

**EFEKTIFITAS MODEL *PROJECT BASED LEARNING* (PjBL) UNTUK
MENINGKATKAN KETERAMPILAN 4C (*Critical thinking, Creativity,
Communication, and Collaboration*) SISWA KELAS IV SDN KARANG
MELOK I TAMANAN BONDOWOSO**

Tesis

Oleh

EVI MAULIDAH
NIM 17761032



**PROGRAM MAGISTER
PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH (PGMI)
PASCASARJANA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG**

2019

**EFEKTIFITAS MODEL *PROJECT BASED LEARNING* (PjBL) UNTUK
MENINGKATKAN KETERAMPILAN 4C (*Critical thinking, Creativity,
Communication, and Collaboration*) SISWA KELAS IV SDN KARANG
MELOK I TAMANAN BONDOWOSO**

TESIS

Diajukan kepada
Pascasarjana Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan
Program Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Oleh

EVI MAULIDAH
NIM 17761032



**PROGRAM MAGISTER
PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH (PGMI)
PASCASARJANA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG**

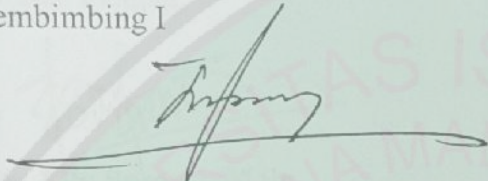
2019

LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN TESIS

Tesis dengan judul Efektifitas Model *Project Based Learning* (PjBL) Untuk Meningkatkan Keterampilan 4C Siswa Kelas IV SDN Karang Melok I Tamanan Bondowoso ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji,

Malang, ³⁰ Desember 2019

Pembimbing I

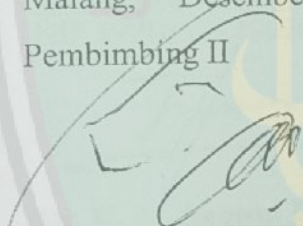


Dr. H. M. Samsul Hady, M.Ag

NIP: 19660825 199403 1 002

Malang, ³⁰ Desember 2019

Pembimbing II



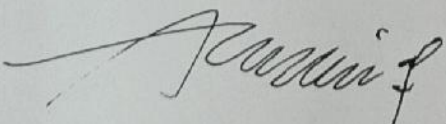
Dr. Marno, M.Ag

NIP: 19720822 200212 1 001

Malang, Desember 2019

Mengetahui,

Ketua Program Studi Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



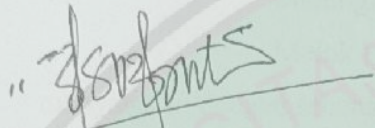
Dr. H. Ahmad Fatah Yasin, M. Ag

NIP: 19671220 199803 1 002

LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TESIS

Tesis dengan judul Efektifitas Model *Project Based Learning* (PjBL) Untuk Meningkatkan Keterampilan 4C Siswa Kelas IV SDN Karang Melok I Tamanan Bondowoso ini telah diuji dan dipertahankan di depan sidang dewan penguji pada tanggal 17 Januari 2020.

Dewan Penguji,



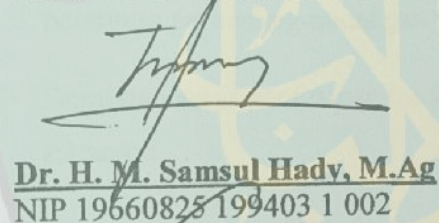
Dr. Elly Susanti, M.Sc
NIP 19741129 200012 2 005

Ketua



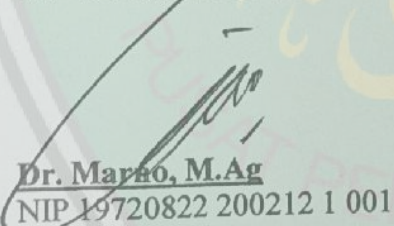
Dr. Sri Harini, M.Si
NIP 19710526 199703 2 001

Penguji Utama



Dr. H. M. Samsul Hady, M.Ag
NIP 19660825 199403 1 002

Anggota



Dr. Marni, M.Ag
NIP 19720822 200212 1 001

Anggota

Mengetahui

Direktur Pascasarjana,



Prof. Dr. H. Umi Sumbulah, M.Ag.
NIP 19700826 199803 2 002

SURAT PERTANYAAN ORISINALITAS PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Evi Maulidah

NIM : 17761032

Program Studi : Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Judul Penelitian : Efektifitas Model *Project Based Learning* (PjBL) Untuk Meningkatkan Keterampilan 4C Siswa Kelas IV SDN Karang Melok I Tamanan Bondowoso

menyatakan dengan sebenarnya bahwa dalam hasil penelitian saya ini tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila kemudian hari ternyata hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur-unsur penjiplakan dan ada klaim dari pihak lain, maka saya bersedia diproses sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tanpa paksaan dari siapapun.

Malang, 11 Desember 2019

Hermet Saya



Maulidah
NIM 17761032

ABSTRAK

Maulidah, Evi. 2019. Efektifitas Model *Project Based Learning* Untuk Meningkatkan Keterampilan 4C Siswa SDN Karang Melok I Tamanan Bondowoso. Tesis, Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Pascasarjana Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing (1) Dr. H. M. Samsul Hady, M.Ag (2) Dr. Marno, M.Ag.

Kata Kunci : *Project Based Learning*, Keterampilan 4C

Dunia abad 21 ditandai dengan kemajuan teknologi yang sangat cepat. Perkembangan teknologi mempengaruhi pola hidup dan menuntut perubahan-perubahan kompetensi yang harus dimiliki oleh masyarakat. Pendidikan memiliki peran yang besar dalam mengawal sumber daya manusia. Oleh sebab itu, melatih keterampilan-keterampilan yang dibutuhkan di abad 21 ini menjadi sebuah keniscayaan dalam pendidikan. Di antara keterampilan-keterampilan tersebut adalah keterampilan 4C ; *Critical thinking, Communication skills, Collaboration/team building, and Creativity*. Keterampilan 4C dapat dilatihkan melalui pembelajaran yang dapat mendorong siswa aktif, kreatif, dan inovatif dalam menyelesaikan masalah serta dapat melatih siswa berkolaborasi dan berkomunikasi dengan rekannya untuk menciptakan sebuah karya, ide atau gagasan. Maka pada penelitian ini, pembelajaran yang digunakan untuk melatih keterampilan 4C adalah dengan model *project based learning* (PjBL).

Penelitian ini bertujuan untuk ; (1) Untuk mengetahui peningkatan keterampilan 4C siswa melalui model PjBL, (2) menguji keefektifan model PjBL dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa, (3) menguji keefektifan model PjBL dalam meningkatkan keterampilan kreatifitas siswa, (4) menguji keefektifan model PjBL dalam meningkatkan keterampilan komunikasi siswa, dan (5) menguji keefektifan model PjBL dalam meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Teknik analisis data menggunakan SEM-PLS (*partial least square*) dengan bantuan program SmartPLS 3.0. Adapun hasil temuan pada penelitian ini adalah (1) model *project based learning* dapat meningkatkan keterampilan 4C siswa kelas 4 SDN Karang Melok I, (2) model PjBL berpengaruh positif tidak signifikan terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa Kelas 4 SDN Karang Melok 1. Hal ini didasarkan pada data hasil pengujian *inner model*. Sedangkan pada pengujian hipotesis ditemukan t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} dengan nilai $1,914 > 1,684$ yang berarti H_a diterima, (3) model PjBL berpengaruh positif signifikan terhadap peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa Kelas 4 SDN Karang Melok 1 dengan t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} yakni nilai $4,967 > 1,684$ yang berarti H_a diterima, (4) model PjBL berpengaruh positif signifikan terhadap peningkatan keterampilan komunikasi siswa Kelas 4 SDN Karang Melok 1 dengan t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} yakni nilai $6,549 > 1,684$ yang berarti H_a diterima, (5) model PjBL berpengaruh positif signifikan terhadap peningkatan keterampilan komunikasi siswa Kelas 4 SDN Karang Melok 1 dengan t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} yakni nilai $7,482 > 1,684$ yang berarti H_a diterima.

