan dengan Waka Kurikulum menyatakan bahwa dengan menerapkan

pendekatan *STEAM* ini sekolah ini mempersiapkan peserta didiknya untuk menghadapi perkembangan yang ada. Seperti menumbuhkan keterampilan 4C. Kemudian seperti wawancara yang dilakukan dengan guru sains yang menyatakan, dengan adanya team teaching dapat membantu guru-guru yang lain dalam mempersiapkan pembelajaran berbasis *STEAM* ini dengan baik. Adanya team teaching juga dapat mempermudah guru saat mengalami kendala saat mempersiapkan pembelajaran dengan melakukan diskusi dengan guru yang lain atau sesama team teaching. Pembentukan hubungan dan komunikasi antar guru yang baik di SD *My Little Island* Malang ini mendukung pembelajaran berbasis *STEAM* dapat dilaksanakan dengan baik.

Penerapan pendekatan *STEAM* ini dapat digunakan sebagai alat bantu dalam melatih siswa untuk menumbuhkan keterampilan berpikir kritis. Seperti wawancara yang dilakukan dengan guru matematika yang memaparkan bahwa dengan menerapkan pendekatan *STEAM* ini dapat menumbuhkan keterampilan berpikir kritis siswa. Selain itu juga dapat menumbuhkan keterampilan berkomunikasi, literasi sains, dan lain sebagainya.

Selain melakukan wawancara dengan waka kurikulum dan guru mata pelajaran yang menggunakan pendekatan *STEAM*. Peneliti juga melakukan studi dokumentasi dengan waka kurikulum dan guru mata pelajaran yang bersangkutan. Studi dokumentasi ini

dilakukan untuk melihat perangkat pembelajaran mengenai pendekatan *STEAM* serta guru menjelaskan salah satu kegiatan pembelajaranyang sudah dilakukan dengan menggunakan pendekatan *STEAM*.

Berdasarkan hasil wawancara dan studi dokumentasi yang dilakukan dengan berbagai sumber peneliti dapat menyimpulkan bahwa dengan implementasi pembelajaran *STEAM* ini akan menimbulkan beberapa permasalahan. Sehingga siswa dapat berlatih dalam memecahkan permasalahan tersebut seperti menentukan tindakan yang harus dilakukan atau menemukan solusi. Guru tidak sepenuhnya membimbing kegiatan pembelajaran siswa, siswa menyelesaikan dan menemukan pembelajarannya sendiri sesuai dengan kemampuan dan pemahaman siswa. Kemudian guru bertugas untuk menjelaskan atau membantu siswa dalam membenahi kegiatan atau pemahaman siswa yang telah didapatkan. Kegiatan tersebut dapat melatih siswa untuk menumbuhkan keterampilan berpikir kritis siswa.

3. Problematika dan Solusi Implementasi Pembelajaran Berbasis *STEAM* dalam Menumbuhkan Keterampilan Berfikir Kritis di SD *My Little Island* Malang

Pembelajaran *STEAM* masih menjadi hal yang baru di Indonesia, masih sedikit sekolah yang menerapkan pendekatan *STEAM* pada proses pembelajarannya. Dengan begitu tentu adanya kendala atau

problematika saat menerapkan pembelajaran berbasis *STEAM* ini. Namun di *SD My Little Island* Malang tidak terlalu banyak problematika yang ditemukan dan pihak sekolah telah mewedahi untuk solusi yang diberikan dengan adanya problematika tersebut.

Kendala yang dialami guru di *SD My Little Island* Malang dalam melaksanakan pendekatan *STEAM* yaitu waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan project cukup lama. Waktu yang telah direncanakan pada penyusunan lesson plan terkadang tidak sesuai dengan yang telah terjadi dilapangan. Namun guru telah memiliki solusi dengan memberikan waktu lebih pada perencanaannya, namun dalam penyampaian waktu yang diberikan pada siswa kurang dari waktu yang telah di rencanakan. Seperti yang dipaparkan oleh Miss Itha Guru Mata Pelajaran Sains. Dalam hasil wawancara sebagai berikut:

“... di waktu , terkadang melebihi waktu yang direncanakan. Jadi biasanya di RPP nya lesson plan kita tulis misalkan 3X JP untuk *STEAM*. Tapi ternyata saat kita yang kerjakan pasti bisa 3JP, misalnya ya. Tapi kalau anak-anak pasti otomatis mundur. Karena memang anak-anak juga cara pikirnya beda dengan kita, cara kerjanya juga beda dengan kita, cara kerjanya juga beda. Itu waktunya aja, mungkin selalu sedikit molor. Tidak sesuai lesson plan. Kita itu sudah punya strategi sebenarnya, kita sampaikan ke anak-anak itu ini waktunya 2 minggu, padahal kita sudah punya spare time 1 minggu untuk menyelesaikan. Jadi sebenarnya 3 minggu tapi yang disampaikan ke anak-anak ini 2 minggu. Jadi anak-anak ada target 2 minggu sudah selesai, nanti yang 1 minggu ini bisa digunakan untuk revisi atau refleksi begitu...”

Seperti yang di paparkan oleh Mr. Taufik juga Guru Mata Pelajaran Matematika. Dalam hasil wawancara sebagai berikut:

“... tetap sisa, karena kita sudah ada time tablenya. Misalkan oh matematika ini susah jadi kita ambilnya 1 bulan

misalkan, atau jika gampang 1-2 minggu saja cukup. Jadi jadi 1 lesson ada yang lama ada yang sebentar, tergantung project dan tingkat kesulitannya...”

Namun terdapat guru yang memberi solusi dengan menambah jam pelajaran di pulang sekolah atau dengan mendiskusikan dengan guru yang lain atau guru yang memiliki jam pelajaran lebih. Seperti yang dipaparkan oleh Miss Nita Guru Mata Pelajaran Sains. Dalam hasil wawancara sebagai berikut:

“... biasanya yang belum selesai itu tidak semua anak, hanya anak tertentu. Biasanya kita kasih jam tambahan waktu tapi tetap kita diskusikan dengan guru mata pelajaran lain atau wali kelas. Jadi dikerjakan setelah pulang sekolah selesai jam mata pelajaran, atau disaat ada mata pelajaran yang jamnya ada sedikit kelebihan jam. Jadi misal saya setelah ini Bahasa Indonesia, ternyata mata pelajaran Bahasa Indonesia ada sisa waktu jadi saya diskusikan boleh atau tidak saya gunakan waktunya, kalau tidak ya saat pulang sekolah...”

Selain waktu yang kurang, ide dalam menentukan pembelajaran yang akan dilaksanakan juga menjadi kendala dalam melaksanakan pembelajaran berbasis *STEAM*, namun pihak sekolah sudah mewadahi yang menjadi solusi dalam kendala ini. Jadi guru di *SD My Little Island* Malang terdapat *team teaching* pada setiap mata pelajaran seperti kelompok guru mata pelajaran sains, kelompok mata pelajaran matematika dan lain sebagainya. Kerja sama dan hubungan antar guru dibentuk dengan baik di *SD My Little Island* Malang. Ketika guru memiliki kendala maka guru tersebut dapat mendiskusikan atau meminta saran dengan sesama *team teaching* ataupun dengan *team teaching* yang lain. Seperti yang dipaparkan oleh Miss. Berlian guru mata pelajaran sains. Dalam hasil wawancara sebagai berikut:

“... kendalanya ide, kita menentukan tujuan dulu kemudian kita cari idenya apa. Tapi untungnya kita disini ada team teaching seperti aku dengan Miss Nita. Jadi saat saya tidak memiliki ide jadi saya masih memiliki team teaching sains, jadi saya koordinasi dengan teacher lainnya...”

Seperti yang dipaparkan oleh Miss. Yessika Guru Mata Pelajaran Sains.

Dalam hasil wawancara sebagai berikut:

“ ... biasanya sulit mencari ide. Sharing dengan teman yang satu departemen science, seminggu sekali diadakan pertemuan...”

Pemahaman siswa sangatlah penting dalam suatu proses pembelajaran. Problem atau kendala yang ditemukan di SD *My Little Island* Malang berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa guru yaitu, terdapat beberapa siswa yang belum paham saat melaksanakan pembelajaran berbasis *STEAM*. Seperti yang dipaparkan oleh Miss. Yessika Guru Mata Pelajaran Sains. Dalam hasil wawancara sebagai berikut:

“... ada cuman 1 atau 2 anak yang tidak mengerti dengan pembelajaran. Biasanya diberikan kelas tambahan sepulang sekolah, namun konsultasi dengan orang tua terlebih dahulu”

*STEAM* terdiri dari 5 komponen didalamnya, pembelajaran berbasis *STEAM* pembelajaran yang mana secara tidak langsung kita telah mempelajari komponen yang terdapat pada *STEAM*. Kendala yang terdapat di SD *My Little Island* Malang saat melaksanakan pembelajaran berbasis *STEAM* yakni siswa tidak mengetahui materi apa yang sebenarnya sedang dipelajari pada pembelajaran tersebut seperti yang dipaparkan oleh Miss. Bearlian Guru Mata Pelajaran Sains. Dalam hasil wawancara sebagai berikut :

“... karena ini belajarnya barsamaan, dia belajar ipa, teknologi, english, art dan math in one time in one product. Terkadang mereka tidak tahu belajar sainsnya dimana, jadi bagus sebenarnya ketika mereka tidak mengotak-ngotakan, hanya saja untuk penilaian sendiri mencapai indikatornya itu sulit jadi seperti sebenarnya mereka sudah bisa atau belum, sudah paham atau belum. Jadi kita harus ada ekstra untuk menjelaskan bahwa tadi itu pembelajarannya seperti apa...”

Beeberapa penejalsan dalam wawancara dan teknik penelitian yang dilakukan oleh peneliti yang telah dijabarkan. Maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat kendala yang serius bagi guru dalam menerapkan pembelajaran berbasis *STEAM* dalam menumbuhkan keterampilan berpikir kritis di *SD My Little Island* Malang. Adapun kendala yang terjadi juga dapat diatasi atau telah mendapatkan solusi dengan adanya perkumpulan guru atau team teaching. Sehingga kendala yang dialami oleh guru diskusikan dengan guru lain dan diapatkan solusi dari guru-guru yang lain juga.

## BAB V

### PEMBAHASAN

#### A. Keterampilan Berpikir Kritis di SD My Little Island Malang

Siswa di SD My Little Island Malang telah memiliki keterampilan berpikir kritis. Sikap siswa dalam memilah keputusan atau suatu tindakan dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Serta siswa dapat membedakan mana keputusan yang benar dan salah. Sikap siswa di SD My Little Island ini telah sesuai dengan indikator berpikir kritis sebagai berikut:

1. *Elementary clarification* (memberikan penjelasan dasar) yang meliputi:
  - a. Fokus pada pertanyaan (dapat mengidentifikasi pertanyaan/masalah, jawaban).
  - b. Berusaha mengklarifikasi suatu penjelasan melalui Tanya jawab.
2. *The basic for the decision* (menentukan dasar pengambilan keputusan) yang meliputi:
  - a. Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak
  - b. Mengamati dan mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi.
3. *Inference* (menarik kesimpulan) yang meliputi:
  - a. Mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi.
  - b. Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi.
  - c. Membuat dan menentukan pertimbangan nilai.

4. *Advanced clarification* (memberikan penjelasan lanjut) yang meliputi:
  - a. Mengidentifikasi istilah dan mempertimbangkan definisi tersebut.
  - b. Mengidentifikasi asumsi.
5. *Supposition and intergration* (memperkirakan dan menggabungkan) yang meliputi:
  - a. Mempertimbangkan alasan atau asumsi yang diragukan tanpa mengertakannya dalam anggapan pemikiran kita.
  - b. Menggabungkan kemampuan dan karakter yang lain dalam penentuan keputusan.<sup>28</sup>

Berdasarkan indikator diatas dikembangkan menjadi keterampilan berpikir kritis di SD *My Little Island* Malang sebagai berikut:

1. Fokus pada pertanyaan (dapat mengidentifikasi pertanyaan atau masalah jawaban)  
Siswa di SD *My Little Island* Malang berusaha memikirkan jawaban yang tepat saat guru bertanya mengenai materi pembelajaran. Dengan begitu siswa mempertimbangkan dalam menjawab suatu pertanyaan
2. Berusaha mengklarifikasi suatu penjelasan melalui tanya jawab  
Siswa di SD *My Little Island* Malang selalu bertanya kepada guru sesuai dengan materi yang sedang dipelajari. Siswa melakukannya

---

<sup>28</sup> Nur Fitri Amalia dan Emi Pujiastuti, “Kemampuan Berpikir Kritis dan Rasa Ingin Tahu melalui Model PBL”, Conference Paper, FMIPA Universitas Negeri Semarang, 2016, hlm. 3.

jawab dengan guru hingga siswa benar-benar merasa bahwa dirinya memahami materi pada pembelajaran saat itu.

3. Mempertimbangkan sumber dapat dipercaya atau tidak

Saat proses pembelajaran siswa di *SD My Little Island* Malang selalu mendiskusikan kepada temannya dalam menentukan suatu keputusan atau menyelesaikan suatu permasalahan. Siswa melakukan diskusi dengan temannya hingga siswa tersebut dapat membedakan mana keputusan yang benar dan keputusan yang salah. Dengan begitu membuat siswa tidak gegabah dalam mengambil suatu keputusan.

4. Mengamati dan mempertimbangan suatu laporan hasil observasi

Siswa di *SD My Little Island* Malang memperhatikan segala hal dalam mengambil suatu keputusan. Seperti saat siswa akan mengumpulkan hasil pekerjaan siswa akan mengoreksi kembali pekerjaan tersebut sebelum mengumpulkan kepada guru.

5. Menarik kesimpulan

Siswa di *SD My Little Island* Malang saat berakhirnya pembelajaran dapat menyimpulkan materi yang dipelajari pada proses pembelajaran. Serta menyimpulkan kegiatan pembelajaran saat itu.

6. Mengidentifikasi istilah dan mempertimbangkan definisi tersebut

Siswa di *SD My Little Island* Malang dapat memahami dengan baik prosedur dalam menyelesaikan suatu permasalahan atau project. Dengan begitu siswa dapat selalu membiasakan diri dalam menyelesaikan suatu permasalahan secara runtun atau sistematis.

Dengan begitu siswa akan lebih teliti dalam menyelesaikan segala sesuatunya.

7. Mengidentifikasi asumsi

Siswa di SD *My Little Island* Malang selalu memperhatikan pendapat atau hasil pekerjaan dari temannya. Dengan begitu siswa tersebut dapat mengidentifikasi atau mengetahui bagaimana cara teman menyelesaikan suatu permasalahan. Dengan begitu siswa dapat mengoreksi apakah terdapat kesalahan atau kelebihan dari penyelesaian masalah temannya tersebut.

8. Mempertimbangkan alasan atau asumsi yang diragukan tanpa menyertakan dalam anggapan pemikiran kita

Siswa di SD *My Little Island* Malang selalu memikirkan pendapat atau keputusan yang dipilih teman. Sehingga siswa dapat memahami maksud dari keputusan temannya. Serta dengan begitu siswa dapat mempertimbangkan keputusan teman tanpa mengikut sertakan pemikiran siswa itu sendiri.

9. Menggabungkan kemampuan dan karakter lain dalam penentuan keputusan

Siswa di SD *My Little Island* Malang senang dalam berusaha menyelesaikan suatu permasalahan. Serta soal yang menantang dirinya. Dengan begitu siswa dapat menggabungkan antara kemampuan dan karakter yang dimiliki siswa.

## **B. Implementasi Pembelajaran Berbasis *STEAM* dalam Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kritis di SD *My Little Island* Malang**

### **1. Implementasi Pembelajaran Berbasis *STEAM* di SD *My Little Island* Malang**

Pembelajaran berbasis *STEAM* di SD *My Little Island* Malang ini diterapkan pada kelas 1 hingga kelas 6 karena pembelajaran berbasis *STEAM* ini dapat diterapkan pada jenjang sekolah dasar. Bahkan di SD *My Little Island* Malang ini pada jenjang TK sudah menerapkan pembelajaran berbasis *STEAM*. Sekolah dasar dan menengah pertama yang cocok untuk penerapan pembelajaran berbasis *STEAM*.<sup>29</sup>Walaupun pelaksanaan *STEAM* ini diterapkan pada kelas 1 hingga kelas 6. Pelaksanaannya di sesuaikan dengan tingkat kemampuan setiap jenjangnya.

Seperti pada jenjang kelas 1 dan 2 masih adanya bimbingan penuh dalam menyelesaikan project. Prosedur pelaksanaan project disampaikan secara berulang agar siswa semakin paham akan perintah dari kegiatan tersebut. Sebagai mana yang dijelaskan oleh salah satu guru di SD *My Little Island* Malang bahwa pada jenjang kelas 1-2 harus ada pengulangan agar anak terbiasa dan paham. Kemudian pada jenjang kelas 3-4 siswa melaksanakan kegiatannya sendiri namun guru masih membimbing siswa atau mengarahkan untuk menemukan

---

<sup>29</sup> Ilk Nurhikmayati, *Implementasi pembelajaran STEAM dalam Pembelajaran Matematika*, Jurnal Didactical Mathematics Vol. 1 No. 2. Hal. 45

pembelajarannya sendiri. Jenjang kelas 5-6 pembelajaran sepenuhnya ditentukan oleh siswa, guru hanya menyampaikan permasalahan yang harus ditemukan pemecahan maslaahnya namun tetap dalam bimbingan guru agar tidak salah dalam pemahaman siswa tersebut.

Pelaksanaan pembelajaran *STEAM* di *SD My Little Island* Malang dapat berjalan dengan baik karena hubungan antar guru dibentuk dengan baik. Kerjasama antar guru di *SD My Little Island* Malang sangatlah baik. Seperti yang di paparkan oleh salah satu guru di *SD My Little Island* Malang bahwa terdapat departemen atau team teaching di *SD My Little Island* Malang. Terdapat sekelompok guru dengan mata pelajaran yang sama. Setiap team teaching pasti akan melakukan rapat untuk mendiskusikan pembelajaran yang akan diterapkan dengan menggunakan pendekatan *STEAM*. Materi apa yang akan disampaikan dengan menggunakan pendekatan *STEAM*, mencari ide, menyusun lesson plan, rubric penilaian dan lain sebagainya.

Selain mendiskusikan dengan sesama anggota team teaching, guru juga akan mendiskusikan dengan guru pada team teaching lain untuk menentukan apakah materi ini dapat diterapkan dengan kompenyang lain. Seperti contoh ketika guru ingin mengenatahui dengan materi ini apakah pembelajaran yang dilakukan dilihat dari sisi matematika, maka guru akan mendiskusikandengan guru atau team teaching matematika apakah materi matematika yang cocok dengan materi ini. Diadakannya team teaching dan rapat disetiap departemen akan mempermudah guru

dalam melaksanakan pendekatan *STEAM*. Karena akan mendapatkan masukan dari guru-guru lain, dan apabila terdapat kesulitan dalam menyusun atau melaksanakan seperti belum mendapatkan ide dalam menentukan pembelajaran akan dipermudah dengan adanya diskusi antar guru tersebut. Hubungan guru yang baik merupakan salah satu yang harus disiapkan dalam menerapkan pembelajaran berbasis *STEAM* ini. Minta bantuan lebih awal dan lebih sering. Jangan ragu meminta dukungan rekan guru bahkan di tingkat kelas yang berbeda atau di sekolah yang berbeda, dan tentu saja kepada pimpinan sekolah. jangan dilupakan forum guru yang dapat saling mendukung untuk tetap mengikuti trend pembelajaran.<sup>30</sup>

Pendekatan *STEAM* di SD *My Little Island* Malang hanya di terapkan di subject mata pelajaran yang menggunakan *Cambridge International Curriculum*. Salah satu yang harus disiapkan dalam menerapkan pendekatan *STEAM* adalah kurikulum yang digunakan . hal ini sesuai dengan salah satu perencanaan dalam pembelajaran *STEAM*. Kurikulum adalah hal penting, mulailah dengan standar yang diinginkan sekolah, penentuan kegiatan tahunan dan semester perlu dilakukan dengan cermat, termasuk jadwal penggunaan ruangan yang akan digunakan untuk kegiatan *STEAM*. Perencanaan termasuk penilaian pembelajaran *STEAM*, jangan sampai penilaian kegiatan *STEAM*

---

<sup>30</sup> Siti Zubaidah, *STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics): Pembelajaran untuk Memberdayakan Keterampilan Abad ke-21*, Artikel, Hlm. 7.

berdasarkan tes tulis semata, namun penting untuk mengembangkan rubrik yang digunakan untuk melaacak perkembangan siswa.<sup>31</sup> Karena dalam menerapkan pendekatan *STEAM* terhadap sesuatu pembelajaran harus disesuaikan dengan kurikulum yang digunakan. Ketepatan kurikulum yang digunakan akan mempermudah dalam melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan *STEAM*. Seperti yang dipaparkan oleh guru di SD *My Little Island* Malang bahwa penerapan pendekatan *STEAM* pada pembelajaran yang dengan kurikulum 2013 mungkin bisa diterapkan hanya saja sedikit sulit dalam menyiapkannya.

Pelaksanaan pendekatan *STEAM* di SD *My Little Island* Malang dibagi menjadi pembelajaran dengan integrasi *STEAM* dan *STEAM* project. Pembelajaran dengan integrasi *STEAM* dapat dikatakan dengan *STEAM* project kecil atau sederhana. Pembelajaran ini dilakukan dengan materi sederhana yang dapat dilakukan di dalam kelas. Project yang dilakukan dengan mengintegrasikan minimal dua atau tiga komponen yang terdapat pada *STEAM*. Seperti contoh sains berbasis *STEAM*, dengan begitu materi utama pada pembelajaran tersebut yaitu mata pelajaran sains yang nantinya akan dikombinasikan dengan pelajaran lain seperti matematika, art atau yang lainnya. Penerapan *STEAM* ini dilakukan tidak di semua materi, materi yang dipilih benar-benar materi yang apabila diterapkan dengan pendekatan *STEAM* akan tercapai dengan baik.

---

<sup>31</sup> Ibid, Hlm. 7

Penilaian yang dilakukan pada pembelajaran berbasis *STEAM* dengan project sederhana ini dinilai dengan menggunakan rubrik yang telah disesuaikan dengan komponen yang bersangkutan. Seperti contoh pada mata pelajaran sains berbasis *STEAM* dengan menggunakan komponen sains, seni, bahasa inggris, dan matematika. Maka nilai akhir dari pembelajaran tersebut adalah sains namun rubrik yang digunakan sesuai dengan komponen yang terdapat, jadi rubrik tersebut terdapat rubrik sains, seni, bahasa inggris, dan matematika. Penyusunan rubrik tersebut disusun oleh masing-masing guru mata pelajaran. Ketika sains menggunakan integrasi matematika, seni dan bahasa inggris. Maka rubrik akan disusun oleh guru matematika, seni dan bahasa inggris yang nantinya akan diberikan kepada guru sains.

Kemudian untuk *STEAM* project ini dilaksanakan dengan melakukan project besar berbasis *STEAM*. Kegiatan ini dilaksanakan di sekolah maupun di luar sekolah. Integrasi kelima komponen pada *STEAM* project ini diusahakan menggunakan kelima komponen tersebut namun kembali lagi disesuaikan dengan tema yang telah ditentukan. Sebelum melakukan kegiatan ini disesuaikan dengan materi pembelajaran dan mata pelajaran apa yang dapat disesuaikan dengan mata pelajaran yang lain dalam waktu yang bersamaan. Kemudian akan ditentukanlah tema dari *STEAM* project tersebut. *STEAM* project yang dilakukan di dalam sekolah, setiap siswa akan melakukan atau mengerjakan project dikelas masing-masing dengan jangka waktu yang

panjang. Kemudian akan di presentasikan di lingkungan sekolah dengan sistem both dan dijadwal. Seperti contoh pada jam segini terdapat lima both untuk kelas satu hingga kelas 3. Maka kelas satu hingga kelas 3 akan mempresentasikan atau menunjukkan hasil projectnya didepan siswa kelas 4, 5, dan 6 begitu juga sebaliknya.

Pembelajaran berbasis *STEAM project* yang dilaksanakan diluar sekolah atau bisa disebut *Outing Class*. Dilaksanakan dengan mengunjungi suatu objek wisata atau pabrik objek wisata yang didalamnya nanti kita bisa mempelajari hal-hal yang telah ditentukan dari kelima komponen tersebut. Selain mempelajari materi pembelajaran, siswa juga mempelajari hal-hal yang tidak didapatkan di sekolah, seperti pengalaman-pengalaman dalam bekerja disuatu pabrik tersebut. Di object *outing class* siswa melaksanakan observasi kecil dengan lembar kerja yang telah disediakan guru. Siswa berjalan menuju pos-pos yang telah ditentukan dan mengerjakan tugas atau observasi sederhana sesuai dengan mata pelajaran yang sedang dipelajari object tersebut.

## 2. Implementasi Pembelajaran Berbasis *STEAM* dalam Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kritis di *SD My Little Island* Malang

Salah satu keterampilan yang dapat ditumbuhkan dengan menggunakan pendekatan *STEAM* ini adalah keterampilan berpikir kritis. Dapat ditunjukkan dengan kegiatan yang dilakukan saat pembelajaran berbasis *STEAM* di *SD My Little Island* Malang.

Pelaksanaan pembelajaran ini dilakukan dengan memberikan sebagian besar kebebasan bagi siswa dalam melakukan sesuatu kegiatan atau melakukan pembelajaran. Seperti pada proses pembuatan suatu project siswa akan diminta untuk menyelesaikan project sesuai dengan yang mereka ketahui, dengan begitu siswa akan belajar bagaimana dalam menyelesaikan suatu permasalahan atau kegiatan. Melalui kegiatan tersebut siswa belajar dalam pemecahan suatu masalah dan kerja sama tim.