ABSTRACT

Maulidah, Evi. 2019. Effectiveness of Project Based Learning Models to Improve the Students 4C Skills of Karang Melok I Elementary School, Tamanan Bondowoso. Thesis, Madrasah Ibtidaiyah Teacher Education Study Program Postgraduate State Islamic University Maulana Malik Ibrahim Malang. Mentor (1) Dr. H. M. Samsul Hady, M.Ag (2) Dr. Marno, M.Ag.

Keywords: *Project Based Learning, 4C Skills*

The 21st century is marked by rapid technological progress. Technological developments affect life patterns and demand changes in competencies that must be owned by the community. Education has a big role in guarding human resources. Therefore, training the skills needed in the 21st century becomes a necessity in education. Among these skills are the 4C skills; Critical thinking, Communication skills, Collaboration / team building, and Creativity. 4C skills can be trained through learning that can encourage students to be active, creative, and innovative in solving problems and can train students to collaborate and communicate with colleagues to create a work, idea or idea. So in this study, learning that is used to practice 4C skills is the project based learning model (PjBL).

This research aims to ; (1) to find out the improvement in 4C skills of students through the PjBL model, (2) testing the effectiveness of the PjBL model in improving students' critical thinking skills, (3) testing the effectiveness of the PjBL model in improving students' creative skills, (4) testing the effectiveness of the PjBL model in improving students' communication skills, and (5) testing the effectiveness of the PjBL model in improving student collaboration skills.

This study uses a quantitative approach. Data analysis technique used SEM-PLS (partial least square) with the help of SmartPLS 3.0 program. The findings in this study are (1) PjBL model can improve the 4C skills of 4th grade students of Karang Melok I Elementary School, (2) the PjBL model has a not significant-positive effect on the improvement of critical thinking skills of 4th grade students of SDN Karang Melok 1. This is based on data from the inner model testing.

While testing the hypothesis found t_{count} is greater than t_{table} with a value of $1.914 > 1.684$ which means H_a is accepted, (3) the PjBL model has a significant positive effect on increasing creative thinking skills of 4th grade students of Karang Melok 1 Elementary School with t_{count} greater than t_{table} namely value $4,967 > 1,684$ which means that H_a is accepted, (4) the PjBL model has a significant positive effect on improving communication skills of 4th grade students of Karang Melok 1 Elementary School with t_{count} greater than t_{table} ie value $6.549 > 1.684$ which means H_a is accepted, (5) the PjBL model has an effect on Significantly positive on improving communication skills of 4th grade students of Karang Melok 1 Elementary School with t_{count} greater than t_{table} namely the value of $7.482 > 1.684$ which means H_a is accepted.

مستخلص البحث

موليدة، إيفي. ٢٠٢٠. فعالية نموذج التعلم القائم على المشاريع (*Project Based Learning*) لتحسني مهارات C الطالب يف امدرسة الابتدائية احلوكومية كارانج ميلوك، تامانان. بوندوسو. أطروحة. جامعة الدراسات العليا اجملاجستري الربنامج السالامية الابتدائية امعلمني السالامية احلوكومية مولانا مالك إبراهيم مالنج. امشرف: دكتور مشس اهليدي ودكتور مارنو.

الكلمات الأساسية: *Project Based Learning*، مهارات C.

يف القرن احلاادي والعشرين، تطور التكنولوجيا بسرعة كبيرة. تأثرات هذه التطورات على أشكال احياة اجملتعمية وطلبات التغييرات يف القدرات اليت ميثلها اجملتعم. يلعب التعليم دورًا رئيسيًا يف تنمية اموارد البشرية. لذلك، تصبح ممارسة امهارات الالزمة يف القرن احلاادي والعشرين ضرورة يف التعليم. من بني هذه امهارات نناك مهارة C: التفكير الناقد، (*Critical thinking*)، امهارات الاتصال (*Communication skills*)، التعاون/ بناء الفريق (*Collaboration/team building*)، والبداع (*Creativity*). يتم تدريب امهارات C من خلال التعلم الذي يجعل الطالب نشيطني ومبدعني ومبتكرين يف حل امشكلات، وتدريب الطالب على التعاون والتواصل مع الزملاء لإنشاء عمل أو رهأي أو فكرة. لذلك، يستخدم هذا البحث التعلم القائم على المشاريع (*PjBL*) لممارسة امهارات C.

يفهدف هذا البحث (بل:) (معرفة الارتفاع يف امهارات C للطالب من خلال التعلم القائم على المشاريع (*PjBL*) ،) (اختبار فعالية نموذج التعلم القائم على المشاريع) (*PjBL*) يف حتسني امهارات التفكير النقدي عند الطالب،) (اختبار فعالية التعلم القائم على المشاريع) (*PjBL*) يف حتسني امهارات الطالب البداعية،) (اختبار فعالية التعلم القائم على المشاريع) (*PjBL*) يف حتسني امهارات تواصل الطالب،) (اختبار فعالية التعلم القائم على المشاريع) (*PjBL*) يف حتسني امهارات تعاون الطالب.

يستخدم هذا البحث مقارنة كمية. تستخدم تقنية تحليل البيانات SEM-PLS (جزئية أقل مربع) بمساعدة برنامج SmartPLS 3.0. نتائج هذه الدراسة بي:) (التعلم القائم على المشاريع ميكن أن حيسن امهارات C لدى طالب الصف الرابع يف امدرسة الابتدائية احلوكومية كارانج ميلوك،) (ن التعلم القائم على المشاريع ليس لو تأثيري إيجابيب كبير على زيادة امهارات التفكير النقدي لدى طالب الصف الرابع يف امدرسة الابتدائية احلوكومية كارانج ميلوك. هذا يعتمد على بيانات من اختبار النموذج الداخلي. بينما يف اختبار الفرضية وجدت "ت احصاء" أكبر من "ت فهرس"، أي القيمة $t_{obs} > t_{table}$ مما يعين "فرضية العمل" مقبولة،) (التعلم القائم على المشاريع) (*PjBL*) لو تأثيري إيجابيب كبير على زيادة امهارات التفكير البداعي لدى طالب الصف الرابع يف امدرسة الابتدائية احلوكومية كارانج ميلوك مع "ت احصاء" أكبر من "ت فهرس" والذي ميثل قيمة $t_{obs} > t_{table}$ مما يعين "فرضية العمل" مقبولة،) (التعلم القائم على المشاريع) (*PjBL*) لو تأثيري إيجابيب كبير على حتسني امهارات الاتصال لدى طالب الصف الرابع يف امدرسة الابتدائية احلوكومية كارانج

ميلوكُ مع "ت احصاء " أكر ب من "ت فهرس" والذي ميثل قيمة 1.00 > 1.00 مما يعين "فرضية العمل" مقبولة، ((
التعلم القائم على المشاريع (PjBL) لو تأثيري إيجابي كبير على تحسين مهارات الاتصال لدى طالب الصف الرابع يف
امدرسة الابتدائية احكومية كارانج ميلوكُ مع "ت احصاء" أكر ب من "ت فهرس" والذي ميثل قيمة 1.00 > 1.00 مما يعين
"فرضية العمل" مقبولة.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah Swt, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga tesis dengan judul “Efektifitas Model *Project Based Learning* (PjBL) Untuk Meningkatkan Keterampilan 4C Siswa Kelas IV SDN Karang Melok I Tamanan Bondowoso” ini dapat terselesaikan dengan baik sebagai persyaratan dalam menyelesaikan program magister.

Shalawat serta salam semoga tetap tercurah limpahkan kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah memberikan bimbingan dan petunjuk sehingga kita tetap dalam keadaan iman dan islam.