Proses pembelajaran dilaksanakan dengan menyelesaikan suatu project namun siswa tetap memikirkan dari segi materi pembelajaran. Namun pembelajaran yang didapatkan langsung sesuai dengan yang sedang dilakukan. Seperti contoh saat siswa ingin membuat suatu filter penyaring air, maka siswa harus menentukan bahan bahan yang mereka gunakan. Secara tidak langsung dari segi sains siswa telah menentukan bahan yang tahan akan air. Hal-hal yang seperti itu siswa dapat terapkan langsung dalam kegiatan project tersebut. Kegiatan seperti itu dapat melatih siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan atau pemecahan masalah, siswa dilatih berpikir lebih dalam melakukan sesuatu siswa dapat terbiasa mempersiapkan semua dengan memperhatikan dari segala aspek. Kegiatan seperti itu dapat melatih siswa dalam menumbuhkan keterampilan berpikir kritis. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru mengajar seperti yang dipaparkan sebelumnya. Siswa di *SD My Little Island* Malang dapat

menemukan ide-ide saat proses pembelajaran berlangsung. Siswa dapat mengemukakan solusi dari permasalahan. Serta dapat mengetahui atau mengoreksi diri sendiri yang benar maupun yang salah. Karakteristik siswa yang mampu berpikir kritis sebagai berikut:

- a. Mampu memahami hubungan logis antara ide-ide
- b. Mampu merumuskan ide secara ringkas dan tepat
- c. Mampu mengidentifikasi, membangun, dan mengevaluasi argument
- d. Mampu mengevaluasi keputusan
- e. Mampu mengevaluasi bukti dan mampu hipotesis
- f. Mampu mendeteksi kesalahan umum dalam penalaran
- g. Mampu menganalisis masalah secara sistematis
- h. Mampu mengidentifikasi relevan dan pentingnya ide
- i. Mampu meyakinkan dan nilai-nilai yang dipegang seseorang
- j. Mampu mengevaluasi kemampuan berpikir seseorang<sup>32</sup>

Berdasarkan kriteria yang di jelaskan sebelumnya dan berdasarkan paparan data mengenai kegiatan pembelajaran *STEAM* dapat diketahui bahwa melalui kegiatan *STEAM* dapat melatih atau menumbuhkan karakter keterampilan berpikir kritis seperti yang disebutkan.

Selain menumbuhkan keterampilan berpikir kritis, dengan menerapkan pembelajaran berbasis *STEAM* ini siswa dapat

---

<sup>32</sup> Mira Azizah, joko Sulianto, dan Nyai Cintang, Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar pada Pembelajaran Matematika Kurikulum 2013, Jurnal Penelitian Pendidikan. Vol. 35 No. 1. Hlm. 62

menumbuhkan kreatifitas, komunikasi, kerja sama tim, serta dapat menumbuhkan rasa tanggung jawab dalam menyelesaikan suatu pekerjaan. Sebagaimana yang dijelaskan bahwa *STEAM* mengabungkan “*arts*” (seni) dengan pembelajaran *STEAM* untuk tujuan meningkatkan keterlibatan siswa, kreativitas, inovasi, keterampilan pemecahan masalah, dan manfaat kognitif lainnya, dan untuk meningkatkan keterampilan kerja (misalnya kerja tim, komunikasi, kemampuan beradaptasi) yang diperlukan untuk karier dan kemajuan ekonomi.<sup>33</sup>

### **C. Problematika dan Solusi Implementasi Pembelajaran Berbasis *STEAM* dalam Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kritis di SD *My Little Island* Malang**

Terdapat beberapa Kendala yang dialami guru SD *My Little Island* Malang dalam menerapkan pembelajaran berbasis *STEAM* ini. Namun dapat diatasi oleh guru dengan wadah yang telah diberikan sekolah untuk digunakan sebagai tempat berdiskusi sesama guru mata pelajaran atau dengan guru mata pelajaran lain. Salah satu kendala yang sering dialami guru adalah mengenai waktu yang terkadang tidak sesuai dengan yang direncanakan diawal sebelum pembelajaran. Namun guru dapat menangani permasalahan dengan mendiskusikan dengan guru yang lain untuk menggunakan jam pelajaran yang lebih, atau dengan melanjutkan perobject dijam pulang sekolah dengan mendiskusikan terlebih dahulu dengan wali murid.

---

<sup>33</sup> *Op.cit*, Zubaidah. Hlm.8

Selain itu kendala yang dialami guru di SD *MY Little Island* Malang yaitu mengintegrasikan setiap ilmu dari komponen *STEAM* yang akan dilakukan pada saat pembelajaran. Sebelum guru membantu siswa menumbuhkan keterampilan-kertampilan dengan menggunakan pendekatan *STEAM*. Guru tersebut harus terlebih dahulu kreatif dan berpikir lebih dalam merencanakan suatu pembelajaran. Namun permasalahan itu dapat diatasi oleh guru dengan mendiskusikan kendala kepada guru-guru yang lainnya, atau dengan melihat di youtube atau buku bacaan lainnya.

Guru juga harus menstimulus siswa dalam membantu mengerjakan atau menjalankan suatu kegiatan pembelajaran. Karena pada pembelajaran berbasis *STEAM* ini guru hanya mendampingi kegiatan pembelajaran, siswa yang berperan penuh dalam meembentuk pengetahuannya. Namun guru tetap mengarahkan saat pembelajaran berlangsung ataupun diakhir pembelajaran agar tidak terjadi kesalah pahaman siswa dalam memahami pembelajaran tersebut.

## BAB VI

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

1. Implementasi pembelajaran berbasis *STEAM* di *SD My Little Island*

Malang telah dilaksanakan dengan baik. Salah satu yang dapat mendukung terlaksananya dengan baik pembelajaran berbasis *STEAM* di *SD My little Island* Malang ini yakni hubungan atau kerja sama tim antar guru yang dibentuk dengan baik. Hubungan antar guru dan kerja sama tim yang baik akan memudahkan setiap guru dalam melaksanakan pembelajaran berbasis *STEAM*. Karena perlunya diskusi dalam mempersiapkan pembelajaran berbasis *STEAM* dengan guru yang lain agar pembelajaran dapat dilaksanakan dengan baik dan tentunya pembelajaran tersebut dilaksanakan dengan hasil yang sesuai harapan.

Pembelajaran berbasis *STEAM* di *SD My Little Island* Malang ini dapat membantu guru dalam menumbuhkan keterampilan berpikir kritis. Selain gaya atau cara guru dalam mengajar, tentu saja dengan adanya pembelajaran berbasis *STEAM* ini dapat lebih memudahkan guru dalam melatih siswa menumbuhkan keterampilan berpikir kritis. Karena dengan menerapkan pembelajaran berbasis *STEAM* ini guru dapat melatih siswa dalam memecahkan suatu masalah, menentukan solusi dari suatu permasalahan.

2. Kendala yang dialami guru dalam mengimplementasikan pembelajaran berbasis *STEAM* ini seperti jam pelajaran tidak sesuai yang direncanakan, mencari ide dalam menyusun pembelajaran. Namun kendala tersebut dapat diatasi guru dengan baik. Kendala tersebut diselesaikan dengan mendiskusikan dengan sesama guru mata pelajaran ataupun dengan guru mata pelajaran yang lainnya.

### **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian, maka peneliti memberikan beberapa saran yang mungkin berguna bagi SD *My Little Island* Malang sebagai objek penelitian. Sehingga dapat menjadi masukan oleh pihak sekolah dalam mengimplementasikan pembelajaran berbasis *STEAM*. Berikut saran-saran yang dapat peneliti berikan:

1. Bagi SD *My Little Island* Malang, hendaknya selalu meningkatkan kegiatan pembelajaran berbasis *STEAM*, seperti menerapkan pembelajaran berbasis *STEAM* pada subject pelajaran yang tidak menggunakan kurikulum *Cambridge*. Karena dengan tujuan agar dapat menjadi contoh bagi sekolah lain. Karena sebagian besar sekolah di Indonesia tentunya menggunakan kurikulum nasional yakni kurikulum 2013.
2. Bagi guru di SD *My Little Island* Malang, hendaknya mengembangkan kembali dalam menyusun perencanaan pembelajaran berbasis *STEAM*, seperti memberi keterangan kegiatan yang menjadi ciri khas pembelajaran berbasis *STEAM*.

Karena dengan tujuan agar mudah dipahami dengan orang lain jika pembelajaran tersebut menggunakan pendekatan *STEAM* apabila nantinya menjadi acuan guru-guru dari sekolah lain dalam menerapkan pembelajaran berbasis *STEAM*.

3. Bagi peneliti, penelitian ini masih banyak kekurangan dan hanya sebatas pembelajaran berbasis *STEAM* dalam menumbuhkan keterampilan berpikir kritis. Maka dari itu perlu adanya penelitian lain dengan pembahasan yang lebih luas serta mendalam.



## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Yusuf. 2016. *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa pada Materi Segitiga (Penelitian pada SMP Kharisma Bangsa)*. Skripsi tidak diterbitkan. Jakarta: FITK UIN Syarifhidayatullah Jakarta.
- Amalia, Nur Fitria dan Eni Pujiastuti. 2016. *Kemampuan Berpikir Kritis dan Rasa Ingin Tahu melalui Model PBL*. Conference Paper. FMIPA Universitas Negeri Semarang. (<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/21571>), diakses 21 November 2019, pukul 18. 11. WIB.
- Anam, Choirul. 2019. *Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Terhadap Implementasi Kurikulum 2013 pada Pembelajaran Tematik Kelas VI di MIN Bojonegoro*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: FITK UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Azizah, Mira, Joko Suliato, Nyai Cuilang. 2018. *Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar pada Pembelajaran Matematika Kurikulum 2013*. Jurnal Penelitian Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas PGRI Semarang.
- Fuadi, Alvin. 2018. *Implementasi Proses Pembelajaran pada Kurikulum Cambridge di SD Islam Bayanul Azhar Tulungagung*. Artikel. FI Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta. Dari [http://\\*+9\\*k1-/journal.student.uny.ac.id/ojs/index.php/fimp/article/view/12378](http://*+9*k1-/journal.student.uny.ac.id/ojs/index.php/fimp/article/view/12378). Diakses 21 November 2019, pukul 19. 15. WIB.
- Haifaturrahman, Roni Hidayatullah, Sri Maryani, Nurmiwati. 2020. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis STEAM untuk Siswa Sekolah Dasar*. Jurnal Penelitian. Universitas Mataram.
- Hamalik, Oemar. 2007. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.

Hasanah, Luthfiyatul. 2016. Pengembangan Modul Berbasis STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics*). Tesis tidak diterbitkan. Jember: Pascasarjana UNJ.

<http://sekolah.data.kemdikbud.go.id/index.php/chome/profil/00bd8f7c-8d18-e111-9680-4312beae32> . diaskes pada 14 November 2019, pukul 19.31. WIB.

Humairah Amir, Rifqah. 2019. *Efektivitas Model Pembelajaran STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics) dalam Pembelajaran IPA Konsep Sumber Energi pada Siswa Kelas IV SD Pertiwi Makassar*. Skripsi Tidak diterbitkan. Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Munawar, Muniroh, Fenny Roshayanti, dan Sugiyanti. 2019. *Implementation of STEAM (Science, Technology, Engineering Arts and Mathematics)-Based Early Childhood Learning in Semarang City*. Jurnal Ceria, 5(2). Dari <https://journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/ceria/article/download/3400/pdf>. diakses pada 12 November 2019, pukul 19.31. WIB

Nasution, S. 2003. *Asas-Asas Kurikulum*. Jakarta: Bumi Aksara.

Nurhikmati, Iik. 2019. *Implementasi Pembelajaran STEAM dalam Pembelajaran Matematika*. Jurnal Didactical Mathematics FKIP Universitas Majalengka. <http://jurnal.unma.ac.id/index.php/dm>. diakses pada tanggal 12 November 2019, pukul. 19.56. WIB.

Prameswari, Salvina Wahyu, Suharno, Sarwanto. 2018. *Inclucate Critical Thinking Skills in Primary Schools*. Conference Paper. Universitas Sebelas Maret. <https://jurnal.uns.ac.id/shes>. Diakses pada 20 Desember 2020, pukul 20.19. WIB.

Rahim, Fathur. 2019. *How to STEAM Your Class*. DPP Asosiasi Guru Teknologi Informasi.

Subiantoro, Agung. W dan Bahrudin Fatkhurohman. 2017. *Keterampilan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Biologi Menggunakan Media Koran*. Jurdik BIologi FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta. Dari <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpms/article/view/12438>. Diakses pada 28 November 2020, pukul 13.00. WIB.

Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.

Zubaidah, Siti. 2010. *Berpikir Kritis: Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi yang Dapat Dikembangkan melalui Pembelajaran Sains*. Conference Paper. Universitas Negeri Malang. (Online). ([https://www.researchgate.net/publication/318040409\\_Berpikir\\_Kritis\\_Kemampuan\\_Berpikir\\_Tingkat\\_Tinggi\\_yang\\_Dapat\\_Dikembangkan\\_melalui\\_Pembelajaran\\_Sains](https://www.researchgate.net/publication/318040409_Berpikir_Kritis_Kemampuan_Berpikir_Tingkat_Tinggi_yang_Dapat_Dikembangkan_melalui_Pembelajaran_Sains)). Diakses pada tanggal 20 November 2019, pukul 16.00. WIB.

Zubaidah, Siti. 2019. *STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics): Pembelajaran untuk Memberdayakan Keterampilan Abad ke-21*. Conference Paper. FMIPA Universitas Negeri Malang. (Online). ([https://www.researchgate.net/profile/Siti\\_Zubaidah5](https://www.researchgate.net/profile/Siti_Zubaidah5)). Diakses pada tanggal 20 November 2020, pukul 16. 117. WIB

## LAMPIRAN I

**Schedule of Home Based Learning  
My Little Island Primary School  
2020 - 2021**

**P-1A**

Time	Day				
	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday
07.00 - 07.20	Daily Bread				
07.20 - 07.30	Open Room				
07.30 - 08.00	Greeting				
08.00 - 08.15	Daily CSI				
08.15 - 08.50	English (Ms. Irene)	English (Ms. Irene)	Maths (Ms. Yulia)	Bahasa Indonesia (Ms. Ari)	Maths (Ms. Yulia)
08.50 - 09.25		Science (Ms. Vivian)			CSI (IJP)
09.25 - 10.00					
10.00 - 10.15	Tea Time				
10.15 - 10.50	Mandarin (Ms. Ling)	Science (Ms. Vivian)	PPKn (Ms. Ari)	Religion	Science (Ms. Vivian)
10.50 - 11.25					
11.25 - 11.45	Closing				
11.45 - 12.15	Lunch				
12.15 - 12.50	Reading & Writing	Reading & Writing		Art (Ms. Ari)	
12.50 - 13.25					
13.25 - 13.45	Daily Report				

**Schedule of Home Based Learning  
My Little Island Primary School  
2020 - 2021**

**P-1B**

Time	Day					
	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	
07.00 - 07.20	Daily Bread					
07.20 - 07.30	Open Room					
07.30 - 08.00	Greeting					
08.00 - 08.15	Daily CSI					
08.15 - 08.50	Mandarin (Ms. Ling)	Science (Ms. Vivian)	Bahasa Indonesia (Ms. Ari)	English (Ms. Irene)	PPKn (Ms. Ari)	
08.50 - 09.25					Maths (Ms. Yulia)	CSI (IJP)
09.25 - 10.00						
10.00 - 10.15	Tea Time					
10.15 - 10.50	Science (Ms. Vivian)	Maths (Ms. Yulia)	English (Ms. Irene)	Religion	Maths (Ms. Yulia)	
11.25 - 11.45						
11.45 - 12.15	Closing					
11.25 - 12.15	Lunch					
12.15 - 12.50	Reading & Writing	Reading & Writing		Art (Ms. Yulia)		
12.50 - 13.25						
13.25 - 13.45	Daily Report					

**Schedule of Home Based Learning**  
**My Little Island Primary School**  
**2020 - 2021**  
**P-1C**

Time	Day				
	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday
07.00 - 07.20	Daily Bread				
07.20 - 07.30	Open Room				
07.30 - 08.00	Greeting				
08.00 - 08.15	Daily CSI				
08.15 - 08.50	English (Ms. Gloria)	Maths (Ms. Wanda)	Science (Ms. Yesika)	Bahasa Indonesia (Ms. Debi)	CSI (IJP)
08.50 - 09.25					Maths (Ms. Wanda)
09.25 - 10.00					
10.00 - 10.15	Tea Time				
10.15 - 10.50	Science (Ms. Yesika)	Mandarin (Ms. Ling)	English (Ms. Gloria)	Religion	PPKn (Ms. Debi)
10.50 - 11.25					
11.25 - 11.45	Closing				
11.45 - 12.15	Lunch				
12.15 - 12.50	Reading & Writing	Reading & Writing		Art (Ms. Yesika)	
12.50 - 13.25					
13.25 - 13.45	Daily Report				

**Schedule of Home Based Learning**  
**My Little Island Primary School**  
**2020 - 2021**  
**P-1D**

Time	Day				
	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday
07.00 - 07.20	Daily Bread				
07.20 - 07.30	Open Room				
07.30 - 08.00	Greeting				
08.00 - 08.15	Daily CSI				
08.15 - 08.50	Maths (Ms. Wanda)	Mandarin (Ms. Ling)	Bahasa Indonesia (Ms. Debi)	Science (Ms. Yesika)	CSI (IJP)
08.50 - 09.25					English (Ms. Gloria)
09.25 - 10.00					
10.00 - 10.15	Tea Time				
10.15 - 10.50	PPKn (Ms. Debi)	English (Ms. Gloria)	Science (Ms. Yesika)	Religion	Maths (Ms. Wanda)
10.50 - 11.25					
11.25 - 11.45	Closing				
11.45 - 12.15	Lunch				
12.15 - 12.50	Reading & Writing	Reading & Writing		Art (Ms. Debi)	
12.50 - 13.25					
13.25 - 13.45	Daily Report				

**Schedule of Home Based Learning**  
**My Little Island Primary School**  
**2020 - 2021**

**P-2A**

Time	Day				
	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday
07.00 - 07.20	Daily Bread				
07.20 - 07.30	Open Room				
07.30 - 08.00	Greeting				
08.00 - 08.15	Daily CSI				
08.15 - 08.50	PE	English (Ms. Cory)	Mandarin (Ms. Ling)	Science (Ms. Itha)	Bahasa Indonesia (Mr. Rizal)
08.50 - 09.25			CSI (IJP)		
09.25 - 10.00	Maths (Ms. Tika)				
10.00 - 10.15	Tea Time				
10.15 - 10.50	Maths (Ms. Tika)	Art	PPKn (Ms. Desi)	IT	Religion
10.50 - 11.25					
11.25 - 12.15	Lunch				
12.15 - 12.50	Reading & Writing	Reading & Writing	Science (Ms. Itha)	English (Ms. Cory)	Maths (Ms. Tika)
12.50 - 13.25					
13.25 - 13.45	Daily Report				

**Schedule of Home Based Learning**  
**My Little Island Primary School**  
**2020 - 2021**

**P-2B**

Time	Day				
	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday
07.00 - 07.20	Daily Bread				
07.20 - 07.30	Open Room				
07.30 - 08.00	Greeting				
08.00 - 08.15	Daily CSI				
08.15 - 08.50	PE	Maths (Ms. Tika)	English (Ms. Cory)	Bahasa Indonesia (Mr. Rizal)	English (Ms. Cory)
08.50 - 09.25			CSI (IJP)		
09.25 - 10.00	Science (Ms. Itha)				
10.00 - 10.15	Tea Time				
10.15 - 10.50	Science (Ms. Itha)	PPKn (Ms. Desi)	Mandarin (Ms. Ling)	Maths (Ms. Tika)	Religion
10.50 - 11.25					
11.25 - 12.15	Lunch				
12.15 - 12.50	Reading & Writing	Art	Reading & Writing	IT	Science (Ms. Itha)
12.50 - 13.25					
13.25 - 13.45	Daily Report				

Schedule of Home Based Learning

My Little Island Primary School

2020 - 2021

P-2C

Time	Day				
	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday
07.00 - 07.20	Daily Bread				
07.20 - 07.30	Open Room				
07.30 - 08.00	Greeting				
08.00 - 08.15	Daily CSI				
08.15 - 08.50	English (Ms. Cory)	Bahasa Indonesia (Mr. Rizal)	CSI (IJP)	Maths (Ms. Tika)	Science (Ms. Itha)
08.50 - 09.25			Maths (Ms. Tika)		
09.25 - 10.00					
10.00 - 10.15	Tea Time				
10.15 - 10.50	PE	Art	Science (Ms. Itha)	PPKn (Ms. Desi)	Religion
10.50 - 11.25					
11.25 - 12.15	Lunch				
12.15 - 12.50	Reading & Writing	Reading & Writing	Mandarin (Ms. Ling)	IT	English (Ms. Cory)
12.50 - 13.25					
13.25 - 13.45	Daily Report				

Schedule of Home Based Learning

My Little Island Primary School

2020 - 2021

P-3A

Time	Day				
	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday
07.00 - 07.20	Daily Bread				
07.20 - 07.30	Open Room				
07.30 - 08.00	Greeting				
08.00 - 08.15	Daily CSI				
08.15 - 08.50	English (Ms.Mitha)	PE	Maths (Mr. Taufik)	Mandarin (Ms. Ling)	Bahasa Indonesia (Ms.Wiwin)
08.50 - 09.25				Science (Ms.Rere)	
09.25 - 10.00					
10.00 - 10.15	Tea Time				
10.15 - 10.50	PPKn (Ms. Desi)	Science (Ms.Rere)	Art	Soc. Study	IT
10.50 - 11.25				(Ms.Wiwin)	
11.25 - 12.15	Lunch				
12.15 - 12.50	Science (Ms.Rere)	Religion	English (Ms. Mitha)	Maths (Mr. Taufik)	Musik
12.50 - 13.25					
13.25 - 13.45	Daily Report				

**Schedule of Home Based Learning**  
**My Little Island Primary School**  
**2020 - 2021**

**P-3B**

Time	Day				
	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday
07.00 - 07.20	Daily Bread				
07.20 - 07.30	Open Room				
07.30 - 08.00	Greeting				
08.00 - 08.15	Daily CSI				
08.15 - 08.50	Bahasa Indonesia (Ms.Wiwin)	PE	Science (Ms.Rere)	Maths (Mr. Taufik)	Maths (Mr. Taufik)
08.50 - 09.25		English (Ms. Mitha)		CSI (LJP)	
09.25 - 10.00					
10.00 - 10.15	Tea Time				
10.15 - 10.50	Science (Ms.Rere)	English (Ms. Mitha)	Soc. Study (Ms.Wiwin)	Mandarin (Ms. Ling)	Musik
10.50 - 11.25					
11.25 - 12.15	Lunch				
12.15 - 12.50	English (Ms. Mitha)	Religion	Art	PPKn (Ms. Desi)	IT
12.50 - 13.25					
13.25 - 13.45	Daily Report				

**Schedule of Home Based Learning**  
**My Little Island Primary School**  
**2020 - 2021**

**P-3C**

Time	Day				
	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday
07.00 - 07.20	Daily Bread				
07.20 - 07.30	Open Room				
07.30 - 08.00	Greeting				
08.00 - 08.15	Daily CSI				
08.15 - 08.50	Maths (Mr. Taufik)	Bahasa Indonesia (Ms.Wiwin)	English (Ms.Mitha)	CSI (LJP)	Science (Ms.Rere)
08.50 - 09.25				English (Ms. Mitha)	
09.25 - 10.00					
10.00 - 10.15	Tea Time				
10.15 - 10.50	Soc. Study (Ms.Wiwin)	PE	Maths (Mr. Taufik)	Science (Ms.Rere)	IT
10.50 - 11.25					
11.25 - 12.15	Lunch				
12.15 - 12.50	PPKn (Ms. Desi)	Religion	Art	Mandarin (Ms. Ling)	Musik
12.50 - 13.25					
13.25 - 13.45	Daily Report				

## Schedule of Home Based Learning

My Little Island Primary School

2020 - 2021

P-4A

Time	Day				
	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday
07.00 - 07.20	Daily Bread				
07.20 - 07.30	Open Room				
07.30 - 08.00	Greeting				
08.00 - 08.15	Daily CSI				
08.15 - 08.50	English (Mr. Rizal)	Science (Ms.Berlian)	PE	Science (Ms.Berlian)	Bahasa Indonesia (Mr.Okie)
08.50 - 09.25		CSI (IJP)	Maths (Ms. Flo)		
09.25 - 10.00	Tea Time				
10.00 - 10.15	Tea Time				
10.15 - 10.50	IT	Religion	Maths (Ms. Flo)	Musik	Soc. Study (Mr. Okie)
10.50 - 11.25	Lunch				
11.25 - 12.15	Lunch				
12.15 - 12.50	Art	PPKn (Mr.Okie)	English (Mr. Rizal)	Maths (Ms. Flo)	Mandarin (Ms. Ling)
12.50 - 13.25	Daily Report				
13.25 - 13.45	Daily Report				

## Schedule of Home Based Learning

My Little Island Primary School

2020 - 2021

P-4B

Time	Day				
	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday
07.00 - 07.20	Daily Bread				
07.20 - 07.30	Open Room				
07.30 - 08.00	Greeting				
08.00 - 08.15	Daily CSI				
08.15 - 08.50	Bahasa Indonesia (Mr.Okie)	PPKn (Mr.Okie)	PE	Maths (Ms. Flo)	Science (Ms.Berlian)
08.50 - 09.25		CSI (IJP)	English (Mr. Rizal)		
09.25 - 10.00	Tea Time				
10.00 - 10.15	Tea Time				
10.15 - 10.50	Art	Religion	English (Mr. Rizal)	English (Mr. Rizal)	Maths (Ms. Flo)
10.50 - 11.25	Lunch				
11.25 - 12.15	Lunch				
12.15 - 12.50	IT	Science (Ms.Berlian)	Soc. Study (Mr. Okie)	Musik	Mandarin (Ms. Ling)
12.50 - 13.25	Daily Report				
13.25 - 13.45	Daily Report				

**Schedule of Home Based Learning**  
**My Little Island Primary School**  
**2020 - 2021**

P-5A

Time	Day				
	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday
07.00 - 07.20	Daily Bread				
07.20 - 07.30	Open Room				
07.30 - 08.00	Greeting				
08.00 - 08.15	Daily CSI				
08.15 - 08.50	Science (Ms.Berlian)	CSI (IJP)	Bahasa Indonesia (Ms.Vita)	English (Mr. Dino)	Maths (Ms. Flo)
08.50 - 09.25		Maths (Ms. Flo)			
09.25 - 10.00					
10.00 - 10.15	Tea Time				
10.15 - 10.50	Musik	IT	PE	Art	Mandarin (Ms. Ling)
10.50 - 11.25					
11.25 - 12.15	Lunch				
12.15 - 12.50	PPKn (Ms.Vita)	English (Mr. Dino)	Religion	Science (Ms.Berlian)	Soc. Study (Ms.Vita)
12.50 - 13.25					
13.25 - 13.45	Daily Report				

**Schedule of Home Based Learning**  
**My Little Island Primary School**  
**2020 - 2021**

P-5B

Time	Day				
	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday
07.00 - 07.20	Daily Bread				
07.20 - 07.30	Open Room				
07.30 - 08.00	Greeting				
08.00 - 08.15	Daily CSI				
08.15 - 08.50	Bahasa Indonesia (Ms.Vita)	CSI (IJP)	English (Mr. Dino)	Science (Ms.Nita)	Maths (Ms.Rina)
08.50 - 09.25		Soc. Study (Ms.Vita)			
09.25 - 10.00					
10.00 - 10.15	Tea Time				
10.15 - 10.50	PPKn (Ms.Vita)	English (Mr. Dino)	PE	Maths (Ms.Rina)	Mandarin (Ms. Ling)
10.50 - 11.25					
11.25 - 12.15	Lunch				
12.15 - 12.50	Musik	IT	Religion	Art	Science (Ms.Nita)
12.50 - 13.25					
13.25 - 13.45	Daily Report				

**Schedule of Home Based Learning**  
**My Little Island Primary School**  
**2020 - 2021**

**P-6A**

Time	Day				
	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday
07.00 - 07.20	Daily Bread				
07.20 - 07.30	Open Room				
07.30 - 08.00	Greeting				
08.00 - 08.15	Daily CSI				
08.15 - 08.50	CSI (IJP)	Maths (Ms.Rina)	Science (Ms.Nita)	B. Indonesia (Ms.Dina)	Mandarin (Ms. Ling)
08.50 - 09.25	IT	Maths (Ms.Rina)	Science (Ms.Nita)	B. Indonesia (Ms.Dina)	English (Ms. Nina)
09.25 - 10.00					English (Ms. Nina)
10.00 - 10.15	Tea Time				
10.15 - 10.50	Maths (Ms.Rina)	Musik	PPKn (Ms. Nina)	PE	English (Ms. Nina)
10.50 - 11.25					English (Ms. Nina)
11.25 - 12.15	Lunch				
12.15 - 12.50	Science (Ms.Nita)	Soc. Study (Ms. Nina)	English (Ms. Nina)	Religion	Art
12.50 - 13.25	Science (Ms.Nita)	Soc. Study (Ms. Nina)	English (Ms. Nina)	Religion	Art
13.25 - 13.45	Daily Report				

**Schedule of Home Based Learning**  
**My Little Island Primary School**  
**2020 - 2021**

**P-6B**

Time	Day				
	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday
07.00 - 07.20	Daily Bread				
07.20 - 07.30	Open Room				
07.30 - 08.00	Greeting				
08.00 - 08.15	Daily CSI				
08.15 - 08.50	CSI (IJP)	IT	B. Indonesia (Ms.Dina)	Maths (Ms.Rina)	Mandarin (Ms. Ling)
08.50 - 09.25	PPKn (Ms. Nina)	Science (Ms.Nita)	B. Indonesia (Ms.Dina)	Maths (Ms.Rina)	Art
09.25 - 10.00					Art
10.00 - 10.15	Tea Time				
10.15 - 10.50	Science (Ms.Nita)	Science (Ms.Nita)	Maths (Ms.Rina)	PE	Art
10.50 - 11.25					English (Ms. Dina)
11.25 - 12.15	Lunch				
12.15 - 12.50	Soc. Study (Ms. Nina)	Musik	English (Ms. Dina)	Religion	English (Ms. Dina)
12.50 - 13.25	Soc. Study (Ms. Nina)	Musik	English (Ms. Dina)	Religion	English (Ms. Dina)
13.25 - 13.45	Daily Report				

LAMPIRAN II

		<b>PROGRAM KEGIATAN GURU SEMESTER 1</b> <b>SD MY LITTLE ISLAND</b> <b>TAHUN PELAJARAN 2020/2021</b>			
NO	TANGGAL	KEGIATAN	PIC		
<b>KEGIATAN BULAN JULI</b>					
1	03 - 06 Juli 2020	Raker awal Tahun Ajaran 2020-2021			
2	07 Juli 2020	Workshop guru	Waka Kurikulum		
3	08-11 Juli 2020	Dekorasi kelas	All teachers		
4	07 Juli 2020	Rapat Orangtua P1 (jam 08.00 - 10.00)	Staff dan CSI		
5	08 Juli 2020	Rapat Orang tua P2 (jam 08.00 - 09.30), Rapat Orang Tua P3 (jam 10.00 - 11.30)	Staff dan CSI		
6	09 Juli 2020	Rapat Orangtua P4 (jam 07.30 - 09.00), Rapat Orang Tua P5 (jam 09.30 - 11.00)	Staff dan CSI		
7	10 Juli 2020	Rapat Orangtua P6 (jam 08.30 - 09.30)	Staff dan CSI		
8	13 - 15 Juli 2020	MOS	Kesiswaan, CSI		
<b>KEGIATAN BULAN AGUSTUS</b>					
1	01 Agustus 2020	Perayaan Idul Adha (Manasik Haji)	Ms. Dian		
2	03 Agustus 2020	Teachers Meeting (Siswa Pulang jam 11.00 WIB)	All teachers		
3	06 Agustus 2020	Outing P2 to Florawisata San Terra, Pujon - Batu (English, Science, BI, & PPKn)	Ms Tika		
4	10 - 14 Agustus 2020	Project mapel P1 : Make a booklet of number bond	Ms Yulia		
5	17 Agustus 2020	Upacara Bendera P3 - P6	Kesiswaan		
6	18 Agustus 2020	Project Besar P1 : Making a body part decoration by pasting seed (Science & Art)	Ms Dewi		
7	20 Agustus 2020	Libur 1 Muharam	All teachers & students		
8	25-28 Agustus 2020	Project besar P3 : Kliping Keberagaman Obyek Wisata Indonesia (BI, IPS Art)	Ms Wiwin		
9	27 Agustus 2020	Outing P4 to UPT Materia Medica Kota Batu	Mr Okie		
<b>KEGIATAN BULAN SEPTEMBER</b>					
1	01 September 2020	Teachers Meeting (Siswa Pulang jam 11.00 WIB)	All teachers		
2	01 September 2020	Project Mapel P1 : Make a booklet about our senses	Ms Yesika		
3	08 September 2020	Outing P5: Tour de Candi	Ms Vita		
4	10 September 2020	STEAM Day P1 - P6	Ms Berlian		
5	21 - 25 September 2020	Penilaian Tengah Semester 1 P1 - P6	Waka Kurikulum		
6	28 September 2020	Foto Kelas	All teachers & students		
7	29 - 30 September 2020	Libur Tengah Semester 1	All students		
<b>KEGIATAN BULAN OKTOBER</b>					
1	01 Oktober 2020	Raport Sisipan semester 1 (Parents Conference - P1 - P6)	Waka Kurikulum & Humas		
2	02 Oktober 2020	Teachers Meeting (Siswa Pulang jam 11.00 WIB)	All teachers		
3	06-08 Oktober 2020	Project mapel P3 : Making family scrapbook	Ms Mita		
4	08 Oktober 2020	Outing P2 to HyFresh MCP dan Oro-Dro Dowo Market (Math, English, & BI)	Ms Itha		
5	12 Oktober 2020	Project Besar P2 : Changing Materials (Science, Math, BI & PPKn)	Ms Itha		
6	12 Oktober 2020	Project Besar P6 : Science Project "Campuran" (Science, Math & BI)	Ms Nita		
7	12-15 Oktober 2020	Project Besar P3 : Making Great Malang Mockup (PKn, IPS, IT)	Ms Wiwin		
8	19 - 23 Oktober 2020	Project Mapel P1 : Make a decoration using shapes	Ms Yulia		
9	20 Oktober 2020	Project Besar P5 : "The Making of Herbal Medicine" (Science, Math & BI)	Ms Nita		
10	22 Oktober 2020	Outing class P3 to Greenfield	Ms Mita		
11	23 - 24 Oktober 2020	UND (France and Italy Embassy) P1 - P6	Mr. Dino		
12	29 Oktober 2020	Libur Maulud Nabi			
<b>KEGIATAN BULAN NOVEMBER</b>					
1	03 November 2020	Outing P5 : Museum Tubuh Bagong	Ms. Nita		
2	5 November 2020	Teachers Meeting (Siswa Pulang jam 11.00 WIB)	All teachers		
3	16 - 20 November 2020	Project Mapel P1 : Making comparing board	Ms Yulia		
4	17 November 2020	Outing Class P6 - Chimory Pendaan	Ms Nina		
5	23-27 November	Project Mapel English P1: Make a diorama about animal on the farm	Ms Gloria		
6	23 November 2020	Outing P1 to Bela Negara	Ms Sisi		
7	27 November 2020	CSI - Student Workshop P5 - P6	CSI & Kesiswaan		
<b>KEGIATAN BULAN DESEMBER</b>					
1	7 Desember 2020	Teachers Meeting (Siswa Pulang jam 11.00 WIB)	All teachers		
2	7 - 11 Desember 2020	PAS semester 1	Waka Kurikulum		
3	14 Desember 2020	Live In P3 -P6	Ms Lusi		
4	18 Desember 2020	Penerimaan buku raport semester 1	All teachers		
5	21 Des 2020 - 3 Jan 2021	Libur akhir semester 1 dan libur Natal	All teachers & students		
6	4 Januari 2021	Masuk sekolah semester 2	All teachers & students		

Malang, 1 Juli 2020  
Kepala Sekolah

Rurik Herawati, M.Pd



PROGRAM KEGIATAN GURU SEMESTER 2  
SD MY LITTLE ISLAND  
TAHUN PELAJARAN 2020/2021



NO	TANGGAL	KEGIATAN	PIC
<b>KEGIATAN BULAN JANUARI</b>			
1	02 Januari 2021	Teachers Meeting	All teachers
2	04 Januari 2021	Masuk Sekolah Semester 2	All teachers & students
3	07 Januari 2021	Christmas Celebration P1 - P6	Ms Yesika
4	16 and 23 January 2021	Family Trip P1 and P2	Ms Sisti and Ms Cory
5	21 Januari 2021	Outing P5 : Cimory Land Pandaan	Ms Rina
6	25 - 27 January 2021	English week P1 - P6	Ms Irene
<b>KEGIATAN BULAN FEBRUARI</b>			
1	03 Februari 2020	Teachers Meeting (Siswa pulang jam 11.00 WIB)	All teachers
2	4 Februari 2021	Project besar P2 "Lampion" (Art, Science, English, Mandarin & Math)	Mr Rizal
3	11 - 12 Februari 2021	Libur Imlek	All teachers & students
4	17 Februari 2021	CSI - Student Workshop P 1 - P2	CSI dan Kesiswaan
5	18 Februari 2021	Outing P4 to Kebun Teh Wonosari	Ms Bear
6	19 Februari 2021	Outing P3 - Sentra keramik dinoyo	Ms Wiwin
7	22 Februari 2020	Phi Day P1 - P6	Ms. Rina
8	23 Februari 2021	Outing P1 to Tawang Argo	Ms Yesika & Ms Dewi
<b>KEGIATAN BULAN MARET</b>			
1	04 Maret 2021	Teachers Meeting (Siswa pulang jam 11.00 WIB)	All teachers
2	02 - 04 Maret 2021	Project besar P3 : Dinosaur Diorama ( English, Art & IT )	Ms Mita
3	11 Maret 2021	Libur Israj Miraj	All teachers & students
4	12 Maret 2021	CSI - Student Workshop P3 - P4	CSI & Kesiswaan
5	14 Maret 2021	Libur Nyepi	All teachers & students
6	15 - 19 Maret 2021	Penilaian Tengah Semester 2 P1 - P6 (PTS)	Waka Kurikulum
7	15 - 20 Maret 2021	Lomba Kreatifitas Siswa 2021 (FLS2N) (Tentative)	Kesiswaan
8	20 - 21 Maret 2021	Persami P3 - P5	Ms Dewinta & Kesiswaan
9	22 - 23 Maret 2021	Libur tengah semester 2	All teachers & students
10	31 Maret 2021	MLI Got Talent P1 - P6	Mr. Taufik
<b>KEGIATAN BULAN APRIL</b>			
1	1 - 2 April 2021	Libur paskah	All teachers & students
2	03 April 2021	Parents Workshop P1 - P6	CSI & Humas
3	05 April 2021	Raport sisipan semester 2 (Parents Conference P1 -P6)	Waka Kurikulum & Humas
4	08 April 2021	Teachers Meeting	Ms Wiwin
5	08 April 2021	Project Mapel P 3 : Indonesian Cultural Performance	Ms Wiwin
6	09 April 2021	Outing P 2 to Blitar by Train (BI, PPKn, Math & English)	Ms Desi
7	10 April 2021	Perayaan Paskah	Ms Rere
8	13 -14 April 2021	Libur awal puasa	All teachers & students
9	19 - 23 April 2021	Ujian Sekolah P 6 (Tentative)	Waka Kurikulum
10	27 April 2021	Kartini's Day P1 - P6	Ms. Mita & Ms. Itha
<b>KEGIATAN BULAN MEI</b>			
1	01 Mei 2021	Libur Hari Buruh	All teachers & students
2	03 Mei 2021	Teachers Meeting (Siswa pulang jam 11.00 WIB)	All Teachers
3	03 - 07 Mei 2021	Ujian P6 (Tentative)	Waka Kurikulum
4	10 - 23 Mei 2021	Libur Hari Raya	All teachers & students
5	24 - 28 Mei 2021	Project Mapel (P1) : Book of Opposite words (using their own photo to the activities) - IT	Ms. Irene
6	24 Mei 2021	Eid Fitr Celebration P1 - P6	Ms. Dian
7	26 Mei 2021	Libur Waisak	All teachers & students
8	31 Mei 2021	Vesak Celebration P1 - P6	Ms. Lusi
<b>KEGIATAN BULAN JUNI</b>			
1	1 Juni 2021	Libur Hari Kesaktian Pancasila	All teachers & students
2	4 Juni 2021	Teachers Meeting (Siswa pulang jam 11.00 WIB)	All Teachers
3	7 - 11 Juni 2021	Penilaian Akhir Tahun Semester 2 P1 -P6 (PAT)	Waka Kurikulum
4	15 - 17 Juni 2021	Dokter Kecil (Optional) P 1 - P6	Kesiswaan
5	19 Juni 2021	Graduation Day P6	Kesiswaan
6	25 Juni 2021	Penerimaan Raport Kenaikan Kelas	Waka Kurikulum
7	26 Juni - 11 Juli 2021	Libur Semester 2	All teachers & students
8	12 Juli 2021	Masuk Tahun Ajaran Baru 2021 - 2022	All teachers & students

**LAMPIRAN III**

Transkrip Wawancara Waka Kurikulum

Narasumber : Mr. Dino

Tanggal Wawancara : 5 November 2019

Pertanyaan	Jawaban
STEAM itu sesuatu yang baru di Indonesia, di Malang hanya disini yang pake STEAM. STEAM itu gimana ya pak sebenarnya?	<p>Pertama STEAM itu Science Technology Engineering Art and Mathematics. Jadi kalo kita mengenal pembelajaran tematik pada kurikulum 2013 itu kan menggabungkan antara Matematika, IPA, Seni budaya, dsb. Ini cakupannya hampir sama seperti itu hanya saja ranahnya lebih luas. Kalo kita sekarang membuat project tidak lagi fokus “ oh ini project science” tetapi bagaimana hal tersebut dikemas menjadi satu pembelajaran. Contoh yang real sekarang anak-anak membuat namanya save our plant project/SOP.</p> <p>Menggabungkan secara teknologi anak-anak membuat hidroponik, secara science mereka mengamati tentang sayuran, secara art mereka belajar bagaimana cara membuat secara baik dan benar. Itulah pembelajaran secara STEAM yang ingin kita lakukan.</p>
Sejak kapan STEAM itu ada di My little island?	Secara planning tahun 2018, mencari referensi bagaimana STEAM akan diadopsi di Indonesia, 2019 juli , 2018 secara resmi STEAM di adopsi di My little island.
Kenapa menggunakan pembelajaran STEAM?	<p>Secara konsep visi adalah jamannya generasi milenial, kalo dulu anak-anak cita-citanya jadi dokter, astronot atau tentara, sekarang bayangkan anak-anak cita-citanya jadi youtuber, influencer oleh karena itu pendekatan klasikal itu mulai kita tinggalkan. STEAM ini kan inovasi dalam hal untuk peningkatan di twenty first generation, kita tidak bisa mengubah <math>1+1=2</math> tapi bagaimana mengolah ini.</p> <p>Bagaimana ketika pengajaran STEAM anak-anak berkendara secara aplikatif dalam kehidupan sehari-hari. Anak-anak ketika berkendara dari rumahnya mereka akan paham jarak dari rumahnya ke sekolah. Itu kenapa secara aplikatif STEAM kita canangkan agar inovasi dalam pendidikan tidak berhenti pada pendidikan secara klasikal tetapi kita akan menjawab tantangan twenty first generation yang saat ini mulai di negara-negara eropa, amerika bahkan di indonesia sudah beberapa masuk.</p>
STEAM dengan tematik hampir sama hanya saja STEAM lebih luas cakupannya, namun kenapa di My little island STEAM tidak diterapkan pada pembelajaran tematik namun dipisah?	Berdasarkan dengan kurikulum dulu My little island mengadopsi 2 kurikulum, yang pertama kurikulum Cambridge yang notabennya kita adopsi langsung dari UK, kita secara lisensi resmi My little island bekerja sama dengan Cambridge International Examination yang ada di Cambridge UK. Yang kedua kami juga menerapkan kurikulum 2013. Nah sejak ada nya 2 kurikulum ini yang di blending menjadi satu maka kita

	<p>tidak bisa purely ambil tematik, karna bagaimanapun yang kita terapkan memang untuk matematika sendiri, science dan juga bahasa inggris itu purely kita ambil dari Cambridge, yang ini kalo notabene ada di kurikulum 2013 itu kan ranahnya juga berbeda karena bahasa inggris tidak ada di kurikulum 2013. Sehingga ketika itu pembelajaran yang cakupannya dalam STEAM maka kita purely tentang STEAM tetapi ketika itu pembelajaran tentang budaya, seni, sejarah, wawasan kebangsaan maka kita ambil dari kurikulum 2013. Kenapa kok tidak pakai tematik? Kita pidahkan aspeknya. Kalo STEAM pure tentang STEAM. Kalo tentang keagamaan, pkn, maka 2013 kita ambil.</p>
<p>Tematik kan kita pake tema, kalo STEAM itu gimana? Apa dari pihak sekolah membuat rencananya sendiri atau disesuaikan permata pelajaran atau bagaimana?</p>	<p>Kita mata pelajarannya adalah subjective ya, misal pembelajaran pada pagi hari kita mempelajari tema 1 tema 2 itu terjadi taun 2017-2018 setelah itu kita subjective. Pagi Science, jam 9-12 English, tetapi antara satu pelajaran dan lainnya ini saling berintegrasi artinya dalam bahasa inggris pun kita mengadopsi tematik. Masih dimasukkan tematiknya tapi tidak dengan kurikulum 2013. Kurikulum dalam bentuk Cambridge namun isinya ada tematik.</p>
<p>Bagaimana proses pemilihan materi dalam penyampaian perencanaan STEAM?</p>	<p>Pelaksanaan STEAM tidak bisa purely harus dalam setiap pembelajaran menggunakan sistem tetapi memang STEAM bisa diaplikasikan secara terapan maupun project. Dalam artian secara scoop keseluruhan kita rangkum dalam satu wadah yang dinamakan STEAM tetapi memang secara pembelajaran kita bisa melaksanakan secara terpisah. Artinya terpisah itu bukan namanya STEAM tetapi Science muatannya ada STEAM-nya, English muatannya ada STEAM-nya.</p>
<p>STEAM-Day itu dilakukan pada saat tertentu atau setiap pembelajaran ada atau STEAM-Day itu ada khusus sendiri ada yang diperlihatkan sendiri gitu? (8.50)</p>	<p>STEAM-Day itu akumulasi dari pembelajaran STEAM yang sudah dilakukan anak-anak. Ini lho saatnya show off, salah satu menunjukkan hasilnya, kelas 2 ke kelas 3, kelas 3 ke kelas 4 dst. Jadi mereka menunjukkan project mereka tapi secara pembelajaran seperti yang saya katakan tadi bahwa muatannya english tetapi ada STEAM-nya.</p>
<p>Di indonesia penggunaan STEAM masih sedikit ,saya juga reverensi bacaannya masih sedikit, hanya jurnal trus acuan dalam pembuatan acuan pembelajaran STEAM itu gimana? Tentu kan dalam pembelajarannya ada silabus, RPP, itu gmn pak? Ata mengacu K13 cuman dimodifikasi dalam bentuk STEAM atau gmn?</p>	<p>Sejak My little island mengadopsi kurikulum Cambridge yang notabene negara-negara Eropa maupun sebagian di Amerika itu meraka kan pembelajarannya sejak lama sudah STEAM, kalo di negara eropa kan sangat trending. Nah darisana kita lebih mudah karena satu pembelajaran dengan pembelajaran lain sudah korelasinya antar STEAM kita sudah tidak terlalu banyak memilih hanya saja jika kita pribadi atau sekolah menginginkan ada suatu pengembangan STEAM yang lain maka akan kita masukkan dalam kurikulum maupun silabusnya. Jadi secara garis besar kita sudah ada pakemnya silabusnya kurikulum. Kalo kita namakan adalah kurikulum framework, kemudian silabusnya sudah turun, tinggal kita mengembangkan lesson plannya. Bagaimana pelaksanaannya, jadi secara keseluruhan STEAM itu sudah terangkum.</p>

Setelah hampir setaun menggunakan STEAM ada perbedaan tidak jika dilihat dari siswa?	Kalo dari penerapan kita lebih banyak PBL (project base learning) karena STEAM mengharuskan PBL anak-anak lebih banyak mencoba, experiment daripada pembelajaran secara konsep. Kalo secara konsep mungkin anak-anak terpaku pada konsep saja, terbatas dengan apa yang mereka dapatkan tanpa adanya experiment kalo secara STEAM anak-anak bisa meneliti hasil yang mereka kerjakan langsung.
Kalo dari STEAM penilaian nya gimana?	Hampir sama penilaiannya, ada penilaian observasi kemudian penilaian secara aspek kognitif tergantung bagaimana kita kemas sendiri, misalnya di k13 ada sikap spiritual nah maka sikap spiritual itu kita ambil sebagai satu nilai tetapi bukan atas dasar sikap spiritual pada STEAM, jadi emang kita ada observasi untuk anak-anak tetap ada tetapi tidak kita namakan bahwa ini ranah kognitif, ranah psikomotor, ataupun ranah aspek sosial. Misalnya si A dalam keseharian nilainya secara konsisten 80, kita lihat nilai projectnya kemudian kita liat nilai ulangannya. Dan itu tidak dijadikan dalam 1 STEAM, nilai dipisahkan secara korelasi kita liat anak kuat dimana. STEAM menyeluruh kita liat dari project
Selama ini kira-kira kendalanya apa?	Kendalanya terbatas source, dalam artian untuk pengembangan, kalo untuk dasar kita sudah punya dari Cambridge. Artinya kalo kita mau sharing dengan sekolah yang juga menggunakan STEAM itu masih susah karena tidak semua sekolah menerapkan STEAM.

Narasumber : Mr. Dino

Tanggal Wawancara : 12 November 2019

Pertanyaan	Jawaban
<p>Bagaimana pelaksanaan STEAM di SD My Little Island, karena di sekolah ini menggunakan dua kurikulum</p>	<p>Ini kombinasi antara K13 dan kurikulum Cambridge yang kita namakan kurikulum MLI namanya adalah MINE, jadi ini memang kalo kita tarik mundur ke beberapa taun lalu dulu sempat trending yang namanya KTSP. Sebenarnya MINE ini adalah KTSP pada dasarnya tetapi tidak menjadi kurikulum dari satuan pendidikan itu sendiri. Jadi ga purely K13 diambil, Cambridge ga purely diambil. Kalo secara garis besar memang 2 ini langsung diadopsi tapi memang sesuai dengan kebutuhan dari sekolah sendiri. Kemudian dalam perjalanannya kita bagi karena di My little island tidak ada tematik sehingga setiap mata pelajaran memiliki muatan sendiri, pada mengaplikasikannya tentang kurikulum MINE ini dengan metode pembelajaran STEAM. STEAM disini bukan kurikulum tapi sebagai pendekatan. Semua buku yang diadopsi oleh anak-anak untuk pelajaran dari cambridge itukan sebenarnya menggunakan bahasa inggris, dari Science ini kita kuatkan dengan "E" nya english, E nya kan sebenarnya engineering cuman kalo anak SD sih kita bilang engineering yang terlalu kompleks susah, kita bilang ini yang sederhana kita kolaborasi dengan IT di teknologinya, E nya kita gantungan dengan English, sehingga English nya ini menjadi acuan untuk science. Itu korelasi sederhananya. Contoh yang kedua , project anak-anak. Itu nanti mereka akan panen. Memang mata pelajarannya science dan mereka akan jual itu, korelasi T nya (teknologi) mereka membuat design logisendiri. E nya secara pemasaran, dipasarkan menggunakan English, Art nya anak-anak menyusun sesuatu yang artistik, Math nya itu tentang berapa banyak laba yang dihasilkan dari penjualan.</p>
<p>Subject science, math, english itu kan pake bahan ajar dari Cambridge, kalo PkN itu bahan ajarnya gmn?</p>	<p>Khusus social study kita buat bahan ajar kita sendiri, karena melihat kompleksitas pelajaran IPS punya kurikulum dinas yaitu korelasinya pada pelajaran tematik, itu agak susah karena setiap tema berubah. Kalo sosial study itu anak-anak tiap semester hanya belajar 1 tema.</p>
<p>Kalo PkN sama B. Indo?</p>	<p>Pkn sama indo kita gabung itu kita combine namanya CSI (Character Solution International) pada umumnya orang bilang Bk, materi tetap dari k13 namun pengembangan kita sendiri.</p>

	Mata pelajaran diluar cambridge (pkn,ips,indo) KIKD diambil dari tematik tapi indikatornya dibuat sesuai kebutuhan sekolah. Buku pegangan siswanya kita buat sendiri.
--	---