Selama proses penyelesaian proposal ini, penulis menyadari bahwa banyak bantuan, dorongan, dan motivasi yang diberikan oleh beberapa pihak, baik yang bersifat moril maupun materil. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (LPDP) Republik Indonesia, yang telah memberikan kesempatan dan bantuan kepada penulis untuk menempuh dan menyelesaikan pendidikan di jenjang magister.
2. Prof. Dr. Abdul Haris, M.Ag selaku rektor UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Prof. Dr. Hj. Umi Sumbulah, M.Ag selaku direktur Pascasarjana UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Dr. H. A. Fatah Yasin, M.Ag selaku Kepala Jurusan Studi Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.
5. Dr. H. M. Samsul Hady, M.Ag selaku Dosen Pembimbing I dan Dr. Marno, M.Ag selaku Dosen Pembimbing II yang atas bimbingan beliau berdua tesis ini dapat terselesaikan sesuai dengan prosedur penelitian yang telah ditentukan.
6. Hj. Sumini, S.Pd selaku kepala SDN Karang Melok I Tamanan Bondowoso yang telah berkenan memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan eksperimen.
7. Ervin Tri Cahyuni, S.Pd selaku guru kelas IVa dan Mahsun, S.Pd selaku guru

- kelas IVb SDN Karang Melok I Tamanan Bondowoso yang telah berkenan meluangkan waktu dan membantu penulis selama melakukan eksperimen.
8. Suami Gus H. Moh. Ali Mahdi Ilmi, S.H dan putri tercinta Farah Ali yang tidak pernah berhenti berdo‘a dan memberikan dukungan moril.
 9. Kedua orang tua dan mertua yang senantiasa mendo‘akan dan memberi ridho penulis untuk menempuh studi.
 10. Teman-teman MPGMI A 2017/2018 dan Awardee LPDP Kelurahan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

Semoga amal baik yang telah bapak/ibu/saudara berikan kepada penulis mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT. Penulis berharap, karya ilmiah ini dapat memberi manfaat bagi pengembangan pendidikan ke depan. Akhir kata dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari bahwa penulisan laporan tesis ini jauh dari kata sempurna, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif untuk pengembangan penulisan karya ilmiah selanjutnya. Semoga kita semua dalam lindungan Allah SWT.

Malang. 11 Desember 2019

Hormat Saya

Evi Maulidah
NIM 17761032

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN	v
ABSTRAK BAHASA INDONESIA	vi
ABSTRAK BAHASA INGGRIS	vii
ABSTRAK BAHASA ARAB	viii
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
PEDOMAN TRANSLITERASI	xviii
MOTTO	xxi
PERSEMBAHAN	xxii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian	6
E. Hipotesis.....	7
F. Ruang Lingkup Penelitian	8
G. Penelitian Terdahulu dan Orisinalitas Penelitian.....	9
H. Definisi Operasional	16
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori	18
1. <i>Project Based Learning</i>	18

a.	Konsep <i>Project Based Learning</i>	18
b.	Langkah-langkah <i>Project Based Learning</i>	20
c.	Karakteristik <i>Project Based Learning</i>	23
d.	Kelebihan <i>Project Based Learning</i>	24
e.	Kelemahan <i>Project Based Learning</i>	26
2.	Keterampilan 4C	26
a.	Konsep Keterampilan 4C	26
1)	<i>Critical Thinking</i>	29
2)	<i>Communication</i>	31
3)	<i>Collaboration</i>	32
4)	<i>Creativity</i>	34
b.	Urgensi Keterampilan 4C	35
c.	Pembelajaran Berbasis 4C	36
B.	Landasan Teori Perspektif Islam	41
C.	Kerangka Berpikir	46
 BAB III METODE PENELITIAN		
A.	Desain Penelitian	51
B.	Variabel Penelitian	51
C.	Populasi dan sampel Penelitian	54
D.	Teknik Pengumpulan Data	55
E.	Instrumen Penelitian	57
F.	Uji Validitas dan Reliabilitas	59
G.	Prosedur Penelitian	66
H.	Analisis Data	67
 BAB IV PAPARAN DATA DAN TEMUAN PENELITIAN		
A.	Deskripsi Objek Penelitian.....	73
B.	Paparan Data	76
1.	Variabel <i>Project Based Learning</i>	76
2.	Variabel <i>Critical Thinking</i>	79
3.	Variabel <i>Creativity</i>	81

4. Variabel <i>Communication</i>	83
5. Variabel <i>Collaboration</i>	85
C. Pengujian Outer Model	87
D. Pengujian Inner Model	96
E. Pengujian Bootstrapping	101

BAB V PEMBAHASAN

A. Model Project Based Learning dalam meningkatkan keterampilan 4C siswa kelas 4 SDN Karang Melok I	105
B. Efektifitas model Project Based Learning dalam meningkatkan keterampilan Critical Thinking siswa kelas 4 SDN Karang Melok I	108
C. Efektifitas model Project Based Learning dalam meningkatkan keterampilan Creativity siswa kelas 4 SDN Karang Melok 1	112
D. Efektifitas model Project Based Learning dalam meningkatkan keterampilan Communication siswa kelas 4 SDN Karang Melok 1	115
E. Efektifitas model Project Based Learning dalam meningkatkan keterampilan Collaboration siswa kelas 4 SDN Karang Melok 1	118

BAB VI

A. Kesimpulan	122
A. Implikasi Teoritis	123
B. Saran	128

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

BIODATA PENULIS

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Originalitas Penelitian.....	14
Tabel 2.1 Tahap-tahap PjBL.....	22
Tabel 3.1 Indikator Variabel Eksogen dan Endogen	53
Tabel 3.2 Item Penelitian Skala Likert Efektifitas Model Project Based Learning 58	
Tabel 3.3 Item Penelitian Skala Likert Penguasaan Keterampilan 4C	59
Tabel 3.4 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Awal.....	62
Tabel 3.5 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Akhir	65
Tabel 4.1 Hasil Wawancara Pra-penelitian.....	74
Tabel 4.2 Model <i>Project Based Learning</i>	77
Tabel 4.3 <i>Critical Thinking</i>	80
Tabel 4.4 <i>Creativity</i>	82
Tabel 4.5 <i>Communication</i>	83
Tabel 4.6 <i>Collaboration</i>	85
Tabel 4.7 Nilai <i>Cross Loading</i>	90
Tabel 4.8 Nilai <i>Cross Loading</i> Setelah Modifikasi.....	91
Tabel 4.9 Nilai <i>Average Variance Extracted (AVE)</i>	94
Tabel 4.10 Nilai <i>Composite Reliability</i>	94
Tabel 4.11 Nilai <i>Cronbach Alpha</i>	95
Tabel 4.12 Nilai <i>R Square</i>	96
Tabel 4.13 Total <i>Construct Crossvalidated Redudancy</i>	97
Tabel 4.14 Total <i>Construct Crossvalidated Commuality</i>	98
Tabel 4.15 Total <i>Indicator Crossvalidated Redudancy</i>	98
Tabel 4.16 Total <i>Indicator Crossvalidated Commuality</i>	99
Tabel 4.17 Hasil f^2 Untuk <i>Effect Size</i>	101
Tabel 4.18 Koefisien Jalur.....	102
Tabel 4.19 Hasil Pengujian Hipotesis	104

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Langkah-langkah PjBL.....	21
Gambar 2.2 : <i>Framework for 21st Century Learning</i>	28
Gambar 2.3 Keterampilan 4C.....	50
Gambar 3.1 Hubungan variabel eksogen dan endogen.....	52
Gambar 3.2 Model Struktural Awal.....	61
Gambar 3.3 Model Struktural Akhir.....	64
Gambar 4.1 <i>Convergent Validity</i>	88
Gambar 4.2 <i>Convergent Validity</i> Setelah Modifikasi.....	89
Gambar 4.3 <i>Discriminant Validity</i> Setelah Modifikasi.....	93
Gambar 4.4 Hasil <i>Bootstrapping</i>	102

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	135
Lampiran 2 Angket <i>Project Based Learning</i>	140
Lampiran 3 Angket <i>Critical thinking</i>	142
Lampiran 4 Angket <i>Creativity</i>	143
Lampiran 5 Angket <i>Communication</i>	144
Lampiran 6 Angket <i>Collaboration</i>	145
Lampiran 7 Rekapitulasi Jawaban Responden.....	146
Lampiran 8 Gambar Kegiatan Penelitian dan KBM.....	148
Lampiran 9 Surat Permohonan Izin Penelitian	152
Lampiran 10 Surat Keterangan Penelitian	153



PEDOMAN TRANSLITERASI

Pedoman Transliterasi Arab Latin yang merupakan hasil keputusan bersama (SKB) Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan R.I. Nomor: 158 Tahun 1987 dan Nomor: 0543b/U/1987.