Narasumber : Mr. Dino

Tanggal Wawancara : 14 September 2020

Pertanyaan	Jawaban
	Ini lesson plan kami, memang tidak sedetail lesson plan yang disini karena sifatnya adalah project. Cuma secara fisitis kami sangat jelas, ada step by stepnya. Activitiesnya apa, learning pointnya apa, tujuan pembelajarannya apa, itu sudah sangat jelas. Dari aktivitas ini, ini sangat kompleks, berbeda dengan lesson plan pada umumnya, khusus untuk lesson plan STEAM, secara keseluruhan ini aspeknya ada yang seperti ini. Ada yang kita namakan dengan konsenform. Jadi dengan adanya konsenform ini itu juga meliputi persetujuan dari orang tua. Misalnya kelas 1 di kampung sapi nah jadi keterlibatan dari orang tua itu kamu juga libatkan dalam hal ini termasuk juga perizinan. Jadi outing class kami seperti apa sih aktivis kami, itu 3 hal yang berlangsung di sekolah tapi juga diluar sekolah.
Kalo outing class itu rutin dilaksanakannya setiap berapa bulan sekali?	Kalo cyclesnya untuk STEAM ya, itu kita tidak tentu. Artinya bisa 2 bulan 1 kali, bisa dalam misalnya 4 bulan 1 kali. Kenapa? Kita tergantung dengan chapter yang mereka pelajari. Ketika mereka sudah mencapai ditahapan ini sama akademik baru kita membuat suatu design pembelajaran, anak-anak kita ajak keluar untuk outing. Bisa saja projectnya kita begitu besar atau bahkan project yang sebenarnya bisa mereka lakukan di sekolah. Jadi tergantung dari indikator pencapaian keberhasilan siswa, kemudian learning goals, itu mereka sudah mampu atau tidak. Jadi gak harus bulan ini harus kesini, kemudian bulan segini harus kesini, tidak ada. Dिसesuaikan.
Kalo yang di kebun teh projectnya apa ya?	Mengobservasi dibatasi dengan radius 1 meter persegi. Jadi setiap anak punya petaknya sendiri. Disitu anak-anak mencari living things dan non living things. Misalkan belalang, rumput, batu, tanah, dll. Yang ke 2 adalah note-taking dan menambah vocabullary. Teknologi, anak-anak langsung ke pabrik. Art, anak-anak membuat sketsa panorama bebas setelah selesai kegiatannya.
Yang english kan mereka cari vocab sendiri atau diberitahu teacher?	Dipandu dan membentuk group setelah itu mereka mencari tahu dengan dibantu deskripsi.
Kalo math kan tadi mengukur jarak, bagaimana cara mereka mengukur jarak?	Kalo math, mengukur perpos mengukur menggunakan langkah, seperti anak pramuka begitu. Karena temanya waktu itu numbers from 50-200. Jadi kita berikan mereka pos dan guru sudah bisa memperkirakan dari pos A ke pos B kira-kira 125. Nah kita lihat dari jawaban anak-anak apakah jawaban mereka mendekati range ini atau ada yang sangat jauh seperti

	70 atau bahkan ada yang terlampau sampai ke 300. Nah disitu kita investigasi ke anak-anaknya kenapa kok bisa banyak, kenapa? Begitu.
	Ini project ke 2 untuk anak kelas 3, mereka di aktivitas ini science, characteristic of animals dan fokusnya ke sapi si, habitatnya. Mathnya pengukuran selisih cc dan milimeter saat itu. English mereka belajar descriptive text dan procedure. Procedure ini mereka tentang pengelolaan susu, descriptivenya itu adalah tentang milk itu sendiri. Engineering, mereka tools and their function seperti freezer jenis-jenisnya apa. Ini kegiatannya lalu edisi experience ini ada value yang mereka dapatkan. Nilai yang tidak bisa mereka dapatkan disekolah. Misalkan saat ke pabrik, ada batas-batasan yang lebih strict dibandingkan di sekolah seperti ada garis kuning, garis merah, dll. Itu kan selalu ada artinya. Kalo di sekolah mereka hanya kalo naik tangga di sisi kiri, mengantri, dsb.
	Ini contoh kegiatannya, detail aktivitasnya seperti apa, kemudian subject yang related ada math, science, sosial study, english, indonesian, engineering. Ini yang mereka dapatkan di kelas kemudian ini subject yang tidak mereka dapatkan. Yang tidak mereka dapatkan adalah poin pentingnya.
Teknologinya yang mana?	Sebenarnya ini kan di teknologi, engineering ini. Kenapa? Karena kan STEAM kita sebenarnya di english. Jadi memang tidak semua aktivitas kita bisa memaksakan untuk dibuat STEAM. Mungkin ada mathnya tapi tidak bisa dicapai, dipaksakan. Tapi overall, rangkumannya tetap kita lakukan STEAM.
Setiap teacher membuat kegiatan masing-masing disana, berarti nanti siswanya membuat laporan disana? Dan apakah laporannya dipisah atau jadi 1?	Iya. Ini contohnya ketika di kebun teh. Contohnya sesimpel ini. Misalkan apa yang mereka jumpai, misalkan ketemu keong atau laba-laba, dll. Ketika mereka menemukan itu, dimana, apakah kondisinya terbang, nempel di rumput. Fokus kita sebenarnya mereka belajar outing tanpa terbebani dengan work sheet. Jangan sampai mereka saat jalan sambil sibuk. Jadi kita sesederhana mungkin agar anak-anak nyaman. Ini contoh work sheetnya. Nah dari sini mereka sudah punya pos masing-masing. Jadi guru yang bersangkutan sudah packing, ada sciene, math dan itu dikerjakan tidak dalam 1 waktu. Jadi misalkan pos 1 khusus science saja, pos 2 math saja.
Kenapa STEAM-D lebih lengkap?	Karena tidak semua chapter bisa mencakup STEAM. Misalkan saya kebetulan mengajar english. Pertemuan 1 dengan pertemuan 2 belum tentu ada STEAMnya. Baru pertemuan ke 3, ke 4 baru ketemu STEAM. Karena kita juga tidak bisa memaksakan. Saya bisa memasukan math di dalamnya, tapi apa bisa masuk science, jadi tidak bisa dipaksakan.
	Ini contoh project mereka ketika di kelas, tentang tools, kemudian mereka presentasi juga, tentang beans. Jadi mereka mempelajari tentang pertumbuhan kacang, segala macam

	<p>kacang atau biji. Kemudian ini kecambah, di lab science. Artinya mereka menggunakan teknik pewarnaan sablon. Ini contoh-contoh kegiatan STEAM kita, ini discussion di kelas. Ini presentasinya. Ini STEAM Day kita, presentasi ya.</p>
<p>STEAM-Day gak hanya buat project aja?</p>	<p>Mostly presentasi. Kita buat beberapa group untuk mewakili dan mempresentasikan ke siswa lainnya.</p>
<p>STEAM-Day ada beberapa kelompok anak yang presentasi apakah prakteknya sama?</p>	<p>Praktek mereka bisa berbeda ataupun sama dengan yang mereka presentasikan. Ini bisa kita katakan stimulus. Jadi anak kelas 1 gak mungkinlah mereka presentasi digital music gitu. Jadi kelas 1 apa yang bisa mereka presentasikan.</p>
	<p>Secara keseluruhan kita memang tidak ada yang tertulis itu STEAM. Cuman nanti secara rapor, kalo kita bicara rapor, itu STEAMnya akan tertata sendiri. Saya berikan contoh rapornya ya. Jadi misalkan kayak outing class itu masuknya ke project. Afirmasinya dari mana, dari nilai harian, project, itu udah jelas disitu. Science, IT, dapat berbentuk nilai harian atau project. Nilainya walaupun STEAM sudah termasuk semuanya, project di kelas maupun di luar kelas dan juga nilai harian mereka. Disini pun kita sangat menghargai proses berkembangnya anak. Artinya kita tidak memberikan ketentuan yang besar di nilai akhir. 40%nya adalah nilai keseharian. Project 20%, 20% sisanya nilai ulangan harian, dan 20% lagi dari BPTP PAS. Jadi 60% nilai harian. Baik kegiatan yang kita design secara khusus tentang STEAM maupun pembelajaran yang melingkup STEAM didalamnya.</p> <p>Designnya apa sih? Ini 6 cakupan yang ingin kita kebangkan kepada anak-anak. Kolaborasi, lebih kepada pengumpulan informasi, fakta, data. Komunikasi, salah satu caranya presentasi, diskusi. Pengembangan critical thinking. Creativity. Research. Problem solving, ini adalah tujuan akhir.</p>

**LAMPIRAN IV**

Transkrip Wawancara Guru Mata Pelajaran

Narasumber : Miss. Yessica (Guru Mata Pelajaran Sains)

Tanggal Wawancara : 4 Juni 2020

Pertanyaan	Jawaban
Jadi pendekatan STEAM itu gimana sih? Maksudnya apa yang bedain STEAM sama pendekatan yang lain?	Kalau menurut saya yang membedakan pendekatan STEAM dengan pendekatan lain kalo STEAM itu kan lebih STEAM nya aja sudah punya arti masing-masing ya jadi di setiap pembelajaran itu pasti apa nggak lepas, pasti itu adalah satu kesatuan yang gak lepas gitu jadi setiap ada misalnya kita belajar science gitu saya sih nggak hanya science kita juga belajar tentang math, kita juga belajar teori tentang IT, dsb. Jadi lebih apa ya lebih lengkap lah gitu jadi pendekatan yang memicu kreativitas anak, menstimulus daya pikir mereka jadi STEAM itu lebih ke kaya apa sih critical thinking gitu, dilatih ke critical thinking nya, itu sih. Gak yang text book, gak yang apa gitu.
Kalo ciri khas yang paling menonjol dari kegiatan pembelajaran STEAM itu apa?	Kegiatan yang paling menonjol pastinya adalah bukan pembelajaran yang di kelas menurut saya ya jadi lebih ke pembelajaran yang dikit-dikit experiment dikit-dikit apa itu sudah dari kelas 1 sering banget experiment sering banget explore sering observasi dan lain sebagainya gitu jadi bukan yang di kelas terus ada buku tebal gitu kan terus ya anak-anak hari ini belajar ini baca ini sampe ini gak gitu jadi kita bagaimana caranya kita ngajak anak itu keluar gitu bahkan tema-temanya mendukung ya untuk itu, mendukung untuk anak lebih berpikir kritis kita juga dikit-dikit experiment dikit-dikit mencoba hal baru dikit-dikit proyek gitu sih yang sangat membedakan yah menurut saya.
Apa semua STEAM itu nanti bakal, maksudnya setiap kita melaksanakan pendekatan STEAM itu apa harus ada produknya atau kita bisa pake STEAM tanpa ada produk gitu?	tergantung sih, tergantung jadi apa namanya ada yang memang hasilnya harus menghasilkan produk tertentu ada yang memang hasil pikiran anaknya sendiri itulah yang jadi produk atau dipresentasikan gitu jadi nggak melulu produk yang ada bentuknya gitu kadang juga produk yang gak keliatan kalo anak itu gak ditanya gitu maksudnya mungkin kita menilainya produk akhirnya adalah anak ini sejauh apa berpikir tentang bab ini misalnya gitu, jadi dia melalui kita tanya melalui dia presentasi ya jadi STEAM itu memang sekecil mungkin itu anak-anak sudah bisa gitu lho, untuk presentasi bahkan untuk kelas 1 itu udah biasa gitu presentasi ke depan kelas apa yang kamu pikirkan dari yang kita sudah lakukan tadi kaya gitu. Jadi kadang juga bikin sesuatu bikin produk yang bener-bener ada

	keliatan gitu, keliatan hasilnya keliatan karyanya lah gitu karena kan STEAM juga ada art nya ya. Jadi itu, gitu si.
Kegiatan STEAM yang seperti bagaimana dapat menumbuhkan berfikir kritisnya siswa miss?	Jadi kalo saya, saya itu kan megang science di kelas satu ya, gitu jadi kalo saya biasanya menerapkan pola STEAM itu adalah gini misalnya anaknya belajar tentang suara. Contoh ya misalnya anaknya belajar tentang suara, maka hari itu saya akan bawa anak-anak keluar dan saya suruh gitu mereka coba kalian cari suara-suara yang kalian dengar, misalnya gitu. Suara-suara apapun yang kalian dengar, nah trus habis itu setelah mereka keliling-keliling dan lain sebagainya kan pasti dapet ya oh aku denger suara ini suara ini kadang kalo kita tanya tu ada anak yang “aku denger lho miss suaranya itu, suaranya jam berdetak. Jam apa tektektektek gitu dia denger gitu” wah kan itu sesuatu yang menurut saya kritis loh anaknya, kenapa? Karena itu gak, kita gak bisa kepikiran kadang kita kalo misalnya ditanya “kamu denger suara apa ya?” ya sudah yang kedengeran aja gitu, gak yang suara detail-detail. Kadang “itu miss ada suara orang jalan” gitu bunyi tapak kakinya bunyi itukan sudah menstimulus mereka untuk berpikir lebih gitu.
Ini mungkin ada yang membedakan gak langkah-langkah pembelajaran yang dilakuakn saat miss menggunakan pendekatan STEAM sama gak melakukan pendekatan STEAM? Kalo misalnya emang ada, letak bedanya itu dimana gitu miss?	Kalo saya, saya sejauh ini ngajarnya science aja ya, udah berapa lama science jadi saya menganut STEAM tapi kalo untuk ngajar yang lain ya kaya bahasa Indonesia dll itu saya kurang bisa untuk pake STEAM nya kapan, bahasa Indo lebih kan lebih ke textbook dan lain sebagainya. Itu bedanya sih di situ sih yang paling saya soroti makanya saya bilang dari awal beda banget STEAM sama pelajaran biasa karena kita ya kalo kamu pernah lihat itu bukunya Cambridge yang dipake anak-anak, science dan lain sebagainya itu bener-bener tipis, tipis banget gitu bukunya bahkan 1 bab itu cuman 2 halaman, cuman 2 halaman dan itu bener-bener gambarnya itu 80% teksnya cuman 20% di setiap halaman jadi itu si yang sangat membedakan, jadi STEAM itu memang gak hanya untuk muridnya berfikir ya gurunya pun juga mikir gitu buat apa coba supaya anak-anak ini bisa terstimulus lah critical thinking nya gitu, dan lebih tanyain, kalo misalnya STEAM itu lebih tanyain ke mengapa bukan apa. Jadi kaya misalnya anak-anak tadi denger, bukan denger sih, dia bilang misalnya tangga yang turun pegangannya itu terbuat dari besi. Tak tanya lho kenapa kamu bilang itu dari besi? Kan dia mikir, oh mungkin ini miss karena kalo besi itu biasanya dingin kalo dipegang agak-agak cold gitu.
Saat pembelajaran STEAM Miss langsung menyampaikan materi atau dengan perantarerlebih dahulu?	Kalo di STEAM menurut saya perantara itu saya hanya kasi tau bahwa hari ini kita akan belajar misalnya tentang suara, oke miss akan kasi guide misalnya kalian kita akan keluar kalian harus cari blablabla, jadi aku gak ngasi materi sama sekali jadi ketika semua hal itu telah selesai maka aku cuman menguatkan aja gitu bahwa suara itu kenapa sih kita bisa dengar suara, oh karena kita punya telinga kita punya blablablablabla dan lain sebagainya gitu. Jadi materi misalnya dari 1 bab gitu aku paling

	<p>kasi materi cuman 20-30% aja sisanya anak-anak bener-bener ngerjain sama temen-temennya kalo aku suruh berkelompok. Gitu-gitu sih. Itu jadi beda.</p>
<p>Mungkin selain keterampilan berpikir kritis dan creative ada gak keterampilan yang lain yang bisa ditumbuhkan dari pembelajaran yang menggunakan pendekatan STEAM?</p>	<p>Menurut aku sih kerja sama sih juga karena kadang mereka itu kalo mikir yang aneh-aneh itu kadang juga bisa discuss ke temennya gitu “eh coba deh kamu liat yang ini, kok ini kaya gini ya?” akhirnya temennya juga mikir “oh iyaya kok bisa kaya gitu ya, mungkin gini mungkin gini” nanti yang lain kepo pada ikutan gitu. Jadi apa ya 1 orang yang, STEAM itu gak hanya critical thinking dan kreativitas itu juga berpengaruh sih lebih ke apa ya nular lah kerja samanya itu nular banget kalo di STEAM terutama apalagi untuk project, kalo saya kelas 1 mungkin masih gampang ya kalo misalnya kelas-kelas atas gitu dia sudah buat hal-hal yang besar, presentasi yang besar itu pasti gak mungkin deh gurunya ngurusinnya kasi dia sendirian itu gak mungkin banget pasti lebih ke team work gitu, gitu sih yang paling utama.</p>
<p>Selama miss apa namanya, mengaplikasikan pembelajaran STEAM, STEAM di terapkan padajenjang SD terlalu dini atau tidak?</p>	<p>STEAM itu cocok lah bahkan dari TK menurut saya udah pas banget, apalagi itu lebih ke kreativitas lebih ke critical thinking lebih ke sesuatu yang fun learning lah, STEAM itu fun learning banget buat anak-anak, jadi menurut saya sampe anak itu SMA pun kalo misalnya bisa pake gitu why not? Karna itu support banget apalagi di MLI kan pake curriculum Cambridge nah itu sangat support banget sistem karena memang apa ya, kreativitas gurunya dan ya itu sih tema- tema yang personally saya gak temukan di sekolah negeri, gitu kan kalo missal belajar IPA, ikan bernafas dengan apa langsung semua gitu. Kalo di science nya Cambridge gak pernah belajar kaya gitu, bener-bener hal yang simple yang sekeliling mereka tapi mereka bisa mikir itu dari situ. Itu si yang saya dapat.</p>
<p>Untuk penyusunan seperti perangkat pembelajarannya miss kaya silabus trus RPP, urutannya bagaimana?</p>	<p>Jadi selama saya kuliah kan belajarnya RPP ya tapi masuk MLI jadinya namanya lesson plan itu beda si, kalo misalnya RPP itu ya jujur aja ribet banget sampe detail banget, alatnya harus apa trus dipembukaan gurunya harus ngapain ya kan ya, harus malah ditulisin kaya guru menstimulus anak untuk blablabla kaya ngapain gitu kan. Kalo selama ini saya nyusun lesson plan di MLI itu ringkes banget si jadi kayak cuman ya basic lah ya, tanggal itu semua pasti harus, sub tema dan lain sebagainya itu pasti wajib gitu kan, cuman kalo dikita lebih ke lesson objective sih jadi ke tujuan pembelajaran yang bener-bener itu apa trus habis itu yaudah singkat aja, secara singkat trus misalnya pembukaan awal pembelajaran itu gurunya ngapain. Itu-itu aja sih misalnya gini di pembukaan gurunya ingin mengenalkan atau menginformasikan bahwa hari ini kita belajar ini trus guru membagi kelompok atau apa-apa itu yaudah cuman gitu doang trus ada waktunya berapa menit gitu. Jadi gak yang per pergerakan guru dicatat gitu enggak. Jadi lesson plan biasa aku 1 lembar cukup.</p>

Adakan keterangan kegiatan disetiap komponen ada STEAM yang digunakan?	Kalo kaya gitu sih gak ada, kalo di lesson plan. Jadi kita gak tulis bahwa science nya tu kita ngelakuin ini, untuk artinya kita ngelakuin ini, itu enggak. Jadi kayak ya langsung aja si tulis aja gitu gak yang detail banget.
Bagaimana mengembangkan indikator yang disesuaikan dengan pembelajaran STEAM?	Kita kalo mengembangkan indikator tergantung lagi sama kegiatannya kan ya, cuman kalo indikator sih 122 amper sama dengan Kurikulum K13 hampir sama kok yang kaya apa si ada skalanya atau pake dulu saya di TK soalnya jadi pake bintang, sama aja sih cuman bedanya dalam bahasa Inggris gitu aja.
Untuk pedoman penyusunan rpp dapat dari pihak kurikulum cambridge?	Iya dapet dari kurikulum Cambridge nya, dapet bukunya.
Apakah saat menerapkan pendekatan STEAM kita harus menggunakan kelima komponen tersebut?	Seperti saya bilang di awal STEAM itu kan memang sudah satu serangkaian ya, memang sudah 5 itu jadi kalau misalnya ada orang cuman pake menghubungkan misalnya, menghubungkan antara science sama art aja gitu trus math nya gak kesentuh menurut saya sih bukan STEAM ya. STEAM yang sebenarnya ya yaudah lah udah dibuat seperti itu, itu udah yang baik banget ngapain di copot-copot cuman sedikit gitu mending gak usah.
Selama miss ngajar pake pendekatan STEAM itu miss pernah gak mencontohkan dulu media maksudnya produknya yang mau dibuat itu kayak gimana gitu miss apa pokoknya buat gini terserah, miss ngasi kebebasan kesiswanya terserah mau dibuat kayak gimana atau miss mencontohkan terlebih dahulu?	Kalo misalnya, ini saya ngomong dari sisi kelas 1 ya, kalo kelas 1 kan gak jauh-jauh beda ya sama TK cuman lebih bisa duduk diam gitu, jadi kalo gak ada contoh sama sekali itu juga gak benar menurut saya, karena ya namanya anak kelas 1 gak bisa juga di cul gitu juga gak bisa, jadi seperti yang saya bilang tadi saya cuman menjelaskan dari 1 pelajaran 20 – 30% aja itu berarti saya, misalnya anak-anak akan membuat poster gitu saya akan contohkan gak contohkan semua ya, saya cuman bawa poster yang anak-anak itu misalnya seragam buatnya berapa kali berapa misalnya saya udah bawa kertasnya dan saya udah tulis 1 contoh aja misalnya anak itu akan ngerjain 6/5 saya sudah kasi contoh 1, satu tok. Misal contohnya 1 tulisan metal dikasih tulisan garis-garis gitu trus mereka gambar hal apa yang terbuat dari metal atau besi. Udah gitu aja, nanti untuk yang lainnya ya terserah anaknya mau ngerjainnya gimana, mau hiasnya gimana, itu terserah kalian kreatif-kreatifnya kalian. Itu sih, tapi kalo untuk kelas atas itu sepertinya pure sih anaknya jadi gurunya gak ngasi contoh misalnya kaya kalian akan buat diorama udah kalian cari aja di google diorama itu seperti apa nanti kan pasti muncul. Gitu.
Selain textbook yang dari Cambridge mungkin miss pernah gak pake sumber belajar yang lain atau cukup pake textbook yang dari Cambridge itu aja?	Experiment dari Cambridge sudah cukup tambahannya mungkin sesuatu yang gak bisa kita observasi saat itu contohnya anak-anak belajar tentang animal kan gak mungkin semua animal kita bawa ke sekolah itu saya pasti pake video di YouTube, mostly YouTube si yang saya pake. Sumber dari teacher guidenya sendiri sudah lengkap menurut saya.
Selama miss ngajar pake pendekatan STEAM dan	Kendala saya kendalanya adalah karena enggak textbook ya, satu sisi kita tu kalo lagi mumet gak ada ide bikin ngapain itu

<p>nyusunnya kan pake sesuai RPP yang di Cambridge, ada gak si kendala atau kesulitannya miss selama ngajar nusun RPP pake Cambridge itu miss?</p>	<p>susah banget untuk melaksanakan pelajaran. Karena anak gak bisa belajar apa-apa kalo missal cuman dari textbook karena kan cuman 2 halaman doang. Kalo kita yang prepare dengan baik apalagi kalo idenya pas lagi buntung, nah itu susah banget sih. Jadi kaya STEAM itu gak bisa h-1 h-5 menit kita ngajar baru kita bikin itu gak bisa. At least kalo saya sebulan dua bulan sebelum saya ngajar itu harus sudah siap sudah mulai merancang, kendalanya lebih ke anu sih kendalanya apa ya kendalanya lebih ke kreativitas yang kadang mampet gitu aja sih. Karena kan gak gampang ya STEAM ini, satu sisi gak gampang tapi hasilnya bagus cuman butuh perjuangan dan kerja keras gurunya.</p>
<p>Saat miss menggunakan pendekatan STEAM itu apa ada maksudnya ada nilai-nilai, maksudnya dalam menilai kegiatannya gitu ada tertentu gak miss. Misalnya STEAM itu kan bisa menumbuhkan keterampilan berfikir kritis trus kreativitas kolaborasi kayak tadi itu, itu dimasukkan ga sih? Maksudnya digabungkan gak ke instrument penilaian siswa dan keseharian gitu atau enggak gitu? Kayak tadi STEAM kan ada 5 komponen itu atau siswa tu ada nilainya sendiri. Kayak siswa itu misalnya namanya Meli nah Meli ini dalam science itu keliatan banget atau dalam math gini gini itu dikasi gak si gitu?</p>	<p>Kalo yang hubungkan gitu enggak si, maksudnya gini. Maksudnya STEAM itu kalo menurut saya misalnya kita belajar science tapi gak lepas dari math, gak lepas dari IT, gak lepas dari art, tapi kalo penilaiannya ya itu tergantung penilaian saya gitu kan. Beda lagi kalo misalnya math, math kan juga ada dalam STEAM nya. Math kita belajar math ya math itu gak bisa lepas jauh dari IT, gak bisa lepas jauh dari science dan lain sebagainya. Tapi penilaian itu masuk math, gitu. Kecuali ya kecuali kalo projek tertentu misalnya kita kolaborasi nih mumpung materinya sangat related misalnya, related sama ini sama ini di luar dari STEAM yang sudah dibuat, ini kolaborasi gitu pasti nilainya ya sama-sama gitu. Ya kolaborasi nilainya, misalnya kayak oh dia bisa ini, bisa ini, bisa ini.</p>
<p>Ada kendala gak selama nyusun instrumennya itu miss?</p>	<p>Instrument penilaian? Kalo kendala sih gak begitu ya, gak yang gimana-gimana. Kendala terberat yang kayak tadi saya bilang sih waktu nyusun RPP, lesson plan paling ruwet. Kalo instrumennya kan yang penting kita udah tau mau belajar apa anak itu diukurnya darimana itukan sudah ada lesson objectivenya ya, udah ada tujuan pembelajaran di teacher slide nya itu lah yang kita nilai.</p>
<p>Tadi kan katanya biasanya kesulitan atau kendalanya dalam menyusun RPP kan dalam mencari ide-ide buat STEAM nya itu di buat gimana gitu pelajarannya gitu kan miss, nah biasanya kalo miss lagi buntu itu solusinya gimana</p>	<p>Oke biasanya sih sharing ya ke teman-teman saya, jadi di sekolah di MLI itu setiap pelajaran itu ada department nya sendiri jadi kayak misalnya department English, department math, department science gitu jadi seluruh guru yang ngajar science itu jadi satu ada perkumpulannya dan setiap minggu setiap 1 minggu sekali memang kumpul untuk bahas kendala-kendala apa yang terjadi dalam pembelajaran, saran atau kritik apa dari temen-temen lain buat kita. Disitu sih digunakan</p>

<p>sih miss biar ada ide itu, apa miss biasanya buka-buka YouTube dulu nyari referensi atau gimana gitu miss?</p>	<p>sebagai ajang aduh ngajar apa lagi ya kalo kaya gini, mungkin ada miss-miss yang lain yang pernah ngajar dikelas 1 oh gini aja dulu aku pernah gini gini gini, oh yaudah dijadikan alternative lah kalo lagi buntu. Jadi pertemuan itu sangat dimanfaatkan sih.</p>
<p>Bagaimana worksheet yang digunakansaat menerapkan pendekatan STEAM?</p>	<p>Kalo di pendekatan STEAM itu saya kalo ngasi worksheet ke anak-anak itu gak pernah yang nomer 1 ini pertanyaannya pilihannya a b c d enggak. Kalo di STEAM itu mostly saya pasti menggunting nempel bikin sesuatu gambar nah itu tuh sih yang paling, jadi saya gak pernah ngasi soal ke anak-anak nomer satu apa jawabannya a b c d, gak pernah sama sekali. Jadi lembar kerjanya anak-anak itu seperti itu, kayak TK sih sebenarnya cuman lebih ribet-ribet ya secara pertanyaan dan lain sebagainya. Apa yang harus mereka kerjakan intruksi dan lain sebagainya pasti leih naik lah levelnya daripada TK.</p>
<p>Trus selama miss udah setaunan lah ini ya pake pembelajaran pendekatan STEAM biasanya dari keseluruhan miss melaksanakan pendekatannya itu ada kesulitan gak miss? Maksudnya biasanya kendalanya apa selain dari yang tadi selain menyusun RPP. Ini kan secara keseluruhan nah itu biasanya kendalanya apa yang pernah miss rasakan?</p>	<p>Menurut saya kendalanya itu guru harus well-prepared saat mengajar, karena terkadang ketika kita menstimulus berfikir anak tiba-tiba muncul 1 2 pertanyaan yang bahkan kita sendiri kaya ih iyaya kok bisa gitu ya. Jadi apa ya makanya saya sering janji ke anak-anak kalo misalnya saya tidak bisa menjawab saya juga gak berani jawab, saya bilang nanti miss akan jawab, miss cari tau dulu jawabannya gitu karena kadang kita tu kayak gak nyentuh bagian itu tiba-tiba anak itu kepikiran nyentuh bagian itu. Itu sih yang muncul banget kalo di STEAM. Jadi pertanyaan-pertanyaan seperti itu kan pertanyaan riskan ya kalo kita jawab salah dia akan pegang itu selamanya. Jadi yang susah yang jadi kendala menurut saya sih disitu, itu sebenarnya positif ya positif yang bisa jadi disaster lah buat saya kalo dapet pertanyaan kaya gitu.</p>
<p>Selama miss melakukan pendekatan STEAM ini miss pernah gak maksudnya sesuai pengamatan miss ke siswanya miss itu siswanya pernah gak kaya mengalami kesulitan dalam pembelajarannya apa have fun terus karena kan kegiatannya pasti seru karena gak ngebosenin kayak cuman mendengarkan kayak gitu-gitu aja miss?</p>	<p>Kalo kesusahan pasti ada di 1 kelas itu pastilah 1-2 anak yang gak nyantol-nyantol itu pasti ada, cuman kalo di MLI itu namanya ada pelajaran extra lesson jadi ketika anak itu setelah beberapa kali pelajaran kok kayaknya gak nyantol-nyantol gitu kan apapun gak bisa gitu mungkin ngerjain yang masalah fun-fun nya bisa lah cuman dia fun aja, misalnya kita suruh gambar kayak tadi gambar benda yang terbuat dari plastik gitu dia seneng aja gambar tapi kan salah. Dia nulisnya mungkin pintu, pintu mana yang dari plastik di sekolah misalnya gitu, gak ada pintunya itu dari kayu gitu kan. Akhirnya itu kan menjadi salah padahal dia fun aja ngerjain sambil warnain itu kan fun tapi dia salah konsep nah itu kalo di MLI khusus yang kelas 1 itu ada extra lesson jadi ketika anak itu beberapa kali gak bisa maka akan didiskusikan dengan orang tua untuk meminta waktu tambahan pelajaran setelah dia pulang sekolah mungkin setengah jam sampai 1 jam itu kita ngajarin dia secara private. Gitu jadi di pastikan dia gak salah konsep, gak cuman fun aja tapi memang dia tau gitu.</p>

<p>Di extra lessonnya itu miss kayak lebih menekankan meluruskan konsepnya, maksudnya kayak memberikan materi atau tetep ngulang kegiatan yang tadi itu miss?</p>	<p>Nah kalo di extra lesson saya mostly lebih ke materi karena gini refleksi lah kan misalnya kalo tindakan yang fun kita udah ngelakuin misalnya observasi bareng kan kita udah sama-sama dikelas gitu. Nanti saya cuman Tanya feedback nya aja loh menurut kamu tadi kita kesana itu kamu ngeliat apa, jadi dari situ kan kita tau gitu cara berfikir dia yang salah habis itu kita lurusin pelan-pelan. Itu kalo lebih ke materi ya karena gak bisa kalo misalnya kita juga dikejar waktu ya karena gak mungkin juga ngasi extra lesson lama-lama gitu kan karena biasanya anak yang gak bisa itu diberapa pelajaran lain juga gak bisa. Karena apa, seperti yang saya bilang tadi STEAM itu kan logical thinking ya, rata-rata pembelajaran di MLI logical thinking iya kan, kalo anaknya biasanya gak bisa di satu pelajaran gak bisa di science pasti dia terkendala di math pasti dia terkendala di English itu pasti. Jadi gak hanya satu yang bermasalah. Itu juga sih kekurangannya ya benar, kekurangannya gitu karena banyak daerah yang dikuasai ketika kita menerapkan STEAM jadi anak itu kaya ketahuan gitu lho, yah ini science nya gak bisa pasti yang ini gak bisa. Biasanya gitu. Proses benerinnya juga lama karena ya itu kita all in one gitu kan jadi ketauan udah. Biasanya science nya gak bisa math pasti gak bisa, englishnya juga gak bisa karna lebih ke bahasa itu juga susah. Jadi rentet gitu.</p>
<p>Di MLI itu khusus cuman ngajar science aja atau pernah ngajar pembelajaran yang lain miss?</p>	<p>Saya cuman science aja</p>
<p>Apakah ada perbedaan respon siswa saat pembelajaran menggunakan pendekatan STEAM atau tidak?</p>	<p>Menurut saya si secara interest ya, interest nya pasti beda. Kalo yang textbook dengan mereka baca kerjain nomer 1 apa itu ya beda sih ke anak-anaknya. Tapi kalo kita udah bawain materi science kita keluar kelas nah itu sudah girang deh anak-anak.</p>
<p>Mempresentasikan hasil project dari kegiatan STEAM disampaikan dalam lingkup kelas atau bagaimana ?</p>	<p>1 sekolah. Jadi apa namanya, tiap acara beda-beda ya jadi pokoknya pengaturannya kaya sistem booth gitu kadang. Misalnya kelas 1 gitu akan tampil dari jam 8 sampai setengah 9 di lantai 1 dengan booth nya sendiri-sendiri sesuai kelompoknya sendiri, nanti jam 9 keatas gantian kelas 2 semuanya bisa liat. Kadang juga orang tua bisa liat, ada beberapa acara yang parent nya boleh liat ada yang memang khusus internal anak-anaknya aja, jadi gak tentu juga kadang misalnya ada yang cuman lower grade lower grade itu kelas 1 sama 2 aja yang bulan itu kayak presentasi. Kaya gitu gitu sih.</p>
<p>Dalam menentukan pendekatan STEAM misalnya materi kayak tadi materi suara pake pendekatan STEAM itu dari pihak sekolah sudah menentukan materi ini yang pake STEAM atau terserah</p>	<p>Jadi seperti yang saya bilang ada kadang ada materi yang mungkin gak seluruhnya bisa STEAM karena materinya sangat lingkungannya kecil yang gitu-gitu kan, jadi terserah gurunya sih.</p>

<p>gurunya materi apa aja yang mau digunakan dengan pendekatan STEAM atau semua BAB atau materi yang di Cambridge itu semuanya pake pendekatan STEAM?</p>	
<p>Sebelum prosesnya bisa melakukan pendekatan STEAM itu di MLI apakah ada buku khusus tentang STEAM yang diberikan kepada guru atau sebelumnya ada pelaksanaan STEAM itu dikasi pelatihan beberapa bulan dulu gitu miss?</p>	<p>Saya belum setahun di MLI, jadi saya belum dikasi pembekalan seperti itu, tapi kalo guru-guru lama mungkin dikasi. Saya hanya belajar dan dapat bimbingan dari Pak Dino dan teman-teman science.</p>



Narasumber : Miss. Nita (Guru Mata Pelajaran Sains)

Tanggal Wawancara : 15 Juli 2020

Pertanyaan	Jawabann
menurut Miss sesuai dengan yang Miss tahu pendekatan STEAM itu apa ya Miss ya? Gimana gitu?	Kalau yang saya tahu STEAM itu lebih ke , ini sih lebih banyak prakteknya jadi anak-anak juga pengenalannya itu lebih real
STEAM itu kan singkatan dari Science, Technology, Engineering , Arts, dan Mathematics nah selain dari cangkupan 5 bidang tersebut apakah ada ciri khas lain dari pendekatan STEAM itu sendiri gitu?	Selain 5 bidang itu sih cirri khususnya biasanya lebih ini lebih ke memunculkan benda real apa ya kaya ada realianya ada benda contohnya atau lebih ke praktek soalnya kan biasanya kalo dipisah-pisah kalau mapelnya sendiri-sendiri gitu kan ga selalu ada contoh bendanya. Kalo STEAM ini kaya stimulusnya itu lebih ada, di awal itu stimulusnya lebih ke bendanya yang real atau contoh realitanya
STEAM itu kan juga ada yang menghasilkan projek gitu kan Miss ya nah berart kan dalam melakukan atau melaksanakan pendekatan STEAM itu pati kita kaya melatih keterampilan kreativitasnya siswa kaya gitu gitu Miss nah menurutnya Miss Nita dengan menerapkan pendekatan STEAM itu bisa ga sih melatih atau menumbuhkan ketrampilan berpikir kritisnya siswa?	Bisa banget, bisa banget soalnya anak-anak bekreasinya itu justru lebih kadang itu lebih baik dari ekspetasi kita
Mungkin bisa kasih salah satu contoh maksudnya gimana sih caranya biasanya Miss seperti menstimulus siswa agar menumbuhkan berpikir kritisnya	Biasanya sih kalo di Science kita kasih kita mau belajar ini nih hari ini eee kita belajar peredaran darah gitu terus yang kalian tahu tentang peredaran darah itu apa udah setelah ditanya mereka ini loh eee kita kasih video atau kita kasih bentuk apa model tubuhnya it uterus mereka suruh mengamati baru mereka akan, menurutmu apa yang terjadi dari video itu pendapatmu apa jadi mereka akan lebih, kalo menurutku biasanya mereka aku litany yang ini Miss yang satunya aku lebih focus ke yang ini Miss nah dari situ terus kita duskusi bareng mereka idenya jauh lebih banyak apalagi kalo kita pas mau bikin projek kayak mau bikin trans model atau apa gitu kta punya bahan ini jadi kita sediain aja bahannya terus kira-kira eee dikasih bahannya aja belum, kita ga kasih langsung caranya jadi kita mau ngapain sih Miss menurutmu kita mau ngapain jadi biar mereka mikir dulu nanti terus kita mau bikinnya ini caranya gimana coba crania seperti apa. Jadi mereka akan mencoba duu baru setelah itu mungkin ya salah sana sininya itu baru dibetulkan di akhirkkan dengan mereka mencoba kreativitasnya akan semakin ini terus mereka akan semakin tahu

<p>Nah setelah tadi itu berbicara tentang STEAM kan eee ternyata STEAM itu bisa menimbulkan ketrampilan berpikir kritis terus kreativitas juga. Menurut Miss Nita selain kedua ketrampilan itu apa aja yang bisa kita tumbuhkan dari siswa-siswa tersebut dengan menggunakan pendekatan STEAM ini?</p>	<p>Mereka bisa lebih percaya diri, apa ya kayak sosialnya itu juag bisa karakternya juga bisa keluar. Kalo pas individu eee percaya dirinya tumbuh tapi kelas berkelompok itu juga eee leadershipnya, karakternya kayak saling membantu macem itu pasti akan keluar</p>
<p>Umm ya ya. Nah terus itu Miss kan STEAM itu dari terdiri dari 5 komponen Miss ya kayak Science Engeenering, Arts dan Mathematics nah eee ada ga sih syarat tersendiri misalnya nih saya mau pake STEAM gitu Miss ya nah saya itu bisa dikatakan sudah menggunakan pendekatan STEAM saat saya sudah menggunakan 5 komponen tersebut atau hanya beberapa saja atu harus berupa proyek atau engga kayak gitu Miss</p>	<p>Yang saya tahuitu kombinasi. Jadi ga selalu whole kelima limanya dipake tapi ada 2 atau 3 itu udah bisa dikatakan STEAM</p>
<p>Apa pembelajaran berbasis STEAMitu harus menghasilkan suatu project?</p>	<p>Ga harus proyek sih, jadi selama kita ga langsung menjelaskan jadi selama masih kayak apa ya kayak kasih pancingan ya istilahnya jadi persepsinya bentuknya real kayak lebih ke lebih mengena ke anak-anak itu udah masuk STEAM ga selalu harus bentuknya harus ada proyeknya gitu ga selalu</p>
<p>Mungkin Miss pernah maksudnya bisa kasih contoh selama mengajar pake STEAM materi apa yang pernah Miss ajar maksudnya dengan menggunakan STEAM tapi tidak ada proyeknya</p>	<p>Yang ga pake proyek kemarin itu saya pake peredaran darah karena peredaran darah itu kebetulan kan pas peredaran darah itu nenek di rumah jadi pas habis HBL jadi mereka ga pake proyek cuman merek aharus membuat bagian peredaran darah, menuliskan bagian peredaran darah itu dari video yang mereka lihat jadi say ga jelasin dulu saya kasih video dulu terus dari video itu yang kamu tangkep tentang peredaran darah apa terus mereka harus buat eh iya mereka buat video feedbac k, jadi kaya model wawancara tapi mereka sendiri yang ngomong dari video tadi aku taunya ini loh gambar peredaran darahnya kayak gini terus menurutku peredaran darah itu seperti ini kan ga pake proyek benda ya mereka cuman kayak retell</p>
<p>Apa yang membedakan STEAM dengan pendekatanyang lain?</p>	<p>Lebih ke aplikasi sih menurut saya. Anak-anak itu bener-bener mengalami dulu baru mereka dapet materi engga kita jelasin dulu baru mereka, jadi lebih ke mereka bener-bener mengerti coba dulu baru mereka tahu itu intinya apa itu lebih ke STEAM</p>

	kalau yang lain kan biasanya mereka kasih materi terus baru mereka mengerjakan
Apakah menerapkan pendekatan STEAM padajenjang SD masih terlalu dini?	Cocok sih sebetulnya soalnya STEAM itu juga bisa dipake mulai dari anak TK kebetulan kita di sini dari playgroup itu udah pake pendekatan STEAM. Lebih apa ya karna lebih aplikatif jadi anak-anak itu lebih paham cuman memang eee setiap jenjang itu tahapan sama aplikasinya beda disesuaikan sama usianya anak
Kalau yang tahapannya buat d SD itu gimana Miss?	Kalau yang di Sd kalo yang di kelas 1, 2 itukan mereka karena mereka baru di SD komunikasi juga ini kalo yang di kelas 1, 2 itu mereka lebih diulang-ulang lebih ke ketika kita praktek sama diulang-ulang keyword jadi anak anak itu lebih hafal, lebih bukan hafal sih sebetulnya lebih paham karna kan kalo anak kecil ga diulang mereka juga akan yaudah hilang kalau yang di kelas 3, 4 mereka sudah mulai membuat kesimpulan sendiri tapi masih dibantu kalo kelas 5, 6 mereka sudah ini sudah analisis mulai analisis problem
Kalau analisis problem itu contoh materinya gimana ya Miss?	Analisis problemnya kayak kalo di kelas 5 kita ada like sama movement, jadi kayak misalnya kita kan tinggal di khatulistiwa kenapa kita ga punya apa 4 musim kayak negara yang lain terus coba sih kamu pake ini ada kertas inia das enter, coba kamu senterin kertasnya kamu litany apa. Sekarang kertasnya yang kamu puter di kertas itu kelihatannya kayak apa yang ini begini Miss yang ini begini. Bener ga kertasnya yang kamu puter itu yang kamu puter itu bukan senternya gitu. Sama ga hasilnya, kalau ga sama terus kita diskusi terus mereka udah jawab kita kasih eee globe atau videonya ini loh coba kalian liat sama kan ketika kalian puter senternya itu matahari teru posisi kertasnya itu posisi bumi. Waktu kamu kasih senternya lurus kertasnya semua dapet sinar selalu dapet sinar kan tapi ketika senternya berputar ga semuanya dapet sinar kan itu sama dengan posisi bumi, kalo buminya yang di tengah selalu dapet sinar makanya kita cuman punya 2 musim sedangkan yang di atas ga selalu dapet sinar makanya ga punya 2 musim punyanya 4 musim jadi mereka ditanya terus mereka oh iya ya jadi bener ya jadi kalo begini gimana ya, mereka bakal punya pertanyaan balik gitu biasanya
Apa yang membedakan RPP saat menggunakan pendekatan STEAM dengan tidak menggunakan pendekatan STEAM	Iya, seperti kegiatan intinya itunya aja yang berbeda. Kalo templatnya masih sama karna kan kita satu sekolah pasti disamakan templatnya
Berarti yang membedakan susunan kegiatannya kalo yang STEAM begini apa dijelasin kegiatannya misalnya kayak STEAM ka nada 5 itu misalnya di lesson plannya itu	Engga, diapake yang terinci harus ini Technologynya apa itu branding cuman lebih ke kegiatan aplikatifnya itu lebih kelihatan kalo yang di sini

<p>kayak Miss bisa jelaskankah atau engga eee dia tu belajar Science dari mana , Technologynya daet dari sini</p>	
<p>Berarti pedoman RP nya emang pake lesson plan yag apet dari Cambridgenya Miss ya?</p>	<p>Iya, kita dapet dari Cambirdge nya itu dikolaborasi dengan templatnya sekolah</p>
<p>saat Miss mengembangkan indicator di lesson plan itu gimana caranya kayak, maksudnya gini indokatornya saat Miss menggunakan pendekatan STEAM sama engga kan pasti beda Miss, gimana caranya Miss bisa mengembangkan indikatornya itu kayak lebih menonjol ke menghasilkan pendekatan STEAM itu Miss?</p>	<p>Indokatornya kan emang kita buat sendiri jadi indikatornya itu memang kita sesuaikan di situ tertulis gitu loh, siswa mampu menganalisa siswa lebih apa ya saya ga bawa sih (tertawa) gimana ya jelasinnya aplikatifnya itu lebih kelihatan gitu loh, jadi ini indikatornya</p>
<p>Biasanya kita selain menggunakan pendekatan pake kayak strategi, nah biasanya menurut Miss selama Miss ngajar gitu yang sering Miss gunakan saat menggunakan pendekatan STEAM itu juga menggunakan strategi atau metode apa sih yang pas dengan pendekatan STEAM?</p>	<p>Kebetulan kalau Science saya sering pake WBT sama ini diskusi</p>
<p>Kalo yang WBT itu yang gimana?</p>	<p>WBT itu yang kalo brand teaching jadi eee kita melakukan pergerakan ama mengulang ee contoh kalo misalnya menghafal organ-organ pencernaan gitu kan namanya anak SD kadan sering lupa jadi kita sambil bergerak kayak kalo di kelas terus membuat anak-anak focus itu kan kalo di sini kita pakeknya WBT class class mereka akan jawb yes yes nah mereka udah focus sama kita, kita bilang “eyes on me” mereka akan menghadap kita terus kita bilang “mirrored” mereka akan otomatis begini okay ketika mirroring mereka akan mengulang apa yang kita lakukan, itu lebih ke gerakan agar anak-anak lebih mengingat missal eee organ-rgan pencernaan gitu, mulut, enzim, amilase mengubah zat teput menjadi eh menjadi zat gula gitu, gerakan apa gitu, meraka akan ngulangin. Nah setelah mereka ngulang eee kita akan bilang eee okay now face to your friend repeat dengan mengulang itu, sering kali mengulang itu dengan bergerak mereka akan lebih inget daripada cuman</p>

	melihat dan menulis dan menghafalkan gitu kalo di Science saya lebih sering pake itu
<p>Berarti kan seperti yang tadi Miss jelaskan pendekatan STEAM juga biasanya pake globe kayak gitu gitu kan berarti Miss dalam memilih media yang bisa mendukung pendekatan STEAM itu kan berarti udah sesuai dengan lesson plannya gitu ya Miss ya. Nah itu biasanya pernah ga kayak misalnya kayak yang bikin bagan itu ka eee Miss bilang ke siswanya hari ini kita bikin bagan ini nah setelah itu baru Miss siswa terserah gimana pokoknya bikin bagan nah itu biasanya Miss selalu bikin bagannya terlebih dahulu ditunjuk bagan tuh kayak gini loh atau ga misalnya dia emang suruh cari tahu sendiri bagan tu kek mana gitu</p>	<p>Kalo yang kelas besar saya ga kasih tau saya kan kasih contohnya di akhir, kalo yang kelas kecil emang di awal pembelajaran itu kan kita selalu ada nanti kita aka nada materi ini ini ini itu kita kasih contoh dulu kalo yang kelas besar udah engga, kalo yang kelas kecil kan memang mereka perlu tahu dulu ya</p>
<p>Selain buku, kalo Science pake buku Cambridge ya nah selain pake buku Cambridge itu sendiri biasanya eee Miss pake sumber belajar selain Cambridge itu apa?</p>	<p>Ada sih, di sini kita ada buku my house terus pake eee internet juga, terus kayak yang buku-buku Science lainnya yang support ada ensiklopedi juga</p>
<p>Selama Miss pernah menggunakan pendekatan STEAM itu ada menurutnya Miss kendala apa yang Miss alami selama ngajar terus kek selama Miss nyusun lesson plan kayak gitu Miss</p>	<p>Biasanya sih ini, kadang kan kelas kan perlu hal yang real kadang itu ga selalu bisa dapetin kayak bendanya yang real eee kalo yang simple-simple mungkin bisa kayak contohnya eee alat pengukur gaya , terus pengukur intensitas cahaya itu-ituh aja sih semacam itu sama kalo misalnya kita perlu ke tempat yang missal gini belajar planet itu kan ga ada benda realnya yang bisa di tunjukkan gitu planet kayak mau ke tempat yang ada teleskopnya kan juga ada jauh yah hal-hal semacam itu sih biasanya kendala</p>
<p>Berarti eee instrumennya sama aja kayak mata pelajaran biasanya Mis ya dan kalo ini soal-soalnya lebih kayak menurut pendapat si siswanya alasan terbuka gitu kan ga ada kayak pilihannya engga Miss ya?</p>	<p>Pilihan itu sudah jarang banget kita gunakan sih terutama kalo saya memang sudah bnr-benar saya eliminir sudah beberapa tahun ini saya ga pernah pake pilihan ganda</p>

<p>Berarti untuk soal dan instrument penilaiannya ga ada kayak khususnya khasnya dari STEAM itu ga kelihatan gitu Miss ya?</p>	<p>Engga sih lebih ke model soal Cambridge kalo kita</p>
<p>Kalo soalnya gitu? Nah terus kalo soalnya Miss nya kan guru Science nah saat Miss melakukan penilaian kan pasti ga kayak soal aja dalam kegiatannya kan juga dinilai juga nah itu tu waktu Miss nilai Miss ada ga kayak eee murni nilainya itu dari Science atau Miss kasih nilai dari STEAM nya itu kalo misalnya saya technology Arts oh anak ini di Science gini di Arts nya kayak gini terus dari Mathematics keliatannya gini, ada ga apa yaudah Sciencenya gini gitu?</p>	<p>Ya emang kaoo selama ini cuman dari Science cuman kalau kayak penilaian ketika mereka diskusi, mengerjakan proyek, itukan ada rubriknya itu biasanya di rubriknya ada masuk kayak nilai-nilai Artnya memang masuk jadi kayak ketepatan mereka kayak Engineering juga Technology sebagian juga masuk tapi gak tertera di situ oh ini technology engga rubrinya itu bentuknya kaya misalnya ketepatan mereka menggunakan bahan, terus eee kerapiannya mereka, itukan juga itu kita nilai juga</p>
<p>Kalo misalnya kayak di sini di My Little Island ada ga kayak kalo di SD mungkin kayak LKS gitu gitu Miss?</p>	<p>Umm dulu sebelum kita pake Cambridge emang kita ada LKS kayak dari dinas gitu tapi kalo sekarang kita udah ga pernah pake itu jadi kita bentuknya ya bener-bener cuman activity book sama worksheet nya itu kita bikin sendiri</p>
<p>Kalo activity book itu yang kayak gimana Miss?</p>	<p>Jadi buku Cambridge itu kan ada 2 kayak ada teks booknya gitu itu yang kita sebut learners book di situ juga tetep ada soalnya cuman lebih ada ke materinya terus kalo yang di activity book itu lebih ke kayak worksheet terstruktur hampir seperti LKS cuman ada kayak ada misalnya ada eksperimen juga masuk di situ itu yang dari Cambridge nya kita juga punya worksheet sendiri jadi kalo misalnya mereka observv sesuatu kita juga ada lembar kita buat sendiri dalam bentuk LKS yang dibukukan</p>
<p>Berarti disesuaikan dengan kayak ada yang dapet dari Cambridge ada yang Miss buat sendiri. Saat Miss menggunakan pendekatan STEAM itu Miss ada ga kayak eee worksheetnya ada bedanya ga sama yang lain maksudnya kemabli lagi sih kayak lebih kelima itu atau yaudah tentang pengetahuan Science aja karna kita kan belajarnya Science gitu atau ada diselipin?</p>	<p>Fokusnya emang kalo di Science lebih ke Science cuman memang untuk yang lain itu kayak masuknya kayak terintergrasi gitu kayak memang ga terpampang jelas tapi masuk</p>