1. Konsonan

Daftar huruf bahasa Arab dan transliterasinya ke dalam huruf Latin dapat dilihat pada halaman berikut:

Huruf arab	Nama	Huruf latin	Nama
ا	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	Sla	S	Es (dengan titik diatas)
ج	Jim	J	Je
ح	H{a	H{	Ha (dengan titik diatas)
خ	Kha	Kh	Ka dan Ha
د	Dal	D	De
ذ	Z al	Z	Zet (dengan titik diatas)
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	Es dan ye
ص	S{ad	S{	Es (dengan titik di bawah)

ض	D}ad	D{	De (dengan titik di bawah)
ط	T{a	T{	Te (dengan titik di bawah)
ظ	Z}a	Z{	Zet (dengan titik di bawah)
ع	„Ain	„	apostrof terbalik
غ	Gain	G	Ge
ف	Fa	F	Ef
ق	Qof	Q	Qi
ك	Kaf	K	Ka
ل	Lam	L	El
م	Mim	M	Em
ن	Nun	N	En
و	Wau	W	We
ه	Ha	H	Ha
ء	Hamzah	“	Apostrof
ي	Ya	Y	Ye

Hamzah (ء) yang terletak di awal kata mengikuti vokalnya tanpa diberi tanda apa pun. Jika ia terletak di tengah atau di akhir, maka ditulis dengan tanda (‘‘).

2. Vokal

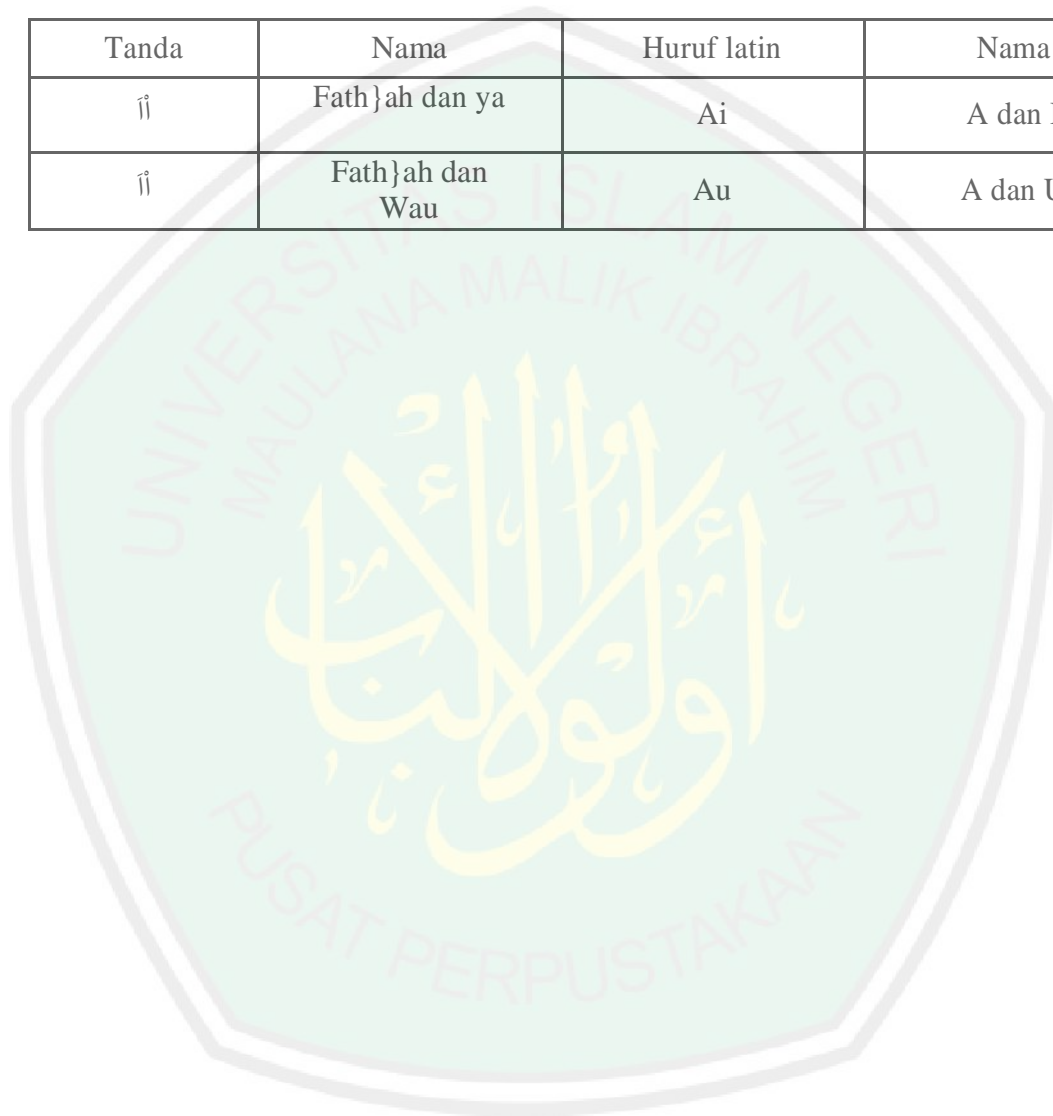
Vokal bahasa Arab, seperti vokal bahasa Indonesia, terdiri atas vokal tunggal atau monoftong dan vokal rangkap atau diftong. Vokal tunggal bahasa Arab yang lambangnya berupa tanda atau harakat, transliterasinya sebagai berikut:

Tanda	Nama	Huruf latin	Nama
أ	<i>Fath{ah</i>	A	A

اَ	<i>Kasrah</i>	I	I
اُ	<i>D{ammah</i>	U	U

Vokal rangkap bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harakat dan huruf, transliterasinya berupa gabungan huruf, yaitu:

Tanda	Nama	Huruf latin	Nama
اِي	Fath}ah dan ya	Ai	A dan I
اِي	Fath}ah dan Wau	Au	A dan U



MOTTO

عَلِّمُوهُمَا أَوْ الْوَالِدَ كَمَا يَنْبَغُ لِزَمَانِهِمَا وَلَسْنَا مَخْلُوقًا لِزَمَانِنَا

Artinya : “Ajarilah anak-anakmu sesuai dengan zamannya, karena mereka hidup di zaman mereka bukan pada zamanmu. Sesungguhnya mereka diciptakan untuk zamannya, sedangkan kalian diciptakan untuk zaman kalian”

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim,

karya ini saya persembahkan untuk putri kami tercinta ananda Farah Ali

Semoga senantiasa menjadi amal sholih dan jariyah bagi saya dan motivasi untuk pendidikan ananda.



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dunia abad 21 ditandai dengan kemajuan teknologi yang sangat cepat. Perkembangan teknologi mempengaruhi gaya hidup masyarakat, cara berinteraksi, kebutuhan dan jenis pekerjaan. Pekerjaan yang membutuhkan tenaga manusia, telah tergantikan oleh tenaga mesin. Hal ini menuntut perubahan-perubahan kompetensi yang harus dimiliki oleh masyarakat agar dapat *survive* dalam menjalani kehidupan dan karirnya. Masyarakat yang tidak memiliki kompetensi untuk menjangkau perkembangan teknologi perlahan akan tertinggal.