<p>Kalau ada siswa yang belum selesai mengerjakan project bagaimana ?</p>	<p>Biasanya itu ga selalu semua anak ya biasanya kalo anak tertentu aja itu biasanya eee kita kasih tambahan waktu tapi eee didiskusikan dengan guru mape yang lain sama guru kelasnya juga bisa kita ambil di jam pulang sekolah atau bisa kita ambil ketika ada maple lain yang emang ada sedikit kelebihan jam gitu</p>
<p>Berarti siswanya menyelesaikan tugasnya itu hasilnya itu dari ngambil waktu-waktu lain gitu ya Miss ya</p>	<p>Iya jadi misalnya ada saya sekarang Science setelah jam saya itu ada Bahasa Indonesia kebetulan Bahasa Indonesia itu punya spare waktu 5 menit apa berapa gitu itu saya konsultasikan dulu boleh ga saya ambil kalo ga bisa biasanya kita selesaikan pulang sekolah jadi di jam pulang sekolah jadi anaknya pulang agak sedikit terlambat</p>
<p>Oh ya Miss mau tanya di lesson plannya itu ada ga keterangan kayak misalnya kegiatan inti, penutup, nah itu ada komulasi waktunya juga</p>	<p>Iya. Kalo templatnya itu kan template umum ya itu sama lah kayak yang Cambridge</p>
<p>Nah selama Miss menggunakan pendekatan STEAM ada ga kendala-kendala lain selain yang tadi tapi yang ini selama menggunakan atau melaksanakan pembelajarannya gitu Miss</p>	<p>Apa ya, umm kalo STEAM nya sendiri sebetulnya membantu banyak jadi kendalanya itu ga terlalu banyak sih sebetulnya cuman memang ya kadang pas ga sesuai dengan prediksi atau yang namanya anak kadang ada yang pas moddy atau segala macam itu aja sih ketika mereka ga focus ada beberapa anak yang ga focus akhirnya eee kondisi STEAM nya ga tercapai itu pernah sih jadi misalnya tiba-tiba ada yang merasa bad mood terus ketika kita ngerjain projek akhirnya jadinya ga selesai. Setelah itu kan setelah anaknya sudah dikondisikan lagi itu kita bisa melanjutkan memang akhirnya jadi misal seharusnya selesai satu kali pertemuan jadi selesai dua kali pertemuan</p>
<p>Berarti kalo misalnya itu Miss tetep ngajar seperti biasa ke siswanya kalau misalnya pake video ya Miss ya tetep nagjar kayak biasanya oh ini belajar tentang ini terus tapi sebelum itu Miss sudah suruh siapnya apa kayak projeknya ini berarti siswa tetep di rumah kayak sama lah kayak di kelas cuman Miss mantaunya dari sini kayak gitu atau gimana gitu?</p>	<p>Kalo yang kemarin maksudnya yang video yang sebelum tahun ajaran baru ini itukan karena kita mendadak kondisi darurat jadi ada yang saya pake video ada yang saya langsung ngajar langsung dengan pake saya siapin gitu ada papan tulisnya gitu kayak ngajar di kelas. Terus kalau yang video yang itu kayak saya menjelaskan kayak di kelas terus itu videonya yang saya kirimkan. Nah yang tahun ajaran baru ini kan kita juga memperbaiki kesalahan-kesalahan yang sebelumnya misalnya kadang ka nada anak yang miss kalo yang pas kita Zoom atau apa gitu jadi pagi mereka akan tetep ada Zoom meetingnya dulu setelah itu baru kita kayak ngajar di eklas tapi bentuknya lebih ke engga yang seharian penuh itu pake Zoom meting gitu jadi introductionnya kita memang tatap muka terus setelah tatap muka online it uterus kita kasih video kita kasih slideshow kuta kasih penugasannya setelah itu nanti di akhir jam itu kita Zoom meeting lagi untuk refleksi</p>
<p>Kalo misalnya kayak siswanya bikin projek pernah ga selama daring gini Miss ya disuruh</p>	<p>Yang kemarin sebelum tahun ajaran baru ini yang kelas 3 saya minta mereka buat projek dari bahan daur ulang tentang materiil jadi mereka boleh berkresi baut apapun dengan bahan yang ada di rumah mereka terus alasannya kenapa mereka pilih</p>

bikin projek gitu pake pendekatan STEAM?	bahan itu jadi ada yang bikin kotak pensil dari kardus alasannya karna mudah ditemukan, terus ada yang bikin dari plastic kemudian dihias pake lem tembak segala macam itu karna menurut dia itu kalau dua kali dibuat seperti ini itu lebih kuat
Jadi langsung tau saat siswa menjelaskannya kayak gimana gitu. Nah itu terus selama Miss menggunakan pendekatan STEAM ini menurut Miss yang penting yang harus diamati itu kira-kira ada ga sih kendala yang dialami sama siswanya Miss sat belajar gitu	Ada sih kadang anak-anak di sini sangat komunikatif mereka itu kalau misalnya ada yang ga bisa mereka akan langsung tanya, Miss kok aku ga bisa seperti itu kan ketika mereka kok punya temenku begitu kok punya temenku begini mereka juga akan mengkomunikasikan, jadi biasanya walaupun di rumah mereka juga akan tetap mengkomunikasikan kok ga bisa akses yang ini aku buatnya yang seperti ini kok jadinya punyaku begini, ini kenapa Miss yang ini mereka akan selalu komunikasiin jadi adalah pasti ada namanya anak-anak ga bisa apa ya ga bisa seperti orang dewasa yang ngerti kan pasti ada tapi mereka selalu komunikasikan kita selalu ada solusi bersama
Berarti kendalanya lebih kayak hasil capai siswanya itu kayak berasa kok beda sih sama punya temenku kayak gitu ya Miss ya	Engga cuman hasil capaian sih kadang terutama kalau kels besar kan mereka melakukan dulu baru kita refleksi kan itu mereka akan mengungkapkan tadi aku mengerjakannya prosesnya seperti ini terus kan yang lain loh aku begini, itu selama proses itu kan juga kadang anak-anak ada yang berbeda itu juga pasti adalah
Biasanya dengan kendala-kendala seperti itu caranya Miss menanggapi itu gimana Miss?	Kita diskusikan, tadi punyamu salahnya di mana tadi aku begini nah ayo kita lihat lagi tahapannya kan kita harusnya melakukannya seperti ini seperti ini gitu Missnya gimana oh berarti aku mereka sudah bisa menganalisa sendiri berarti salahku tadi mungkin salahku di bagian ini atau mungkin oh yang ini aku kurang tepat kurang ini mereka bisa menganalisa dari diskusinya itu mereka bisa dapet solusi sendiri ga dari sayanya kan kalau di STEAM kan maunya emang begitu kita cuman fasilitatornya bukan kita yang (50:41) dengan anak anak
Selama Miss ngajar itu kan Miss pasti pernah kayak ga melulu harus pake STEAM terus nah kan saat Miss mengajar ga menggunakan STEAM ada perbedaannya ga Miss dari kondisi siswanya ?	Kalo ga pake STEAM itu biasanya kan karna kalo STEAM itu kan lebih aplikatif ya anak-anak itu pasti akan gini, Miss ini kok begini ya masih belum paham agak apa ya merka kan lebih suka yang lebih aplikatif kan. Mereka pasti namanya anak kecil kalo ga pake STEAM itu cenderung menurut mereka itu membosankan karna kan kalo kita modelnya lecturing mereka pasti bosan
Berarti Miss sering ga pake pendekatanSTEAM atau emang selalu pake?	Sering sih cuman kadang kalo kayak pas kita perlu materi yang anak-anak perlu diulang itu kan memang ada yang ga pake STEAM bener- bener menjelaskan itu ada tapi ga sesering lebih ke STEAM nya
Nah menurutnya Miss kan pasti adalah kayak tadi yang ga bisa digunakan dengan pendekatan STEAM	Materi-materi yang lebih membutuhkan contoh nyata gimana ya umm yang ada contoh nyatanya yang bisa kita dapatkan di

menurutnya Miss materinya yang kayak gimana sih yang cocok buat pendekatan STEAM?	kehidupan sehari-hari itu yang sangat cocok banget pake STEAM
Berarti ga semua bisa gitu ya Miss ya tapi materi-materinya yang bisa	Sebetulnya sih semua bisa cuman kadang kayak kalo kita pake misalnyakan contoh kalo kelas 5 kita ada sistem tubuh. Kalo di STEAM kita emang lebih aplikatif nah kayak misalnya system tubuh, ketika kita belajar system tubuh kan anak-anak juga benda nyatanya kayak model tubuh kita kan ada anak-anak bisa melihat secara langsung cuman kan kalo belajar begitu saja mereka namanya anak-anak ya jadi ketika perlu pengulangan alurnya harus begini begini begini itu ketika mengulang memang saya ga pake STEAM lebih ke yang bener-bener butuh mereka harus bener-bener paham penjelasannya kenapa sih ini begini kenapa sih ini begini
Jadi sebenarnya bisa tapi kayak hasil akhirnya yang dicapai itu	Kurang maksimal jadi harus ada penambahn gitu loh nah ketika pengulangannya itu
Menurutnya Miss yang di sini yang dipake pendekatan STEAM lebih ke mapel yang di Cambridge nya Miss ya kayak English, Science, sama Matematika nah kalau misalnya pelajaran yang lebih umum kayak Kewarganegaraan terus Bahasa Indonesia, Agama itu tu bisa ga sih Miss menurutnya Miss diterapin pendekatan STEAM?	Cuman mungkin kalo materi itu ga semua ya tidak seperti Scientetific Metariil seperti kayak PPK nada yang memang benar-benar butuh pemahaman itu mungkin tidak semua bisa pake pendekatan STEAM
Sepengetahuan Miss di sini pernah ga sih pelajaran selain di Cambridge yang pake STEAM ?	Saya pernah tanya di kelas 3 itu Miss Wiwin itu menurut saya lebih sering menggunakan pendekatan STEAM entah itu memang dituliskan secara langsung atau tidak langsung saya ga tau tapi kayak lebih mereka belajar seperti PPKn gitu jadi lebih ada storynya dulu terus garis ceritanya mereka ambil apa itu tu menurut saya udah pendekatan STEAM
Kan di My Little Islan pake STEAM hampir setahunan ya Miss ya nah itu awal-awal pake STEAM itu sebenarnya dikasih pelatihan dulu atau gimana gitu Miss atau kita belajar murni belajar sendiri?	Kita dikasih introduction sih kalau yang primary jadi kita dikasih introduction sama Mr. Edward putranya Mr. Agus yang punya sekolah. Nah saat dia memberikan introduction jadi kayaks emacam introduction pelatihan singkat itu ketika dia menjelaskan oh ternyata kita udah pake ya cuman kita ga tahu itu namanya STEAM akhirnya kita ebih emngembangkan, memang ada introduction
Itu dari Mr. Edward ngasih kayak pedoman STEAM itu kayak gini gitu Miss atau	Setahu saya sih yang kemarin itu yang saya dapet cuman pengenalan-pengenalan aja sih sama contoh-contoh bukan pedoman tertulis sih ga ada. Sebenarnya sepertinya aka nada pelatihan lagi cuman kita belm tahu karna jadwalnya juga

murni hanya pengenalan-pengenalan?

masih nyari schedule. Kalo yang TK playgroup mereka lebih sering mendapatkan pelatihan



Narasumber : Miss. Berlian

Tanggal Wawancara : 15 Juli 2020

Pertanyaan	Jawaban
Menurut Ms. Berliana apa itu pendekatan STEAM?	Cara pembelajaran, pembelajaran science yang saya kaitkan dengan Art, Technology, sama Engineering.
Ciri khas STEAM seperti apa? Apa yang membedakan dengan metode-metode yang memakai project?	Science kelas 4 sudah menggunakan STEAM mulai setahun yang lalu. Untuk mengajarnya memang science, cuman dalam produk, yang membedakan itu produknya. Produknya pada saat jadi bisa gak seperti science. Jadi contohnya art. Beda projectnya science dengan produknya STEAM itu adalah hasil akhirnya. Tidak kelihatan sebenarnya itu lesson apa sih.
Apakah langkah saat pembelajaran menggunakan pendekatan STEAM dan tidak itu sama?	Beda, jauh lebih susah STEAM karena kita harus koordinasi dengan <i>teacher</i> yang kita ajak kerja sama misalnya guru <i>Math</i> ingin membuat pecahan, ia ingin membuat <i>pizza</i> ia harus koordinasi dengan guru <i>Art</i> baiknya bagaimana. Jadi STEAM lebih ribet karena kita harus berkoordinasi dengan guru yang lain. Kita harus menyamakan tugas.
Bagaimana langkah-langkah pembelajaran STEAM ke siswa dan ke guru?	Kalo ke siswa kita harus tetap belajar dari sisi <i>Science</i> . Misalnya kemarin belajar tentang rangka, rangka itu apa aja sih ini bonesnya. Mereka memberi simbol secara <i>Science</i> dengan jumlah tulang yang benar, dengan letak yang benar. Setelah itu diberikan ke mata pelajaran <i>Art</i> untuk diberikan warna biar bagus. Jadi pelengkapan produk dipakai dengan mata pelajaran lain yang di STEAM.
Apakah dengan menerapkan STEAM bisa menumbuhkan cara berpikir kritis anak?	Sangat bisa dan juga dari adanya masalah mereka jadi berpikir untuk mencari solusi. Jadi STEAM sangat bagus untuk menstimulus otak mereka.

<p>Apa salah satu contoh pembelajaran menggunakan STEAM?</p>	<p>Contohnya membuat rangka manusia dari <i>cotton buds</i> . Saya berikan 3 <i>size</i>, <i>size full</i> dengan 20 <i>sticks</i>, <i>size</i> setengah dengan 10 <i>sticks</i>, seperempat dengan 20 <i>sticks</i>. Jadi mereka akan berpikir yang panjang di kaki yang pendek di tangan, paling pendek jari-jari. Mereka cuman saya kasih bahannya saja dan saya tidak memberi tahu mereka sebelumnya kalau mau buat rangka posisinya seperti apa. Kalau sudah jadi produknya baru saya kasih tau yang benar. Setelah itu saya kasih ke <i>Art</i> untuk memberikan label ini tulang kepala fungsinya apa. Untuk dekorasi kita kasih ke <i>Art</i>. Itu juga termasuk <i>Math</i> karena ada menghitung jumlah <i>sticks</i>.</p>
<p>Selain membuat anak berpikir kritis apa lagi yang bisa diasah dari pendekatan STEAM?</p>	<p>Komunikasi, <i>teamwork</i> karena kebanyakan STEAM itu kan mereka kerja team, pasti ada ributnya, nangisnya. Misalnya ada yang tidak mau minjem <i>glue</i>, sebagai group itu mereka harus atasi sendiri bagaimana agar proyeknya selesai, guru tidak ikut campur itu masalahmu gitu. Sebelumnya anak-anak dikasih rubric dulu untuk diberitahu apa saja yang akan dinilai. Dari bertengkar mereka juga mendapatkan ilmu.</p>
<p>Apakah ada syarat tertentu untuk menggunakan pendekatan STEAM? Apa harus kelima?</p>	<p>Sebenarnya tidak, bagus jika semunya mencakup kelima komponen tapi karena keterbatasan waktu, guru, dan pikiran juga jadi 2 -3 saja okelah nanti komponen yang lain pasti akan mengikuti bisa dihubungkan. Misalkan project besarnya math, art dan science. Nanti technologynya dicari-cari aja gitu. Untuk di MLI sendiri E pada STEAM bukan Engineering namun English. Itu dikarenakan Engineering terlalu sulit untuk anak SD. Untuk English biasanya diaplikasikan saat presentasi. Jadi saat mereka mempresentasikan produk, mereka ngomong dalam bahas Inggris, ya udah. Tinggal cari T nya aja.</p>
<p>Apakah STEAM cocok diterapkan di SD? Atau lebih cocok ke SMP atau SMA?</p>	<p>Sebenarnya cocok dari kelas kecil cuman mungkin tingkatannya yang disesuaikan untuk kelas 1, 2, 3 gurunya yang memberikan contoh produk terlebih dahulu, sedangkan kelas 4, 5, 6 kita kasih masalah, mereka mencari ide dan di STEAMkan. Misalnya sungai ini kotor, apa yang kamu harus lakukan? Apa yang harus kamu lakukan? Oh harus buat filter ini miss, dsb. Nah kalo buat filter itu apa saja yang kamu butuhkan? Kalo untuk air bahan yang bagus apa? Ini sudah masuk science, property. Menurut aku STEAM bagus untuk semuanya, cuman tingkat kesulitannya saja yang harus disesuaikan. Misalkan kelas 1 2 3, kita mau buat baling-baling air, kan itu gampang. Dari sendok, nah mereka mikir, kok bisa nempel ya sendoknya. Bahkan di sini di MLI sejak TK sudah diterapkan pendekatan STEAM.</p>

Apakah ada perbedaan lesson plan berdasarkan kurikulum Cambridge dengan kurikulum yang biasa?	Selama ini tidak tapi bisa jadi disana letak kekurangannya, susah memasukkan STEAM. Misalkan dibagian main idea, siswa akan membuat ini, aku kasi tanda kurung “(collaborate math and art)” gitu. Jadi tak masukannya begitu, bukan untuk math tugasnya begini, art begitu. Jadi sebagai reminder aja.
Apakah ada pedoman khusus menyusun RPP pembelajaran STEAM?	Seharusnya ada. Sudah diberikan contoh, tapi jujur saya sendiri belum ada. Dalam RPP itu semuanya sudah menjadi satu seperti tugas guru, siswa, dan parent. Jadi di RPP ini, guru memberikan problem, siswa bagian solving dan parents menyediakan media. Ada peran siswa ngapain, guru ngapain, orang tua ngapain.
Apakah ada pengembangan khusus indikator STEAM?	Indikatornya sendiri dari kurikulumnya, kebanyakan dari buku Cambridge diberikan indikator 3 yaitu seperti bisa mengukur secara tepat, dll. Sedangkan di STEAM berkurang hanya diberikan 1 atau 2 yang bisa terpenuhi jadi itu disesuaikan. Jadi yang sisanya bisa saya cari di lesson lainnya.
Apakah pernah mengkombinasikan STEAM dengan metode yang lain?	Pasti, seperti lecturing, discuss, video problem nanti mereka pikir sendiri. Jadi di combine. Presentasi juga pasti.
Apakah perlu menyiapkan media sebelum mengaplikasikan STEAM?	Iya, karena selama ini aku masih mengajar kelas 3 dan 4, pasti ada medianya. Contohnya skeleton itu. Aku kasi tau dulu mereka harus gimana, baru aku tunjukan produknya.
Selain Cambridge apakah ada menggunakan sumber lain dalam menerapkan pendekatan STEAM?	Pasti, Cambridge hanya memberikan materi, kadang idenya saya dapat dari buku lain atau dari media yang lain bisa youtube, pinterest, google, dll. Kalo literature pasti kita butuh yang lain.
Apakah ada kendala dalam penyusunan RPP untuk STEAM?	Waktu, karena susah menyesuaikan dengan guru mata pelajaran yang lain. Contohnya saya perlu guru Art untuk menggambarkan segitiga namun kurikulum dia belum sampai disana. Tapi kebetulan disini fleksibel, cuman masih susah untuk menggabung-gabungkan.

<p>Apakah lembar penilaiannya disesuaikan dengan pendekatan STEAM dari 5 komponen?</p>	<p>Idelnya memang harus membuat rubric, karena STEAM itu menilainya bukan kuantitatif tapi kualitatif, jadi untuk STEAM ini saya kebanyakan menilai dari rubric. Kalau workbook science saja, jadi gak jadi satu.</p>
<p>Apakah rubric disusun dari 5 komponen STEAM?</p>	<p>Rubric dibuat sendiri-sendiri seperti art sendiri, yang mau dinilai apa, science juga sendiri. Misalnya dari sisi science apa benar labelnya dengan tulangnya, art proporsi warnanya dan juga bentuk, math benar tidak membagi pecahan cotton buds. Setiap lesson beda rubric tapi menilai produk yang sama.</p>
<p>Apakah Ms. Berliana menyusun rubric sendiri atau disiapkan dari kurikulum?</p>	<p>Sendiri, karena aku yang menentukan indikator rubricnya. Jadi tergantung setiap guru, mereka mau menilai apanya.</p>
<p>Apakah kendala saat menyusun rubric?</p>	<p>Penyesuaian ekspektasi kita saat membuat dengan yang terjadi di lapangan seperti “kok gak sesuai sama rubric”. Namun sebenarnya mudah jika yang membuat detail dan jelas, karena saya kurang detail jadi agak sulit.</p>
<p>Apakah kalau soal Science murni tentang Science atau ada komponen dari STEAMnya lagi?</p>	<p>Murni Science. Untuk soal aku ambil yang mencakup science saja.</p>
<p>Bagaimana bentuk soalnya?</p>	<p>Kalo untuk project biasanya instruksi atau produk. Kalau untuk assessment ada lembar penilaian yang beda seperti quiz.</p>
<p>Apakah ada pedoman untuk instruksi?</p>	<p>Tidak, itu dari guru sendiri. Disesuaikan sendiri dengan teachernya, Namun dari pihak sekolah ada templatnya tapi teachernya bisa mengadaptasikannya lagi.</p>

Apakah ada kendala saat menyusun instrument tersebut seperti instruksi dan lain-lain?	Waktu, saya pribadi susah di waktu karena saya bukan hanya guru subject, saya juga wali kelas. Jadi kalau saat project aku mengajar di kelas lain. Ada waktu cuman sedikit. Waktu untuk memikirkan penilaiannya on the spot langsung di lapangan, itu pribadi saya belum tertata.
Apa saja persiapan sebelum mengajar dengan pendekatan STEAM?	Melihat tujuan pembelajaran dulu baru ide, apakah ide masuk ke tujuan tersebut.
Apa ide bisa menjadi kendala?	Untungnya disini ada teaching team khusus perkomponen seperti Science jadi bisa saling berbagi ide.
Apa kendala dalam proses pembelajaran pendekatan STEAM?	Team worknya anak-anak, karena kadang ada anak yang tidak mengerti instruksi sehingga menjelaskan lagi, memakan waktu lebih lama. Mengerjakannya juga pasti ada konfliknya sampai nangis, memakan waktu lagi, selesai hasilnya tidak puas, minta diulang namun tidak ada waktu lagi. Kendalanya ya disitu.
Bagaimana cara menanggapi hal tersebut?	Saat akhir ada presentasinya jadi itu berkelompok digilir, misalkan project 1 kelompok 1 yang presentasi, nanti project 2 kelompok 2 yang presentasi, jadi giliran. Dan dipresentasikan juga kadang ada masalah. Walaupun di RPP dibuat semua anak mempresentasikan, namun di lapangan hanya satu kelompok saja karena keterbatasan waktu.
Apa kendala yang dialami oleh siswa saat belajar menggunakan pendekatan STEAM?	Karena mereka belajarnya bareng-bareng, all in once jadi mereka tidak tahu mana itu Science atau Math atau Art. Jadi untuk mendapatkan indikatornya susah. Namun bagusya anak jadinya tidak mengkotak-kotakkan komponen tersebut.
Apa perbedaan yang dirasakan anak-anak saat belajar menggunakan STEAM dan tidak?	Anak-anak lebih senang jika diberikan projek bersama teman-temannya dan guru.
Kalau dari segi pemahamannya bagaimana?	Kita sebagai guru harus kerja extra lagi, menjelaskan yang kita mau, kita harus ada extra waktu untuk menjelaskan kalau mereka belum mengerti. Menjelaskan learning objectivenya.

Apakah siswa lebih mengerti menggunakan STEAM atau tidak?	Iya, namun tidak semua indikator yang kena.
Menurut Ms. Berliana apakah STEAM bisa diaplikasikan ke mata pelajaran yang bukan Cambridge seperti bahasa Indonesia, Pkn atau agama?	Kalau mikirnya secara scientist harusnya bisa, seperti Pancasila sila keadilan sosial bagi seluruh rakyat Indonesia. Bagaimana caranya kamu berlaku adil? Jika kamu punya permen 5 dan 3 teman, gimana kamu caranya adil? Jadi ke sana berpikir, Math. Namun memang agak susah tidak semua bisa diaplikasikan STEAM.
Apakah selama sekolah daring tetap menggunakan STEAM?	Tidak, itu yang susah. Saya lebih ke project science, masih belum berani STEAM. STEAM juga butuh teamwork kalau daring susah sekali. Kalau anak SMP kan bisa buat zoom sendiri, kalau SD kan susah mereka.
Disini memakai STEAM 2 tahun atau setahun?	2 tahunan, cuman aku baru jalaninnya tahun lalu.
Apakah di MLI sejak awal diberikan buku pedoman atau pelatihan?	Ada pelatihan. Ada sekolah provide untuk pelatihan, kalau buku kita sendiri yang menyimpulkan. Jadi dari pelatihan saja.