Data statistik yang dipaparkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa pada tahun 2030-2040 jumlah penduduk Indonesia usia produktif (15-64 tahun) lebih besar dengan persentase 70% dibandingkan penduduk usia non produktif (usia di bawah 15 tahun dan di atas 64 tahun).¹ Pendidikan menghadapi tantangan besar dalam mengawal sumber daya manusia. Jumlah penduduk usia produktif tersebut harus ditransformasikan menjadi sumber daya manusia yang memiliki kompetensi dan keterampilan.²

Pendidikan dasar merupakan tingkat pendidikan formal pertama yang

¹Bappenas, Bonus Demografi 2030-2040 : Strategi Indonesia Terkait Ketenagakerjaan dan Pendidikan. *Siaran Pers*. 2017

²Kemendikbud, Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 67 Tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah, (Jakarta : Kemendikbud, 2013), 1

memungkinkan untuk melatih keterampilan-keterampilan abad 21. Pelatihan keterampilan yang dilakukan sejak dini akan mendapatkan hasil yang lebih baik dibanding pelatihan keterampilan yang hanya melalui pendidikan singkat. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Trilling dan Fadel menunjukkan bahwa banyak siswa lulusan sekolah menengah hingga sekolah tinggi kurang menguasai beberapa keterampilan yang dibutuhkan dalam dunia kerja. Sehingga perusahaan harus mengeluarkan biaya yang sangat tinggi untuk pengembangan dan pelatihan karyawan. Keterampilan tersebut diantaranya ; Komunikasi lisan dan tertulis, Pemikiran kritis dan pemecahan masalah, Profesionalisme dan etos kerja, Kerja tim dan kolaborasi, Bekerja di tim yang beragam, Menerapkan teknologi, Kepemimpinan dan manajemen proyek.³

Pendidikan harus merubah orientasi dan tujuan pendidikan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat di abad ke-21. Tujuan pendidikan yang mulanya mempersiapkan peserta didik menghadapi dunia yang relatif sederhana, kini harus berubah untuk mempersiapkan peserta didik yang memiliki kekuatan pikiran serta kreativitas yang tinggi. Trilling dan Fadel berpendapat bahwa tujuan besar pendidikan yaitu mempersiapkan peserta didik agar siap dalam menjalani kehidupannya di tengah masyarakat dan dunia kerja⁴. Tantangan-tantangan yang akan dihadapi oleh peserta didik akan semakin kompleks. Sehingga keterampilan-keterampilan baru harus ditanamkan sejak dini agar kelak mereka dapat berperan

³Bernie Trilling and Charles Fadel, *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times* (San Francisco, Calif : Jossey-Bass/John Wiley & Sons, Inc., 2009), 7.

⁴Trilling and Fadel, *21st Century Skills*, 40

besar dalam menyelesaikan masalah-masalah kolektif yang dihadapi oleh masyarakat.

Secara teknis memberikan pelatihan keterampilan dalam dunia pendidikan dapat diimplementasikan salah satunya melalui kegiatan pembelajaran. Pada kurikulum 2013 revisi 2017 telah tertuang bahwa pembelajaran harus dilaksanakan dengan mempertimbangkan penguasaan keterampilan 4C, yakni *Critical thinking, Creativity, Collaboration* dan *Communication*. Senada dengan hal tersebut, *Partnership for 21st Century Skills* mengidentifikasi bahwa keterampilan-keterampilan yang dibutuhkan pada pembelajaran di abad 21 yaitu *Critical thinking, Communication skills, Collaboration/team building, and Creativity*.⁵ Maka, untuk mencapai tujuan tersebut dibutuhkan model pembelajaran yang tepat agar peserta didik dapat menguasai keterampilan-keterampilan yang dibutuhkan.

Project Based Learning (PjBL) atau dalam bahasa Indonesia dikenal dengan istilah pembelajaran berbasis proyek merupakan salah satu model pembelajaran yang dianggap relevan karena dapat mendorong peserta didik untuk berpikir kritis, kreatif, terampil dalam menyelesaikan masalah, terampil dalam menghubungkan pengetahuan mengenai masalah-masalah, dan isu-isu dunia nyata. Thomas menyatakan bahwa *Project Based Learning* (PjBL) merupakan pembelajaran yang berupa pemberian tugas berdasarkan pertanyaan atau masalah yang menantang, yang melibatkan siswa dalam desain, pemecahan masalah, pengambilan keputusan, atau kegiatan investigasi dalam durasi waktu tertentu dan berujung pada produk atau

⁵Joseph Bishop, —*Partnership for 21st Century Skills (P21)*l, <https://www.imls.gov/assets/1/AssetManager/Bishop%20Pre-Con%202.pdf>, diakses tanggal 24 Juli 2019.

presentasi yang realistis.⁶ Dalam hal ini Thomas menawarkan 5 kriteria dalam merancang tugas/proyek pembelajaran ; 1) tugas/proyek merupakan inti dari pembelajaran, 2) tugas/proyek yang diberikan harus dapat mendorong siswa untuk dapat menemukan pengetahuannya sendiri, 3) tugas/proyek menuntut adanya investigasi, 4) tugas/proyek sepenuhnya diberikan tanggung jawab penuh kepada siswa, 5) tugas/proyek bersifat kontekstual dan bermakna.⁷

Buck Institute For Education (BIE) telah mengarsip beberapa penelitian tentang *project based learning* yang menunjukkan bahwa model pembelajaran ini dapat di terapkan pada beberapa materi pembelajaran seperti studi sosial, sains, matematika juga bahasa. Model *Project based learning* ini juga dapat diterapkan pada seluruh jenjang pendidikan mulai Sekolah Dasar hingga Perguruan Tinggi.⁸

Penelitian ini akan dilaksanakan di kelas 4 SD Karang Melok I kecamatan Tamanan kabupaten Bondowoso pada pembelajaran materi IPA tema 3 tentang peduli terhadap makhluk hidup, dengan sub tema yaitu hewan dan tumbuhan di lingkungan rumahku. SDN Karang Melok I telah menerapkan kurikulum 2013 sejak tahun 2017. Meski telah berjalan tiga tahun, guru-guru SDN Karang Melok I masih tetap belajar dan beradaptasi dalam melaksanakan pembelajaran yang sesuai dengan pedoman kurikulum yang direkomendasikan oleh pemerintah. Hal ini dinyatakan oleh ibu Ervin Tri Cahyuni saat wawancara pada tanggal 25 oktober 2019 lalu di kantor SDN

⁶John W. Thomas, *A Review Of Research On Project-Based Learning*, (California: The Autodesk Foundation, 2000), 1

⁷Thomas, *A Review*, 3

⁸Sally Kingston —Project Based Learning & Student Achievement| Buck Institute For Education : PBL Evidence Matters. 1(1), 2018, 2

Karang Melok I.

Kurikulum 2013 sangat menuntut keaktifan siswa dalam pembelajaran. Namun, dalam hal ini guru sering mengalami kendala dan kesulitan untuk menerapkan metode-metode yang dapat mendorong siswa aktif dalam pembelajaran. Berkaitan dengan penguasaan keterampilan 4C, ada beberapa kendala yang diungkapkan oleh ibu Ervin, yaitu kurangnya kemampuan siswa dalam mengelola informasi untuk menyelesaikan tugas, kurangnya daya kreatifitas siswa untuk menciptakan sebuah karya, siswa belum terbiasa mengungkapkan ide di depan kelas dan pada saat pemberian tugas kelompok seringkali hanya siswa yang aktif saja yang mengerjakan.⁹

Menggunakan model *project based learning* dapat menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan penguasaan keterampilan 4C siswa karena model ini dapat menumbuhkan sikap belajar siswa lebih aktif dan kreatif, memiliki potensi yang besar untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik, serta menuntut kerja sama siswa dalam menyelesaikan tugas/ proyek. Penelitian ini dirumuskan dalam sebuah judul —Efektifitas *Project Based Learning* Untuk Meningkatkan Keterampilan 4C Siswa Kelas 4 SDN Karang Melok 1l.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana model PjBL dalam meningkatkan keterampilan 4C siswa?
2. Apakah model PjBL efektif dalam meningkatkan keterampilan *Critical thinking* siswa?

⁹ Wawancara dengan Ibu Ervin dan Bapak Mahsun guru kelas IV di kantor SDN Karang Melok I pada tanggal 25 oktober 2019 pukul 09.06.

3. Apakah model PjBL efektif dalam meningkatkan keterampilan *Creativity* siswa?
4. Apakah model PjBL efektif dalam meningkatkan keterampilan *Communication* siswa?
5. Apakah model PjBL efektif dalam meningkatkan keterampilan *Collaboration* siswa?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui penguasaan keterampilan 4C siswa melalui model PjBL
2. Untuk menguji keefektifan model PjBL dalam meningkatkan keterampilan *Critical thinking* siswa
3. Untuk menguji keefektifan model PjBL dalam meningkatkan keterampilan *Creativity* siswa
4. Untuk menguji keefektifan model PjBL dalam meningkatkan keterampilan *Communication* siswa
5. Untuk menguji keefektifan model PjBL dalam meningkatkan keterampilan *Collaboration* siswa

D. Manfaat Penelitian

Peneliti berharap penelitian ini dapat memberikan manfaat, di antaranya :

1. Manfaat Teoritik

Sebagai referensi tentang penerapan model PjBL untuk meningkatkan keterampilan 4C peserta didik.

2. Manfaat Praktis

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah lembaga yang bersangkutan dapat menjadikan opsi model PjBL tersebut sebagai model pembelajaran yang disarankan dalam kurikulum di sekolah. Memberikan gambaran apakah model pembelajaran tersebut dapat mengkonstruksi pengetahuan dan mengaktualisasi keterampilan peserta didik melalui pengalaman dalam pembelajaran, dan dari hasil penelitian ini juga, peneliti berharap agar kompetensi dan keterampilan 4C yang dibutuhkan pada abad 21 ini dapat terbangun dan membudaya dalam lingkungan sekolah agar peserta didik siap dalam menghadapi tantangan-tantangan di masa depannya.

E. Hipotesis

- H_a = Penerapan model project based learning berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan keterampilan *Critical thinking* siswa Kelas 4 SDN Karang Melok 1

H_0 = Penerapan model project based learning tidak berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan keterampilan *Critical thinking* siswa Kelas 4 SDN Karang Melok 1
- H_a = Penerapan model project based learning berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan keterampilan *Creativity* siswa Kelas 4 SDN Karang Melok 1

H_0 = Penerapan model project based learning tidak berpengaruh secara

signifikan dalam meningkatkan keterampilan *Creativity* siswa Kelas 4 SDN Karang Melok 1

3. H_a = Penerapan model *project based learning* berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan keterampilan *Communication* siswa Kelas 4 SDN Karang Melok 1

H_0 = Penerapan model *project based learning* tidak berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan keterampilan *Communication* siswa Kelas 4 SDN Karang Melok 1

4. H_a = Penerapan model *project based learning* berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan keterampilan *Collaboration* siswa Kelas 4 SDN Karang Melok 1

H_0 = Penerapan model *project based learning* tidak berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan keterampilan *Collaboration* siswa Kelas 4 SDN Karang Melok 1

F. Ruang Lingkup Penelitian

1. Pembelajaran dengan menggunakan model *project based learning* dilaksanakan di SDN Karang Melok 1 pada siswa kelas 4. Adapun materi pembelajarannya adalah IPA, Tema 3 tentang peduli terhadap makhluk hidup, dengan sub tema yaitu hewan dan tumbuhan di lingkungan rumahku.
2. Hasil penelitian dalam pembelajaran dengan model *project based learning* yang akan dilihat pada penelitian ini adalah *soft skills* dengan 4 keterampilan yang

disebut 4C, yaitu *Critical thinking*, *Creativity*, *Collaboration* dan *Communication*.

G. Penelitian Terdahulu dan Originalitas Penelitian

Pada bagian ini peneliti mencantumkan berbagai hasil penelitian terdahulu yang terkait dengan penelitian yang hendak dilakukan, kemudian membuat ringkasannya, baik penelitian yang sudah terpublikasikan maupun yang belum terpublikasikan. Dengan melakukan langkah ini maka akan dapat dilihat sampai sejauh mana orisinalitas dan posisi penelitian yang hendak dilakukan.

1. Maya Nurfitriyanti, Jurnal Formatif 6 (2), 2016 dengan judul —Model Pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematikal. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran-pembelajaran berbasis proyek terhadap keterampilan pemecahan masalah matematika. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode Eksperimen. Penelitian ini dilakukan pada tahun 2015 di salah satu SMA di Bekasi Timur. Sampel penelitian ini adalah 70 siswa. Uji statistik penelitian ini menggunakan uji t. Hasil dari penelitian ini adalah terdapat pengaruh model pembelajaran project based learning terhadap keterampilan pemecahan masalah matematis dengan t hitung 3,87 dan t tabel sebesar 1,67.¹⁰
2. Andita Putri Surya, Stefanus C. Relmasira, dan Agustina Tyas Asri Hardini, Jurnal Pesona Dasar 6 (1), 2018 dengan judul —Penerapan Model Pembelajaran

¹⁰Maya Nurfitriyanti, —Model Pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematikal, Jurnal Formatif 6 (2), 2016

Project Based Learning (PjBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Kreatifitas Siswa Kelas III SD Negeri Sidorejo Lor 01 Salatigal. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar dan kreativitas siswa kelas tiga SD Negeri Sidorejo Lor 01 Salatiga pada semester ketiga tema 6 Subtema 2 dan 3 dengan menerapkan model Learning Based Learning (PjBL). Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang terdiri dari dua siklus. Setiap siklus terdiri dari dua pertemuan, masing-masing terdiri dari perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi dan 1 pertemuan evaluasi. Data yang diperoleh dalam penelitian ini diperoleh dari observasi, studi dokumen, tes. Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan kreativitas siswa kelas tiga di SD Negeri Sidorejo Lor 01 Salatiga. Pada siklus pra persentase siswa belajar 46% dan kemudian meningkat pada siklus pertama sebanyak 72% dan meningkat lagi menjadi 92% pada siklus II. Sedangkan kreativitas siswa pada pra siklus 29% meningkat menjadi 51% pada siklus I pertemuan 2 dan meningkat menjadi 90% pada siklus II pertemuan 2.¹¹

3. Angga Risnaini, Uswatun Chasanah, Nur Khoiri dan Harto Nuroso, *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika* 7, 2016 dengan judul —Efektivitas Model *Project Based Learning* terhadap Keterampilan Proses Sains dan Kemampuan Berpikir

¹¹Andita Putri Surya, Stefanus C. Relmasira, dan Agustina Tyas Asri Hardini, —Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Kreatifitas Siswa Kelas III SD Negeri Sidorejo Lor 01 Salatigal, *Jurnal Pesona Dasar* 6 (1), 2018