Narasumber : Miss. Itha

Tanggal Wawancara : 21 Juli 2020

Pertanyaan	Jawaban
Menurut Miss pendekatan steam itu apa sih?	Steam itu sudah satu rangkaian dan uji pembelajarannya sudah menurut saya untuk anak-anak itu lebih gampang karena kan science, teknologi, engineering, art sama mathematic jadi satu gitu. Jadi pendekatannya lebih terarah kalo ke anak-anak jadi gak keliatan ini pelajaran science, ini pelajaran teknologi, itu gak keliatan jadi sudah terintegrasi jadi satu. Jadi kesatuan pembelajaran buat anak-anak itu lebih interaktif.
Apa yang membedakan steam dengan metode lain atau ciri khasnya dari steam itu sendiri yang bener-bener bisa kita lihat?	Kalo steam itu yang jelas menghasilkan produk. Ya memang gak harus project sih tapi pasti ada produknya yang kelihatan. Jadi anak-anakku juga seneng, ini aku bikin seperti ini, tanpa disadari mereka itu sudah belajar banyak. Padahal kan cuman satu produk yang digunakan. Itu aja. Jadi produknya yang kelihatan banget kalo itu steam, seperti itu. Ciri khas pendekatannya adalah produk dari projectnya sendiri.
Apakah kita bisa melihat saat siswa membuat suatu produk dan kita menilai metode yang digunakan adalah steam?	Enggak, kalo di My Little Island sendiri, steam itu sudah ada. Semacam waktunya sendiri. Jadi kita itu memang menarik dari guru-guru untuk membuat project steam. Jadi memang steam ini kita jadikan salah satu unggulan di sekolahnya kita. Bukan anak-anak ada project trus mereka milih pake steam sendiri gak seperti itu, tapi memang steam ini ada satu event yang memang untuk semua kelas begitu.
Selain event steam itu sendiri, kadang pernah gak pake steam pembelajarannya gitu?	Pembelajarannya selalu pake steam, tapi memang ada event sendiri kayak nunjukin ini steamnya MLI kek gitu. Kalo setiap pembelajaran, science sih terutama itu pasti menggunakan steam.
Apa saja langkah-langkah pembelajaran steam selama HBL dan dikelas?	Sama aja sih sebenarnya, cuman penyampaiannya aja sih yang berbeda. Jadi misalnya kayak tadi, kita kan belajar tentang the earth and the sun, disitu ada revolution sama rotation. Aku gak jelasin rotation itu apa, revolution itu apa, gak seperti itu. Jadi aku kasi dulu, Miss have a paper, and you may colour it, colour the earth and the sun. Pokoknya kita udah kasi template seperti itu. Trus akhirnya kita kasi instruction. Instructionnya apa gitu, jadi cuman ngasi instruction aja. Jadi ini stepnya seperti ini mereka sudah kerja sendiri.
Nah selain berfikir kritis, menurut Miss keterampilan apa aja lagi yang bisa dibentuk dari menggunakan pendekatan steam ini?	Kalo untuk kelas 1 dan 2 itu melatih motorik. Karena kan anak-anak ini pembentukan motoriknya ini sampe kelas 3, bisanya nulis halus, gunting-gunting. Namanya anak kelas 1, 2 masi kepengen main-main, kalo kita kasi ini bacaan habis itu minggu depan kita ulangan, kayaknya udah gak jaman gitu. Motoriknya jalan, otaknya juga oke, mereka juga merasa senang kayak gitu.
Ada syarat tertentu kah jika saya ingin dikatakan memakai steam? Misalnya ikut	Sebenarnya kalo menurut saya, art, science, math sama technology itu gak harus jadi 1. Misalnya cuman science sama technology aja, itu sudah stem kok. Gak harus, tapi kan

mencakupi 5 bidang ilmu ini semua atau cukup pake 1 aja? Atau 2 aja?	memang kalo project besar, kayak yang eventnya kita steam itu memang harus 5-5 nya tercakup. Tapi kalo untuk yang dikelas, 2 aja itu sudah termasuk pendekatan steam.
Untuk eventnya itu dibikin projectnya itu per kelas apa gimana ya Miss?	Per kelompok. Jadi kalo steam di kita, kalo misalnya kelas 1 2 3 4 5, kan ada satu bahasan yang mau diangkat sama gurunya. Jadi misalnya kelas 1 kemarin itu, food colouring. Trus kelas 2 itu make a natural playdoh, itu sudah termasuk steam juga sih. Jadi tingkatannya juga tergantung kelasnya.
Menurut Miss selama memakai steam untuk jenjang SD itu cocok gak sih? Sudah bagus diterapin steam apa masih terlalu dini?	Enggak sih kalo menurutku, mulai dari TK pun itu sudah pantes dan cocok karena memang lebih ke project jadi gak yang monoton belajar. Jadi meskipun masih kecil itu sudah cocok. Meskipun gak yang ribet, steam kan macem macem tuh, kadang kan orang mikirnya kalo steam itu harus robot. Enggak kok, hanya simple, itu sudah steam gitu.
Apakah ada perbedaan RPP waktu kita pakai pendekatan steam dan enggak?	Gak ada deh, pedoman lesson plannya sama aja. Dan pedomannya lesson plannya pakai yang Cambridge.
Bagaimana pengembangan indikator saat menggunakan pendekatan steam?	Kalo indikatornya sih lebih berat sih sebenarnya karena kan kita sudah ke C3 dan C4. Jadi memang biasanya kalo ada di IKDnya itu kadang memang biasanya kita diatasnya itu. Karena disitu biasanya cuman mengetahui, itu sudah lewatlah, maksudnya kalo anak-anak pake steam otomatis sudah identifikasi trus membandingkan. Jadi otomatis indikatornya berbeda. Apa yang kita capai kan juga beda. Kebanyakan indikatornya lebih mengembangkan ke C3 dan C4. Lebih berat sih memang sebenarnya tapi jatuhnya lebih ringan ke anak-anak enggak yang mikir hafalan gitu gak bikin otak capek.
Biasanya metode atau strategi yang Miss pake waktu pendekatan steam itu apa?	Disebutnya sih pake metode stem jadi lebih ke project gitu.
Apakah ada kegiatan intinya yang dari lesson plan yang detail ini menggunakan steam, sciencenya ini, technologynya ini, kayak gitu di RPPnya?	Kalo di RPPnya jelas, ada. Jadi misalnya artnya apa, itu ada disitu. Mewarnai, atau buat apa. Trus teknologinya apa, printing misalnya. Memang ada kegiatan jelasnya, jadi memang kita kan ada 5 pelajaran itu kita kerjasama gitu, misalnya dari art aku mintanya ini, ini yang tak ambil. Tapi biasanya, sebagian besar pokok bahasannya dari science. Tinggal artnya mengikuti, teknologi mengikuti gitu.
Saat akan membuat project gitu biasanya Miss sudah menyiapkan medianya atau langsung?	Kalo kelas 2 kebetulan memang aku kan ngasi contoh dulu kita mau bikin kayak gini loh, tapi gak aku jelaskan cara buatnya gimana, karena memang akan ada nanti, mereka juga sudah belajar, ada instructionnya. Nah kalo misalnya salah, gak sesuai sama yang punyaku, berarti kan ada something wrong.
Kalo misalkan ada yang salah, apa Miss ngasi tau gak kamu itu salahnya disini, dll?	Iya, kalo memang dia ngomong miss kok beda ya. Saya coba ngarahkan sih, coba di step yang ke sekian di cek lagi, kan kelihatan biasanya. Misalkan dia guntingnya salah, itu kan keliatan. Teachernya juga harus bener-bener ngerti instructionnya jadi biasanya aku kasi contoh, jadi ini kita mau bikin seperti ini sudah gitu aja. Nih instructionnya, cuman

	dikasi itu, nanti begitu kelihatan gak sama mereka akan respond.
Biasanya waktu Miss melakukan pembelajaran, selain buku dari Cambridge, Miss pakai bantuan buku-buku yang lain gak?	Pakai. Jadi biasanya buku science yang lain karena kita memang ada buku steam sendiri, jadi ada 1 pack bundle itu steam semua, jadi kita bisa liat disitu. Pengen bikin apa, ada disitu semua.
Apakah ada kendala saat akan menyusun RPP pendekatan steam?	Gak ada sih ya, ngarasa nyaman, ngerasa lebih enak juga sih pake steam. Biasanya kalo kita bikin RPP yang panjang gitu kan bingung menuangkan gitu. Kalo pake steam ya udah jalan aja, soalnya kan udah ngerti langkah-langkahnya.
Trus kalo misalnya mau memunculkan idenya ini nanti dibuat apa gitu, gimana Miss?	Ada aja sih, mengalir, karena kan biasanya diperbanyak sama baca buku, trus lihat di Tiktok itu banyak banget sih, di Tiktok itu sebenarnya banyak sekali steam, trik-trik itu kan banyak, itu juga udah termasuk steam. Jadi banyak sekali, di Tiktok itu cukup banyak, di Youtube malah lebih banyak lagi. Pokoknya cari yang aplikatif ajalah yang kehidupan sehari-hari, yang mudah.
Saat menilai, itu cukup ini nilai sciencenya. Atau mencakup dari sciencenya, trus technologynya gitu?	Ada semua, kita selalu di RPP itu tercantum, misalnya, penilaiannya itu sudah ada. Artinya yang mau dinilai apa aja, indikatornya apa aja, itu sudah ada. Jadi kita sebelum masuk ke pembelajaran di RPPnya sudah ada. Kalo yang di kelas 2 loh ya. Misalkan di art yang mau dinilai ini indikatornya ini. Technology, itu apa, itu sudah ada semua. Science nanti masuk ke sini, math masuk kesini.
Apa masih diterapin ke Miss sendiri atau guru lain gak?	Harusnya menerapkan karena itu sudah aturan dari kurikulum. Jadi kita setiap kali steam selalu ada penilaian begitu.
Kalo pedoman nulis steamnya berarti emang dari buku yang ada itu, kayak nilainya gimana gitu?	Iya, tapi kita menambahi juga sih, yang pengen dicapai apa, balik ke indikatornya yang awal tadi.
Ada kendala gak Miss kalo nyusun penilaian kek gitu?	Selama ini belum ada sih. Jadi memang lebih enak aja gitu, kalo kita indikatornya ini ya sudah berarti sudah terukur, harus sudah terukur, gak mungkin kita mau bikin stem tapi belum terukur. Jadi otomatis misalnya kalo anak gunting lurus, guntingnya agak miring itu sudah ada nilainya begitu. Dari guru artinya juga sudah ngasi pedomannya. Jadi nanti dia sendiri yang nilai tapi kita kan juga mengarahkan biar nilainya juga bagus. Guru art itu sudah ngasi nilai ke kita, instrument penilaiannya. Apa-apa saja yang mau dinilai dari art, gitu misalkan.

Worksheet untuk steam itu ada sendiri?	Ada. Tapi yang biasanya ditambah worksheetnya itu science karena kan kalo ini misalkan bikin steamnya kan medianya science. Trus misalnya kalo stemnya medianya math berarti worksheet stemnya yang tadi ditambah mathnya.
Untuk worksheet, Miss yang susun sendiri atau team begitu?	Tetep team worknya, dari stem itu tadi. Dari guru kelas, misalkan yang ngajar teknologi itu siapa, yang ngajar art siapa, yang ngajar math siapa. Awal tahun pelajaran itu kita kan sudah ngerti yang dipake steam apa aja, jadi nanti yang guru science, teknologi, art, math itu langsung, otomatis gitu.
Biasanya ada kendala dalam menyusun worksheet?	Kendala waktu aja sih, jadi misalnya kita nih mau meeting tentang steam ini, yang ini belum bisa, yang ini belum bisa, akhirnya nyamain waktu dulu.
Apakah Miss menemukan kendala saat pembelajaran full dari awal sampai akhir?	Di waktu sih, kadang molor. Jadi biasanya di RPP nya, lesson plan kita itu kita tulis misalkan 3x JP untuk steam. Tapi ternyata, kalo itu kita yang ngerjain pasti bisa 3 JP, misalnya ya. Tapi kalo anak-anak pasti otomatis mundur. Karena memang anak-anak juga kan cara pikirnya beda sama kita, cara kerjanya juga beda. Itu sih waktunya aja, mungkin selalu agak molor. Tidak sesuai dengan lesson plan.
Biasanya kalo Miss punya kendala waktu, cara menanggapi itu gimana?	Kita itu sudah punya strategi sebenarnya, ngomongnya ke anak-anak itu udah ya ini 2 minggu, padahal kita sudah punya spare time 1 minggu untuk penyelesaian. Jadi sebenarnya 3 minggu tapi yang diomongkan ke anak-anak ini 2 minggu. Jadi anak-anak kan ada target, 2 minggu udah selesai, nanti kan yang 1 minggu ini bisa untuk definisi gitu.
Biasanya selama Miss ngajar pake steam itu apa sih biasanya yang Miss perhatikan dari peserta didiknya itu?	Kendalanya untuk keterampilan anak ini kan beda-beda jadi memang kalo yang project pribadi itu saya gak pasang standar yang tinggi. Tapi untuk yang kelompok, kan steam itu ada 2 macam ya, ada yang individu ada yang kelompok, yang untuk kelompok ini menyalisati anak yang memang misalnya nih 4 kelompok, 1 anak ini pasti ada yang up, trus 1 pasti saya kasi yang agak kurang gitu, ada 1 yang seneng gunting gunting, ada yang 1 seneng mewarnai. Jadi kita juga harus memahami karakter anak-anak. Oh anak ini kurang dalam mewarnainya, misalnya anak ini lebih pinter gunting, jadi kita jadikan 1. Kalo yang individu saya gak pernah bikin steam yang berat. Karena disesuaikan dengan komposisi anak kan beda-beda cara kerjanya juga beda.
Berarti yang bentuk kelompok itu Miss sendiri ya?	Iya, gak pernah saya membiarkan kalo untuk steam membiarkan anak-anak itu memilih kelompoknya sendiri. Atau gak biasanya saya pilih leadernya, saya gandengkan siapa, trus

	kerena itu sudah up sama yang kurang kan, nanti yang 2 boleh pilih sendiri.
--	---



Narasumber : Mr. Taufik (Guru Mata Pelajaran Matematika)

Tanggal Wawancara : 22 Juli 2020

Pertanyaan	Jawaban
Menurut Mr, pendekatan steam itu apa?	Menurut saya pendekatan steam itu mengajarkan kombinasi. Contohnya seperti saya mengajar math dan bagaimana math itu bisa terapkan di mata pelajaran lain seperti science, art, technology dan English.
Apa sih yang membedakan steam dengan pendekatan yang lain seperti project walaupun steam juga sama-sama melakukan project? Ciri khas steam itu apa?	Menurut saya metode pembelajaran itu kan ada banyak ya seperti PPL, PJBL, Discovery, dll. Nah kalo steam ini tidak hanya berbasis project tapi teachernya juga menjelaskan seperti membuat matematika pecahan tetapi terdapat unsur artnya juga, atau ada teknologinya juga. Intinya dalam pendekatan ini harus lengkap semuanya S.T.E.A.M nya. Kalo PPL kan ya sudah project saja seperti itu. Kalo steam kita lebih mengharapkan setiap siswa itu memiliki kemampuan kecakapan dalam bidang teknologi, matematika dan juga seni, dll.
Ada perbedaan kah saat Mr melakukan pendekatan steam ataupun tidak? Dilihat dari segi langkah pembelajarannya.	Kalo steam lebih kompleks ya. Kalo stepnya itu basic sih, jadi untuk merangsang pikiran anak-anak itu harus ke tujuan pembelajarannya, hari ini itu tentang apa sih gitu. Kalo misalkan math gak langsung ke mathnya sih, bisa dari kegiatan sehari-hari dulu.  Setiap lesson plan kan ada metode pembelajarannya sendiri, kalo steam itu kita persiapannya lebih matang dan lebih detail seperti sebulan atau 2 bulan sebelumnya.
Dengan menerapkan pendekatan steam apa bisa menumbuhkan tingkat berfikir kritisnya siswa?	Pasti sih, kalo dibandingkan dengan project bisa ya. Kalo steam itu kan bagaimana mereka bisa mengaplikasikan 5 hal tersebut dalam 1 pekerjaan. Contohnya seperti kegiatan cooking class, jadi steamnya itu seperti proses pembekuan es batu, gimana sih biar air itu bisa beku. Trus kok lama-lama udah gak membeku lagi dan akhirnya jadi cair. Itu sciencenya. Nah kalo mathematicnya gimana mereka bisa membuat resep atau komposisi itu dengan rasa yang pas, misalkan buat es buah, susunya berapa, perbandingan sirup sama susunya, seperti itu. Kalo artnya misalkan gimana mereka bisa decorate makanan tersebut biar interesting gitu. Kalo IT nya mungkin kayak mereka bisa bikin pamphlet untuk promosi supaya esnya menarik.
Apa ada syarat tertentu jika misalkan saya ingin melakukan pendekatan steam? Apa harus memakai 5 bidang ilmu tersebut atau bisa hanya 2 atau 3?	Sebenarnya menggunakan 2 atau 3 itu sudah disebut pendekatan steam. Steam itu sebenarnya tanpa disadari kita sudah menggunakan ke 5-5 nya. Contohnya misalkan pake crayon mungkin kita bisa ganti ke paint jadi itu termasuk IT. Tinggal teachernya saja sih yang mengintegrasikannya mana yang sciencenya, mana yang math, mana yang engineering dan mana yang artnya.

Selain keterampilan berfikir kritis, keterampilan apa saja sih yang bisa kita temukan saat menggunakan pendekatan steam?	Banyak, seperti literasi sains, creative thinking, dan komunikasi.
Selama membuat lesson plannya itu, untuk pendekatan steamnya, pengembangan indikatornya seperti apa sih?	Di steam sendiri itu untuk pendekatan indikatornya itu pasti ada. Tapi kembali lagi karena tidak semua di steamkan begitu. Setiap guru itu tau mana sih yang lebih maksimal untuk project dan mana sih yang tidak usah menggunakan project, jadi guru itu sudah tau mana yang harus di steam kan. Untuk pendekatan indicator, itu sudah pasti, tidak hanya steam saja. Ketika kita tidak membuat steam itu pasti akan tujuannya itu minimal indicator kompetensinya tercapai. Jadi tetap dikembangkan.
Biasanya strategi atau metode apa sih yang Mr satukan dengan pendekatan steam? Yang paling cocok itu yang mana?	Kalo aku sih problem, PPL. Kalo saya sendiri punya kepuasan ketika siswa itu bisa melihat pertanyaannya sendiri.
Untuk kelas kecil dan kelas atas kan biasanya berbeda ya, kalo membuat project gitu Mr sudah menyiapkan contohnya atau murni aja gitu?	Kalo di kelas 6, mereka harus membuat 3D shape, itu saya cuman kasi ide aja, tapi saya gak kasi contoh 3Dnya seperti apa. Jadi saya suruh mereka mengembangkan kreativitas mereka. Jadi mereka harus berfikir dari 0 saya cuman memberi ide ini, ini, ini, begitu. Kalo dikelas tinggi memang harus dirangsang agar lebih kreatif.  Kalo dikelas kecil mungkin harus dikasi contohnya ya, tapi untuk menghiasnya sekreatifitas mereka. Dan dikelas math ini kita punya perayaan matematika sendiri. Jadi kita menghadirkan produk dari siswa dan guru dan itu juga diperlihatkan ke sekolah-sekolah lain.
Untuk instrument penilaian apakah dibagi science, math, dll atau murni nilai matematika gitu?	Kalo kelas saya menilainya itu dari rubric, penilaiannya itu semuanya. Ketika saya modern art misalkan warnanya berapa nilainya, keserasiannya, meskipun tidak sciencenya berapa teknologinya berapa, itu kita pasang dulu rubricnya. Apakah kita melihat dari komunikasi, keaktifan, seni dan gradasi warna. Dan itu yang menilai bukan saya sendiri, kalau gradasi warna, saya komunikasi dengan guru artnya.  Kalau di kelas 1, karena kebetulan IT sama art kan dipegang 2 kelasnya juga ya, jadi itu bisa sekalian kita nilai juga jadi lebih gampang untuk menilainya.
Selama Mr menggunakan pendekatan steam, ada gak sih kesulitan dalam menyusun penilaian, RPPnya gitu?	Waktu sih ya. Karena kalau menggunakan steam memang harus konsen dan relate gitu. Sebenarnya kalo 1 steam semuanya harus steam biar bisa memadupadankan waktu dan kerjasamanya gitu.
Worksheetnya ada gak sih? Misalkan kayak math, ya soalnya math aja atau kita bisa	Bisa, kita gak mengklasifikasi ini math, math aja gitu, tapi digabung. Saat saya mengajar kelas 1 jadi disitu ada mewarnai, jadi disitu ada bunga, misalkan perkalian yang hasilnya 20

buat soal yang bisa ada steam gitu?	diwarnai biru, seperti itu. Jadi steam itu bukan hanya dipembelajaran tapi untuk dibuat soal-soal juga bisa. Ataupun project berbasis prosedur, kalo misalkan project kan kita disekolah, kalo dirumah bisa banget, jadi kita sudah menyiapkan modul. Kita susun alatnya seperti ini, bahannya seperti ini, lalu langkah-langkah kerjanya seperti apa. Jadi nanti anak-anak saya suruh mengeksekusi kerjanya dan diakhirnya ada pertanyaan juga bisa seperti itu.
Kendala selama menyusun worksheet itu apa sih?	Menghubungkan supaya tetap integrated dan dipahami anak-anak gitu. Pertanyaan dan jawaban yang seperti apa yang kita mau. Dan estimasi waktu juga, jadi misalkan kayak outing, itu sudah pulang jam berapa nah jadi kita mengekstrak pertanyaannya, jadi misalkan pertanyaannya itu 5 tapi bagaimana 5 ini bisa represent ke materi yang akan kita sampaikan.
Kalau di kelas kecil apa tetap dibuat steam atau bagaimana?	Disini kalo dari kelas 1 sih udah pasti ya aka nada stem. Sama sih sebenarnya kayak kelas-kelas besar, kita harus konsultasi dulu dengan guru science, art, dll. Cuman pertanyaannya gak serumit di kelas besar sih, masih basic gitu. Untuk pembuatan soal-soal gitu guru matematikanya membuat, lalu nanti ke HOD, jadi disana di cek grammarnya, apanya gitu. Kalau sudah benar nanti kita tanya ke guru bahasa Inggris udah benar atau belum grammarnya, jadi dari keahasaannya juga.
Selama mempersiapkan media ada kendala gak? Seperti susah mencari bahan?	Enggak sih ya. Karena kita juga gak maksain misalkan ini memang tidak bisa disteamkan, ya udah enggak gitu. Kita akan ambil yang memang terhubung begitu. Tapi tetap kemampuan literasi, creative thinking anak-anak tercapai.
Ada kendala saat mengajar pendekatan steam?	Kendala mungkin karena kemampuan anak-anak kan beda ya, jadi misalkan yang 1 paham, tapi yang lagi 1 gak ngerti disuruh ngapain. Nah jadi kita harus menjelaskan lebih biar dia itu lebih nangkap maksudnya, steam dihari itu apa sih begitu. Kalo dari waktu sih lumayan lama ya, 8 jam seminggu.
Pernah kekurangan waktu saat membuat project?	Tetap sisa. Karena kita sudah ada time tablenya, misalkan oh matematika ini susah jadi kita ambilnya satu bulan misalkan, atau kalo gampang 1-2 minggu saja cukup. Jadi gak yang 1 lesson ada yang lama, ada yang sebentar, tergantung projectnya dan tingkat kesulitannya.  Kalau di kelas 1 sama aja sih, cuman lebih rewel, karena anak-anak takut salah.
Pernah gak Mr kesulitan dalam mencari ide untuk project?	Ya sering sih ya. Untuk membuat kalimat untuk menggabungkan ke 5-5nya itu. Kadang misalkan sama science udah cocok nih, eh tapi ternyata sama teknologinya belum cocok.
Selain buku Cambridge, ada gak sih buku lain? Seperti buku khusus steamnya sendiri?	Kalo buku khusus steam sih gak ada ya, pinter-pinter gurunya aja untuk memperkaya literasi. Kalau buku lain ada sih seperti buku pembelajaran dan worksheet gitu tapi yang dibuku.

<p>Steam disini baru 2 tahun ya, awal mulanya itu sampai guru-guru tau ada steam itu apakah diberi pelatihan dulu atau gimana?</p>	<p>Ada pelatihannya tapi internal. Kalo dari luar itu belum, cuman kalo internal dari sekolah udah. Dan kebetulan juga beberapa guru sudah tau steam itu apa gitu.</p>
<p>Kalau misalkan ada guru baru apakah pelatihannya disendirikan atau belajar dari guru-guru yang sudah mengikuti pelatihan?</p>	<p>Kalau saya kemarin, saya kan guru baru, jadi kemarin itu lewat zoom karena jauh kan. Itu ya ditanya udah tau steam belum, gitu.</p>



Narasumber : Miss. Rina (Guru Mata Pelajaran Matematika)

Tanggal Wawancara : 22 Juli 2020

Pertanyaan	Jawaban
Menurut yang Miss tau, pendekatan steam itu apa sih Miss?	Steam itu pengajaran lewat project, tapi tidak hanya untuk math tapi gabungan dari beberapa mapel trus dijadikan 1 project seperti itu.
Apa sih yang membedakan steam dengan metode-metode lainnya?	Steam itu project dari beberapa mapel yang saya lihat. Project itu kan ada 2, project besar dan kecil. Nah kalo yang kecil itu setiap mapel, nah kalo yang steam ini project besar jadi kebanyakan menggaet mapel yang lain seperti science, art, dll.
Langkah-langkah apa yang dilakukan saat akan memulai pembelajaran dengan menggunakan pendekatan steam?	Sebenarnya sih sama aja ya, mungkin kalau steam lebih complete ya. Kalo misalkan pembelajaran biasa kan kadang ada yang bisa kelewat. Tapi kalo steam itu harus terurut, kalo gak terurut bukan student center jadinya.
Kalo steam kan lebih ke project, itu pengerjaannya individu atau kelompok?	Kelompok. Dan itu secara tidak langsung melatih siswa untuk kerjasama, kayak gitu.
Selain kerjasama apa kita bisa menumbuhkan keterampilan berfikir kritis siswa dari menggunakan pendekatan steam?	Bisa. Itu bisa kita lihat ketika kita mulai steam, kita sudah memiliki runtutannya gitu kan, langkahnya mulai darimana. Biasanya kalo kita sudah memberikan ke anak-anak mereka sudah langsung punya ide. Misalkan mereka sudah mempunyai ide menghiasnya seperti apa.
Selain kolaborasi dan berfikir kritis, keterampilan apa lagi yang bisa kita tumbuhkan?	Komunikasi. Soalnya kalo disini cenderung anak-anaknya punya temperamen tinggi ya. Kalau berkelompok kan lebih bisa berkomunikasi, soalnya umur-umur segitukan banyak egoisnya. Kalo berkelompok kan gak bisa. Nah jadi mereka harus bisa berkomunikasi yang baik biar ide itu berkembang.
Apa harus menggunakan 5 bidang ilmu dalam pendekatan steam atau bisa hanya menggunakan 2 atau 3?	Minimal 2 sih bisa. Cuman kalo 1 mapel sih belum pernah.
Steam itu kan diterapin di SD dan TK. Apakah cocok pendekatan steam ini dilakukan di SD?	Kalau secara kemampuan sudah waktunya, malah harus ya. Cuman kita bentraknya dengan kurikulum di sekolah juga. Yang kemarin-kemarin kan masih nilai oriented gitu, jadi misalkan 1 semester harus selesai 5 BAB gitu. Tapi kalau ada steam pasti akan berkurang. Apalagi kalo yang kelas atas, 5 dan 6. Kelas 5 dan 6 kan mengejar materi ya, nah steam ini juga harus berjalan, masalahnya steam ini kan butuh waktu juga gak cuman sehari, 2 hari saja.
Dalam penyusunan lesson plan, ada gak keterangan detail tentang steam?	Ada, karena steam kan punya lesson plannya sendiri ya, jadi kalo meeting harian biasa itu ada, tapi kalo mau mengadakan steam juga ada, individual map namanya.

Pedoman saat membuat RPP bagaimana? Apakah mencari sendiri atau dapat dari sekolah?	Kalau dari template ya dari sekolah, karena berurusan dengan dana juga, jadi sebelum kita mengajukan dana, materian untuk steam, sekolah harus tau tujuannya apa, prosesnya bagaimana, mungkin kalo ada referensi dari tempat lain dilampirkan fotonya, hasilnya akan seperti apa, dll.
Contoh indikator saat melakukan pendekatan steam itu seperti apa?	Indikator itu disesuaikan sama projectnya seperti apa dan mau dikembangkan bagaimana begitu.
Saat melakukan pembelajaran kan ada beberapa metode seperti metode project, problem solving, dll. Nah kalo Miss biasanya pake metode apa?	Gak mesti sih ya, kadang ya steam aja. Kadang kalo emang agak sulit dikasi problem solving. Gak semua sih, biasanya cuman beberapa kelompok yang saya beri problem solving. Kan setiap kelompok punya kemampuan yang beda-beda.
Sebelum Miss mulai pembelajaran, Miss sudah menyiapkan projectnya itu seperti ini dan selanjutnya terserah kalian atau Miss memberikan contoh terlebih dahulu?	Kalau saya sebenarnya tergantung dari siswanya. Soalnya setiap siswa itu berbeda. Kalau rata-rata anak-anaknya sudah mandiri, saya hanya memberikan petunjuk. Tapi kalau sebagian besar masih belum mandiri, biasanya saya arahkan dan berikan contoh. Jadi tergantung rata-rata kemampuan anaknya.
Apakah ada kendala saat menyusun lesson plan?	Ada. Kendalanya biasanya waktu. Menempatkan waktu ini dimana itu yang kadang susah.
Rubric penilaian disesuaikan sesuai projectnya?	Iya, tiap-tiap pelajaran juga. Misalkan science tentang tulang, nanti dia mengerti apa tentang tulang. Ketika kita membuat tulang mungkin kita bisa masukkan mapnya berat gitu. Itu nanti ada sendiri rubricnya. Trus artinya rapi atau tidak, itu juga ada rubricnya. Jadi setiap mapel ada rubricnya sendiri.
Saat menyusun rubric penilaian ada kendala gak sih Miss?	Waktu menyusun rubric sih gak ada kendala. Waktu menilainya sih biasanya saat waktunya mepet, kan ada batas waktunya. Dan disaat seharusnya udah selesai tapi ternyata ada yang belum selesai, kita pasti bantu yang gak selesai itu kan, jadi kadang terlupakan rubric kelompok ini nilainya apa ya, soalnya di proses kan juga ada penilaian gak cuman di akhir saja.
Kalau di worksheet itu keliatan sciencenya, technology, art, dll?	Iya, ada. Tapi porsinya setiap lesson. Jadi sciencenya sendiri, math sendiri. Ada templatnya juga, kayak math soalnya apa, science soalnya apa. Walaupun belajarnya lagi math begitu.
Bagaimana cara Miss menyusun worksheetnya? Apakah individu atau diskusi?	Iya, diskusi. Sebelum kita melakukan steam, guru-guru meeting bareng gitu, kita menentukan pelajaran apa yang cocok sama math misalkan. Itu termasuk rubric, soal, semuanya gitu.
Kendala dalam mempersiapkan bahannya apa aja?	Kalau untuk matematika untuk mencari ide sebenarnya sulit, kalau science kan banyak ya. Dan umumnya, biasanya matematika ngikut, bukan headnya. Kecuali kelas 6 ya, kalo kelas 4 itu biasanya ngikut.