Kreatif Siswa pada Pokok Bahasan Kalor Kelas X SMAN 1 Wonosegoro Tahun Pelajaran 2014/2015¹². Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran berbasis proyek terhadap keterampilan proses sains dan kemampuan berpikir kreatif siswa Kelas X SMA N 1 Wonosegoro, Boyolali. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen pendidikan dengan desain *non-equivalent control group design*. Data dalam penelitian ini merupakan data hasil kemampuan berpikir kreatif dan keterampilan proses sains. Data dianalisis menggunakan analisis uji t dua sampel. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan awal antara kelas yang mengikuti pembelajaran model *project based learning* dengan yang mengikuti pembelajaran konvensional ($t_{\text{hitung}} = 0,419 < t_{\text{tabel}} = 1,672$). Terdapat perbedaan hasil kemampuan berpikir kreatif antara siswa yang mengikuti pembelajaran model *project based learning* ($t_{\text{hitung}} = 29,46 > t_{\text{tabel}} = 1,672$) dengan yang mengikuti pembelajaran konvensional. Terdapat perbedaan keterampilan proses sains antara siswa yang mengikuti pembelajaran model *project based learning* ($t_{\text{hitung}} = 13,49 > t_{\text{tabel}} = 1,672$) dengan yang mengikuti pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan model *project based learning* lebih efektif daripada model pembelajaran konvensional dalam meningkatkan hasil belajar yang berupa kemampuan berpikir kreatif dan keterampilan proses sains siswa.¹²

¹²Angga Risnaini, Uswatun Chasanah, Nur Khoiri dan Harto Nuroso, —Efektivitas Model *Project Based Learning* terhadap Keterampilan Proses Sains dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada

4. Dwi Pudi Lestari, Ach. Fatchan, dan I Nyoman Ruja, Jurnal pendidikan *Teori, Penelitian, dan Pengembangan* Volume 1 Nomor 3 Bulan Maret Tahun 2016 hlm 475- 479 dengan judul —Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* Berbasis *Outdoor Study* Terhadap Hasil Belajar Geografi Siswa SMAI. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hasil belajar siswa di SMA Negeri 1 Gayam, kelas XI IPS, materi lingkungan hidup dan pembangunan berkelanjutan. Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen semu, menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* berbasis *Outdoor Study*. Berdasarkan hasil penelitian, menunjukkan hasil belajar geografi siswa di SMA Negeri 1 Gayam mengalami peningkatan dilihat dari *pretest* kelas kontrol adalah 57,33 sedangkan *posttest* 77,5. Hasil *pretest* kelas eksperimen adalah 54,83 sedangkan *posttest* 76. *Gain Score* kelas kontrol adalah 20,17 sedangkan kelas eksperimen 55,83. Berdasarkan hasil analisis uji-t menggunakan SPSS 16.0 *for windows* menunjukkan nilai signifikansi 0,000 yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga pembelajaran menggunakan model *Project based Learning* berbasis *Outdoor Study* berpengaruh terhadap hasil belajar geografi siswa SMA.¹³
5. Aris Yulianto, A. Fatchan, dan I Komang Astina, Jurnal Pendidikan: *Teori, Penelitian, dan Pengembangan* Volume: 2 Nomor: 3 Bulan Maret Tahun 2017
Halaman: 448—453 dengan judul —Penerapan Model Pembelajaran *Project Based*

Pokok Bahasan Kalor Kelas X SMAN 1 Wonosegoro Tahun Pelajaran 2014/2015I, Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika 7, 2016

¹³Dwi Pudi Lestari, Ach. Fatchan, dan I Nyoman Ruja, —Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* Berbasis *Outdoor Study* Terhadap Hasil Belajar Geografi Siswa SMAI, Jurnal pendidikan *Teori, Penelitian, dan Pengembangan* Volume 1 Nomor 3, 2016

Learning Berbasis *Lesson Study* untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswal. Tujuan penelitian ini untuk meningkatkan keaktifan belajar siswa di MTs Sunan Kalijogo. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilakukan dalam dua siklus dan tiap siklus terdiri atas tiga pertemuan. Sampel penelitian adalah siswa kelas VII A semester genap tahun pelajaran 2014—2015 MTs Sunan Kalijogo dengan jumlah siswa 25 orang. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa keaktifan belajar siswa mengalami peningkatan belajar dari siklus I ke siklus II. Peningkatan keaktifan siswa terjadi karena dalam pembelajaran dengan menerapkan model *Project Based Learning* berbasis *Lesson Study* siswa aktif untuk mengerjakan LKS, menyusun dan menyelesaikan tugas proyek bersama kelompoknya. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* dapat meningkatkan keaktifan belajar dan hasil belajar siswa.¹⁴

Adapun untuk memperjelas kajian dalam penelitian terdahulu dan perbedaan-perbedaannya dengan penelitian yang akan penulis lakukan, maka akan dijelaskan secara detail pada tabel 1.1 :

¹⁴ Aris Yulianto, A. Fatchan, dan I Komang Astina, —Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* Berbasis *Lesson Study* Untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswal, *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan* Volume 2 Nomor 3, 2017

Tabel 1.1
Originalitas Penelitian

No	Nama Peneliti, Judul Penelitian dan Tahun	Persamaan	Perbedaan	Originalitas Penelitian
1	Maya Nurfitriyanti, Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika, 2016	- Model pembelajaran - Metode penelitian	- Variabel penelitian - Jenjang pendidikan pada sasaran penelitian	Penelitian ini melihat efektifitas model PjBL terhadap keterampilan 4C siswa SD.
2	Andita Putri Surya, Stefanus C. Relmasira, dan Agustina Tyas Asri Hardini, Penerapan Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> (PjBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Kreatifitas Siswa Kelas III SD Negeri Sidorejo Lor 01 Salatiga, 2018	- Model pembelajaran - Jenjang pendidikan pada sasaran penelitian	- Variabel penelitian - Metode penelitian	Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan analisis SEM.
3	Angga Risnaini, Uswatun Chasanah, Nur Khoiri dan Harto Nuroso, Efektivitas Model <i>Project Based</i>	- Model pembelajaran - Metode penelitian	- Jenjang pendidikan pada sasaran penelitian	Variabel pada penelitian ini meliputi <i>Critical thinking,</i> <i>Creativity,</i>

	<p><i>Learning</i> terhadap Keterampilan Proses Sains dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Pokok Bahasan Kalor Kelas X SMAN 1 Wonosegoro Tahun Pelajaran 2014/2015, 2016</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Berfikir kreatif sebagai bagian dari variabel 		<p><i>Collaboration</i> dan <i>Communication</i>.</p>
4	<p>Dwi Pudi Lestari, Ach. Fatchan, dan I Nyoman Ruja, Pengaruh Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> Berbasis <i>Outdoor Study</i> Terhadap Hasil Belajar Geografi Siswa SMA, 2016</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Metode penelitian 	<ul style="list-style-type: none"> - Pendekatan pada model pembelajaran - Jenjang pendidikan pada sasaran penelitian - Variabel penelitian 	<p>Penelitian ini dilaksanakan secara <i>indoor</i>, dan hanya berfokus pada keterampilan yang akan di peroleh siswa bukan pada hasil belajar.</p>
5	<p>Aris Yulianto, A. Fatchan, dan I Komang Astina, Penerapan Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> Berbasis <i>Lesson Study</i> Untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa, 2017</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Model pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> - Pendekatan pada model pembelajaran - Jenjang pendidikan pada sasaran penelitian - Variabel penelitian 	<p>Penelitian ini dilaksanakan pada pelajaran IPA kelas 4 SD dengan materi tema 3 tentang peduli terhadap makhluk hidup,</p>

			- Metode penelitian	dengan sub tema yaitu hewan dan tumbuhan di lingkungan rumahku.
--	--	--	---------------------	---

H. Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan penjelasan yang mendetail mengenai variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian. Adapun dalam penelitian ini, faktor yang mempengaruhi dalam penelitian atau biasa disebut dengan variabel bebas (*independent*), atau dalam analisis SEM disebut juga variabel eksogen adalah model *Project Based Learning*. Sedangkan variabel yang dipengaruhi dalam penelitian disebut dengan variabel terikat atau dalam analisis SEM disebut juga variabel endogen yaitu keterampilan 4C.