Saat mengajar apa Miss melakukan project terlebih dahulu atau menjelaskan terlebih dahulu?	Kalau saya sih materi dulu baru project ya, supaya lebih lancar.
Selama proses pembelajaran berlangsung, kedala yang pernah Miss alami itu seperti apa?	Kalau anak-anak sudah stuck ide. Dan kadang ada beberapa anak yang kurang menangkap materinya, itu jadi gak ngerti harus ngapain. Otomatis itu kan idenya gak berkembang, intinya begitu sih. Dan hasilnya gak sesuai harapan.
Kalau terjadi kendala seperti itu, cara Miss menanggapi seperti apa?	Biasanya saya selalu memberikan pancingan ide sih ya, setiap kelompok itu pasti. Cuman gak setiap kelompok bisa terpancing dan itu gak papa sebenarnya. Dan itu proses kan ya, jadi terlihat sejauh mana kemampuan siswa.
Apakah ada perbedaan pemahaman siswa saat Miss menggunakan steam dan tidak?	Sebenarnya lebih mudah menggunakan steam sih ya. Kalau ada siswa yang masih belum paham sih ya pasti dilain waktu kita akan mengulang lagi. Biasanya kalo ada sangat amat butuh pengertian lebih, atau exercise lebih bisa ada intensive care gitu, semisal sepulang sekolah dikasi tambahan.
Selama proses pembelajaran, apa aja kendala yang dialami oleh para siswa saat sedang membuat project?	Kalau yang saya lihat sih kesulitan dengan temannya. Kerjasamanya gitu. Saya menanggapi sih dengan consequences, kalau tidak ikut bantu, apa konsekuensinya.
Selain menggunakan buku Cambridge apakah Miss menambahkan buku-buku lain? Itu didapat dari sekolah atau mencari sendiri?	Iya, biasanya untuk steam itu kita mencari sendiri.
Untuk mapel lain seperti PKN, IPS itu apakah bisa menggunakan steam?	Bisa, kayak IPS misalkan, tentang keragaman budaya itu juga bisa.

## LAMPIRAN V

### Lesson Plan

School	
Subject	
Grade/ Semester	
Time Allocation	
Unit/ Lesson	

Lesson Objectives	
Indicators	
Key Words	
Expected Character	
Teaching Methods	
Sources	
Teaching Media	
Assesment	

Time Allocation	Activities
Pre - Teaching	

Time Allocation	Activities
-----------------	------------

Whilst Teaching	Pada inti kegiatan ini diberi keterangan kegiatan yang sesuai dengan komponen STEAM seperti kolaborasi dengan art
-----------------	---

Time Allocation	Activities
Post - Teaching	



School Activities  
Objective Criteria Report  
(Lesson Plan Outing Class)

Venue	
Grade	
<p>Activity details:</p> <p>Memaparkan secara singkat kegiatan yang dilakukansaat outing class</p> <p>Additional Expereience:</p> <p>Memaparkan pembelajaran atau pengetahuan yang hanya didapatkan di tempat outing class atau pembelajaranyang tidak didapatkan di dalamkelas.</p>	

Subject	Relation to activity	Chapters
Science		
Technology		
English b		
Math		
Art		
Mata pelajaran di luar STEAm apabila ada contoh : PPKn dll		

LAMPIRAN VI



Kegiatan presentasi pada saat STEAM Day



Both atau stan siswa untuk mempresentasikan hasil project



Kegiatan presentasi project STEAM day kepada kelas lain



Kegiatan outing class kunjungan ke Kebun The Wonosari



Kegiatan observasi sederhana atau mengerjakan worksheet saat outing class



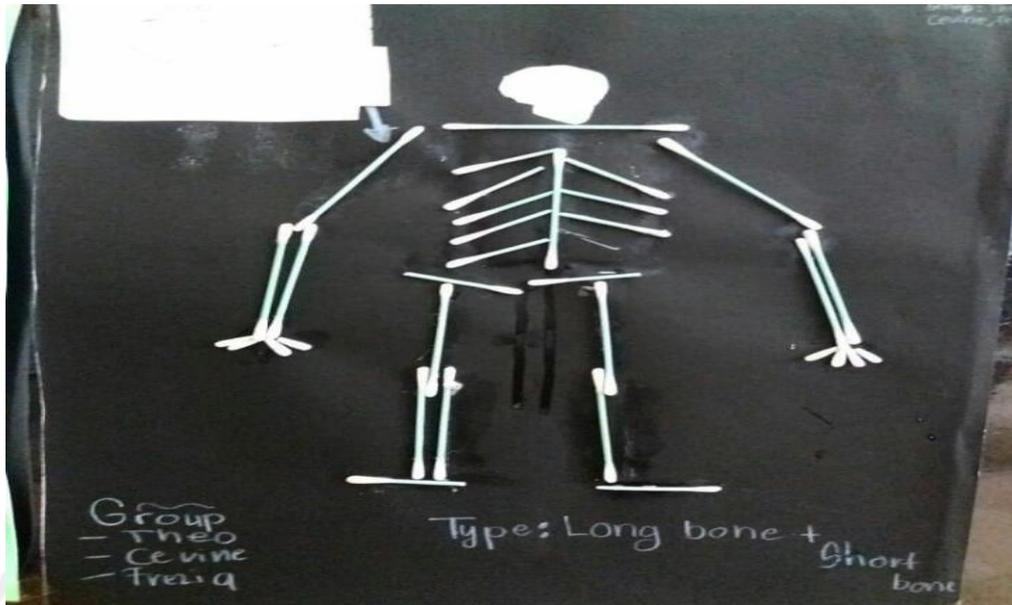
Kegiatan presentasi di dalam kelas setelah membuat project pembelajaran berbasis STEAM



Proses pembelajaran berbasis STEAM pembuatan project



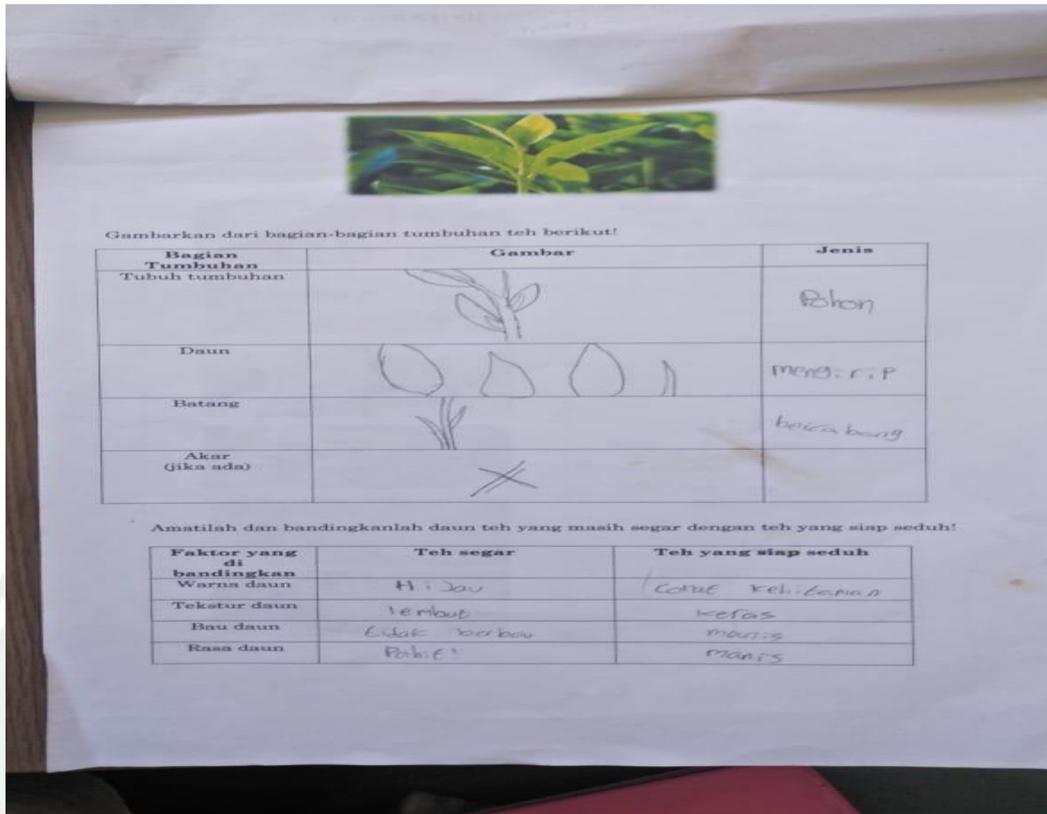
Kegiatan pembelajaran berbasis STEAM saat pembelajaran daring



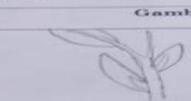
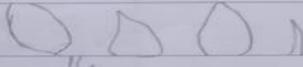
Project siswa pembelajaran berbasis STEAM membuat kerangka manusia



Worksheet siswa saat pembelajaran berbasis STEAM



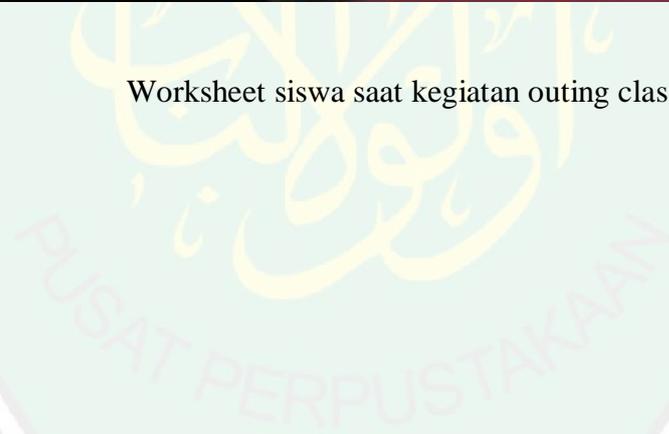
Gambarlah dari bagian-bagian tumbuhan teh berikut!

Bagian Tumbuhan	Gambar	Jenis
Tubuh tumbuhan		Pohon
Daun		menyerip
Batang		bercabang
Akar (jika ada)		tidak ada

Amatilah dan bandingkanlah daun teh yang masih segar dengan teh yang siap seduh!

Faktor yang di bandingkan	Teh segar	Teh yang siap seduh
Warna daun	Hijau	Kuning kehijauan
Tekstur daun	lembut	keras
Bau daun	Ewang berbau	manis
Rasa daun	Pahit	manis

Worksheet siswa saat kegiatan outing class



## LAMPIRAN VII

### BUKTI KONSULTASI SKRIPSI JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH

Nama : Beatrica Aulia Rahmawati  
NIM : 16140014  
Judul : Implementasi Pembelajaran Berbasis STEAM dalam Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kritis di SD My Little Island Malang  
Dosen Pembimbing : Dr. Zubad Nurul Yaqin, M.Pd  
NIP : 19740228 200801 1 003

No	Tgl/Bln/Thn	Materi Konsultasi	Tanda Tangan Dosen Pembimbing
1	13 April 2020	BAB I – BAB III	
2	17 April 2020	Instrumen Wawancara	
3	6 Mei 2020	Revisi Instrumen Wawancara	
4	13 Oktober 2020	BAB I – BAB VI	
5	25 November 2020	BAB I-VI dan Abstrak	
6	30 November 2020	Acc	

## LAMPIRAN VIII



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN  
Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang  
<http://fitk.uin-malang.ac.id> e-mail : [fitk@uin-malang.ac.id](mailto:fitk@uin-malang.ac.id)

Nomor : 1285 /Un.03.1/TL.00.1/07/2020 30 Juli 2020  
Sifat : Penting  
Lampiran : -  
Hal : Izin Penelitian

Kepada  
Yth. Kepala SD My Little Island  
di  
Malang

**Assalamu'alaikum W r. W b.**

Dengan hormat, dalam rangka menyelesaikan tugas akhir berupa penyusunan skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, kami mohon dengan hormat agar mahasiswa berikut:

Nama : Beatrice Aulia Rahmawati  
NIM : 16140014  
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)  
Semester - Tahun Akademik : Genap - 2019/2020  
Judul Skripsi : Implementasi Pembelajaran Berbasis STEAM dalam Menumbuhkan Keterampilan Berfikir Kritis di SD My Little Island Malang  
Lama Penelitian : Juli 2020 sampai dengan Agustus 2020 (2 bulan)

diberi izin untuk melakukan penelitian di lembaga/instansi yang menjadi wewenang Bapak/Ibu.

Demikian, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu yang baik disampaikan terima kasih.

**Wassalamu'alaikum W r. W b.**



Dekan,

Dr. H. Agus Maimun, M.Pd  
NIP. 19650817 199803 1 003

Tembusan :

1. Yth. Ketua Jurusan PGMI
2. Arsip

## LAMPIRAN IX



**SEKOLAH DASAR  
MY LITTLE ISLAND**  
NSS : 102056105098 NPSN : 20540190  
STATUS TERAKREDITASI "A"  
Jl. Raya Lembah Dieng No. 7 Telp. (0341) 571886  
KECAMATAN SUKUN - MALANG



### SURAT PERNYATAAN

Nomor : 296/ S.Pny/ MLI-SD/ IX/ 2020  
Lampiran : -  
Perihal : **Izin dan Ketentuan Penelitian**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rurik Herawati M.Pd.

Jabatan : Kepala Sekolah

Instansi : My Little Island Primary School

telah memberikan izin untuk melakukan penelitian kepada:

Nama : Beatrica Aulia Rahmawati

NIM : 16140014

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

Periode Penelitian : Juli - Oktober 2020

selanjutnya seluruh data penelitian harus sesuai dengan ketentuan:

1. Foto, video, dan data pendukung lainnya digunakan hanya sebagai data penelitian.
2. Foto, video, dan data hasil penelitian tidak boleh dipublikasikan untuk kepentingan pribadi.
3. Foto, video, dan data pendukung lainnya hanya boleh diedit sesuai dengan ketentuan UU IT dan esensi kajian penelitian.
4. My Little Island Primary School akan mendapatkan salinan dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar – benarnya dan dipergunakan sebagaimana mestinya.



Malang, 14 September 2020  
Kepala Sekolah,

**RURIK HERAWATI, M.Pd.**

## LAMPIRAN X

### BIODATA PENULIS

Nama : Beatrice Aulia Rahmawati  
NIM : 16140014  
Tempat tanggal lahir : Negara, 30 Oktober 1998  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Fakultas/ Jurusan : Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan / Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Tahun Masuk : 2016  
Alamat : Jl. Nusa Indah, Gang. XII. No. 4. Perumnas. Baler Bale Agung. Negara-Bali  
Nomor Telepon : 082144989861  
E-mail : [beatricear45@gmail.com](mailto:beatricear45@gmail.com)  
Nama Orangtua Ayah : Drs. H. Sugeng Sudarsono, M.Pd  
Ibu : Hj. Istianah  
Pekerjaan Orangtua Ayah : Pegawai Negeri Sipil (PNS)  
Ibu : Ibu Rumah Tangga  
Riwayat Pendidikan :



1. TK Aisyiyah Bustanul Athfal 2 Negara
2. MIN 3 Jembrana
3. Mts.N 4 Jembrana
4. MAN 1 Jembrana
5. UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

## Beatrica Aulia

## ORIGINALITY REPORT

19%

SIMILARITY INDEX

19%

INTERNET SOURCES

5%

PUBLICATIONS

8%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="https://theses.uin-malang.ac.id">etheses.uin-malang.ac.id</a> Internet Source	4%
2	<a href="http://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a> Internet Source	1%
3	<a href="https://repository.uinjkt.ac.id">repository.uinjkt.ac.id</a> Internet Source	1%
4	<a href="https://ojs.ikipmataram.ac.id">ojs.ikipmataram.ac.id</a> Internet Source	1%
5	<a href="https://journal.upy.ac.id">journal.upy.ac.id</a> Internet Source	1%
6	<a href="https://zombiedoc.com">zombiedoc.com</a> Internet Source	1%
7	<a href="http://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Internet Source	1%
8	<a href="https://journal.ikipsiliwangi.ac.id">journal.ikipsiliwangi.ac.id</a> Internet Source	<1%
9	<a href="https://jurnal.unma.ac.id">jurnal.unma.ac.id</a> Internet Source	<1%
10	<a href="https://pt.scribd.com">pt.scribd.com</a> Internet Source	<1%
11	<a href="http://www.fathur.web.id">www.fathur.web.id</a> Internet Source	<1%
12	<a href="https://lib.unnes.ac.id">lib.unnes.ac.id</a> Internet Source	<1%
13	Submitted to Universitas Muria Kudus Student Paper	<1%
14	Submitted to Universitas Ibn Khaldun Student Paper	<1%

15	<a href="http://eprints.uny.ac.id">eprints.uny.ac.id</a> Internet Source	<1%
16	Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia Student Paper	<1%
17	<a href="http://repo.iain-tulungagung.ac.id">repo.iain-tulungagung.ac.id</a> Internet Source	<1%
18	<a href="http://eprints.unm.ac.id">eprints.unm.ac.id</a> Internet Source	<1%
19	<a href="http://repository.radenintan.ac.id">repository.radenintan.ac.id</a> Internet Source	<1%
20	<a href="http://id.123dok.com">id.123dok.com</a> Internet Source	<1%
21	<a href="http://uthedza.blogspot.co.id">uthedza.blogspot.co.id</a> Internet Source	<1%

22	<a href="http://etheses.iainponorogo.ac.id">etheses.iainponorogo.ac.id</a> Internet Source	<1%
23	<a href="http://digilib.uin-suka.ac.id">digilib.uin-suka.ac.id</a> Internet Source	<1%
24	<a href="http://fr.scribd.com">fr.scribd.com</a> Internet Source	<1%
25	Submitted to KYUNG HEE UNIVERSITY Student Paper	<1%
26	<a href="http://repository.iainpurwokerto.ac.id">repository.iainpurwokerto.ac.id</a> Internet Source	<1%
27	Submitted to Universitas Muhammadiyah Surakarta Student Paper	<1%
28	<a href="http://repository.ar-raniry.ac.id">repository.ar-raniry.ac.id</a> Internet Source	<1%
29	<a href="http://www.slideshare.net">www.slideshare.net</a> Internet Source	<1%
30	<a href="http://id.scribd.com">id.scribd.com</a> Internet Source	<1%
31	<a href="http://digilib.unila.ac.id">digilib.unila.ac.id</a> Internet Source	<1%
32	Submitted to UIN Maulana Malik Ibrahim Malang	<1%

32 Submitted to UIN Maulana Malik Ibrahim Malang <1%  
Student Paper

33 docplayer.info <1%  
Internet Source

34 Submitted to Universitas Terbuka <1%  
Student Paper

35 Submitted to Universitas Negeri Surabaya The  
State University of Surabaya <1%  
Student Paper

36 digilib.uinsby.ac.id <1%  
Internet Source

37 repository.uin-suska.ac.id <1%  
Internet Source

38 123dok.com <1%  
Internet Source

39 muliasarif.blogspot.com <1%  
Internet Source

40 www.kompasiana.com <1%  
Internet Source

41 adoc.tips <1%  
Internet Source

42 docobook.com <1%  
Internet Source

43 pasca.uns.ac.id <1%  
Internet Source

44 repository.fkip.unla.ac.id <1%  
Internet Source

45 repository.uin-malang.ac.id <1%  
Internet Source

46 core.ac.uk <1%  
Internet Source

47 zenapinker08.wordpress.com <1%  
Internet Source

44 repository.fkip.unla.ac.id <1%

Internet Source

45 repository.uin-malang.ac.id <1%

Internet Source

46 core.ac.uk <1%

Internet Source

47 zenapinker08.wordpress.com <1%

Internet Source

48 jonedu.org <1%

Internet Source

49 repository.ipb.ac.id:8080 <1%

Internet Source

50 repository.upi.edu <1%

Internet Source

51 Submitted to Universitas Negeri Jakarta <1%

Student Paper

52 ejournal.iain-tulungagung.ac.id <1%

Internet Source

53 Submitted to Sriwijaya University <1%

Student Paper

54 specialpengetahuan.blogspot.com <1%

Internet Source

55 Bakri Hasa, La Anse. "MENINGKATKAN HASIL

BELAJAR IPS MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK-PHARE-SHARE (TPS) PADA SISWA KELAS VI SDN 1 DURUKA", Journal of Basication (JOB) : Jurnal Pendidikan Dasar, 2019 <1%

Publication

56 Submitted to Udayana University <1%

Student Paper

84/88

57 makalahnurulsholehuddin.blogspot.com <1%

Internet Source

58 ejournal.umm.ac.id <1%

BELAJAR IPS MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK-PHARE-SHARE (TPS) PADA SISWA KELAS VI SDN 1 DURUKA", Journal of Basication (JOB) : Jurnal Pendidikan Dasar, 2019

Publication

<1%

56

Submitted to Udayana University

Student Paper

<1%

57

[makalahnurulsholehuddin.blogspot.com](http://makalahnurulsholehuddin.blogspot.com)

Internet Source

<1%

58

[ejournal.umm.ac.id](http://ejournal.umm.ac.id)

Internet Source

<1%

59

[www.unipasby.ac.id](http://www.unipasby.ac.id)

Internet Source

<1%

60

[koranmemo.com](http://koranmemo.com)

Internet Source

<1%

61

[supiadi74.blogspot.com](http://supiadi74.blogspot.com)

Internet Source

<1%

62

[library.um.ac.id](http://library.um.ac.id)

Internet Source

<1%

63

[es.scribd.com](http://es.scribd.com)

Internet Source

<1%

64

[ejournal.upi.edu](http://ejournal.upi.edu)

Internet Source

<1%

65

[repository.usd.ac.id](http://repository.usd.ac.id)

Internet Source

<1%

66

[jurnal.fkip.uns.ac.id](http://jurnal.fkip.uns.ac.id)

Internet Source

<1%

67

[lppm.unj.ac.id](http://lppm.unj.ac.id)

Internet Source

<1%

68

[eprints.umpo.ac.id](http://eprints.umpo.ac.id)

Internet Source

<1%

69

[eprints.umk.ac.id](http://eprints.umk.ac.id)

Internet Source

<1%

70	<a href="http://sabaryana0.blogspot.com">sabaryana0.blogspot.com</a> Internet Source	<1%
71	<a href="http://rozidasman.blogspot.com">rozidasman.blogspot.com</a> Internet Source	<1%
72	<a href="http://ejournal.uksw.edu">ejournal.uksw.edu</a> Internet Source	<1%
73	<a href="http://anzdoc.com">anzdoc.com</a> Internet Source	<1%
74	<a href="http://kikyputriani.wordpress.com">kikyputriani.wordpress.com</a> Internet Source	<1%
75	<a href="http://journal.unismuh.ac.id">journal.unismuh.ac.id</a> Internet Source	<1%
76	Dara Puspita Dewi, Dinar Mediyani, Wahyu Hidayat, Euis Eti Rohaeti, Tommy Tanu Wijaya. "ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMP PADA MATERI LINGKARAN DAN BANGUN RUANG SISI DATAR", JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif), 2019 Publication	<1%
77	<a href="http://eprints.ums.ac.id">eprints.ums.ac.id</a> Internet Source	<1%
78	<a href="http://repositori.uin-alauddin.ac.id">repositori.uin-alauddin.ac.id</a> Internet Source	<1%
79	<a href="http://eprints.unsri.ac.id">eprints.unsri.ac.id</a> Internet Source	<1%
80	<a href="http://jurnal.untan.ac.id">jurnal.untan.ac.id</a> Internet Source	<1%
81	<a href="http://lppm.uns.ac.id">lppm.uns.ac.id</a> Internet Source	<1%
82	<a href="http://tipsandroid2018.com">tipsandroid2018.com</a> Internet Source	<1%
83	<a href="http://ejournal.uika-bogor.ac.id">ejournal.uika-bogor.ac.id</a> Internet Source	<1%
84	<a href="http://khafidalwi.wordpress.com">khafidalwi.wordpress.com</a> Internet Source	<1%

81	<a href="http://lppm.uns.ac.id">lppm.uns.ac.id</a> Internet Source	<1%
82	<a href="http://tipsandroid2018.com">tipsandroid2018.com</a> Internet Source	<1%
83	<a href="http://ejournal.uika-bogor.ac.id">ejournal.uika-bogor.ac.id</a> Internet Source	<1%
84	<a href="http://khafidalwi.wordpress.com">khafidalwi.wordpress.com</a> Internet Source	<1%
85	<a href="http://id.theasianparent.com">id.theasianparent.com</a> Internet Source	<1%

86	<a href="http://muhammadden1.blogspot.com">muhammadden1.blogspot.com</a> Internet Source	<1%
87	<a href="http://www.neliti.com">www.neliti.com</a> Internet Source	<1%
88	<a href="http://eprints.iain-surakarta.ac.id">eprints.iain-surakarta.ac.id</a> Internet Source	<1%
89	<a href="http://arnolduspalamba937.wordpress.com">arnolduspalamba937.wordpress.com</a> Internet Source	<1%
90	<a href="http://journal.unj.ac.id">journal.unj.ac.id</a> Internet Source	<1%

Exclude quotes  On      Exclude matches  Off  
 Exclude bibliography  On