1. *Project Based Learning*

Dalam bahasa Indonesia berarti pembelajaran berbasis proyek, yaitu suatu model pembelajaran yang dapat mendorong siswa aktif, kreatif, dan inovatif dalam menyelesaikan masalah serta dapat melatih siswa berkolaborasi dan berkomunikasi dengan rekannya untuk menciptakan sebuah karya, ide atau gagasan. Model pembelajaran ini dilaksanakan dalam beberapa langkah dan tahapan, yang menuntut peserta didik secara aktif dalam menentukan sendiri proses pembelajaran dan pembentukan pengetahuannya. Diantara tahapan-tahapan yang harus dilakukan peserta didik diantaranya yaitu ; perencanaan, perancangan, pelaksanaan dan terakhir pelaporan.

Pada penelitian ini, penulis akan menguji keefektifan model *Project Based Learning* sebagai model dalam pembelajaran IPA di kelas 4. Adapun untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran tersebut dapat dilihat dari respon siswa dan situasi pembelajaran. Respon dan situasi pembelajaran yang efektif dapat diamati dan diukur melalui pengisian angket yang akan disediakan oleh peneliti. Angket tersebut diisi oleh siswa berisi tentang indikator-indikator keefektifan model *Project Based Learning* yang diterapkan dalam pembelajaran.

2. Keterampilan 4C

Keterampilan berarti kecakapan untuk menyelesaikan tugas. Dalam hal ini keterampilan 4C yang dimaksud oleh peneliti yaitu *Critical thinking*, *Creativity*, *Collaboration* dan *Communication*. Keterampilan 4C adalah rumusan keterampilan yang dibutuhkan pada pembelajaran abad 21. Konsep pada pembelajaran abad 21 mengindikasikan bahwa memiliki pengetahuan saja tidak cukup bagi peserta didik untuk dapat *survive* dalam kehidupannya di masa mendatang. Sehingga dibutuhkan beberapa keterampilan yang akan membantunya dalam menghadapi tantangan-tantangan dan problematika dalam karir dan kehidupannya.

Keterampilan-keterampilan yang dibutuhkan pada abad 21 ini ada banyak sekali, diantaranya adalah keterampilan 4C. Pada penelitian ini peneliti akan mengukur penguasaan keterampilan 4C siswa yang akan dilatihkan melalui sebuah model pembelajaran. Keterampilan akan diukur melalui pengisian angket yang akan dilakukan oleh guru/peneliti sendiri selama proses pembelajaran.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. *Project Based Learning* (PjBL)

a. Konsep *Project Based Learning*

Project Based Learning adalah salah satu model pembelajaran yang berpusat kepada siswa (*student centered*). Dalam bahasa Indonesia PjBL berarti pembelajaran berbasis proyek. Menurut Tinenti, pembelajaran berbasis proyek berarti melibatkan siswa dalam sebuah kegiatan untuk memecahkan masalah atau tugas-tugas bermakna lainnya, memberi peluang kepada siswa untuk bekerja secara otonom, mengkonstruksi belajar mereka sendiri, dan pada akhirnya menghasilkan produk nyata yang bernilai dan realistis.¹⁵

Secara definitif, Thomas juga menyatakan lebih detail, bahwa *Project Based Learning* (PjBL) merupakan pembelajaran yang berupa pemberian tugas berdasarkan pertanyaan atau masalah yang menantang, yang melibatkan siswa dalam desain, pemecahan masalah, pengambilan keputusan, atau kegiatan investigasi dalam durasi waktu tertentu dan berujung pada produk atau presentasi yang realistis.¹⁶ Senada dengan pernyataan tersebut, Bell berpendapat bahwa model pembelajaran ini berbasis kepada penyelidikan. Siswa diberikan pertanyaan yang akan dipecahkan melalui penelitian di bawah pengawasan guru,

¹⁵Yanti Rosinda Tinenti, *Model Pembelajaran Berbasis Proyek*, (Yogyakarta : Deepublish, 2018), 3

¹⁶Thomas, *A Review*, 1

dan hasil penemuannya diibaratkan sebagai proyek yang kemudian akan di presentasikan. Menurutnya, pada pembelajaran ini siswa dituntut untuk belajar secara komunikatif dan kolaboratif sebagaimana model pembelajaran abad 21 yang di sarankan.¹⁷

Menurut Cooper dan Murphy, proyek dan pembelajaran berbasis proyek itu berbeda. Proyek tradisional merupakan kegiatan yang berpusat pada guru. Proses dan produk juga ditentukan oleh guru, berdasarkan waktu yang telah ditentukan. Sedangkan pembelajaran berbasis proyek menempatkan fokus pada pelajar dan menciptakan pengalaman yang berpusat pada siswa (*student oriented*). Siswa harus dipersiapkan untuk menghadapi dunia yang kompetitif secara global, sehingga pada pembelajaran ini siswa dituntut untuk berpikir kritis, memecahkan masalah, dan berinovasi.¹⁸

Dari penjabaran-penjabaran di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa model *Project Based Learning* merupakan sebuah model pembelajaran yang dapat membuat siswa aktif, kreatif, dan inovatif dalam menyelesaikan masalah serta dapat melatih siswa berkolaborasi dan berkomunikasi dengan rekannya untuk menciptakan sebuah karya, ide atau gagasan.

Adapun tujuan dari model pembelajaran PjBL menurut Hosnan di antaranya adalah :

- 1) Memperoleh pengetahuan dan keterampilan baru dalam pembelajaran.

¹⁷Stephanie Bell, —Project Based Learning For The 21st Century Skills For The Futurel, The Clearing House, 83, 2010, 39

¹⁸Ross Cooper dan Erin Murphy, *Hacking Project Based Learning*, (Cleveland : Times 10, 2016), 29

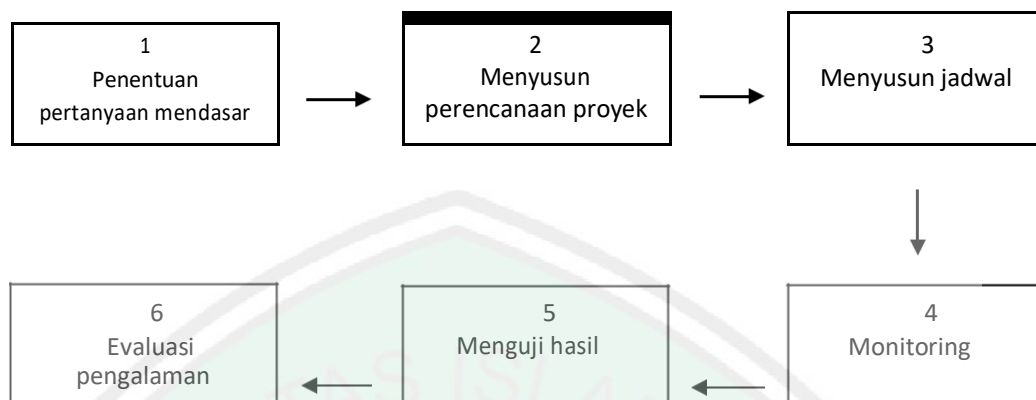
- 2) Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah.
- 3) Membuat peserta didik lebih aktif dalam memecahkan masalah yang kompleks dengan hasil produk nyata berupa barang atau jasa.
- 4) Mengembangkan dan meningkatkan keterampilan peserta didik dalam mengelola sumber/bahan/alat untuk menyelesaikan tugas.
- 5) Meningkatkan kolaborasi antar peserta didik.¹⁹

Penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* di sekolah dapat mempermudah guru dalam upaya mengembangkan keterampilan 4C siswa yang dibutuhkan pada abad 21 ini. Melalui model pembelajaran tersebut siswa dituntut untuk belajar secara mandiri dan kolaboratif. Hal tersebut akan membiasakan mereka untuk bekerja secara profesional sehingga tercapai tujuan pembelajaran secara maksimal.

b. Langkah-langkah PjBL

Dalam pelaksanaan model *Project Based Learning* peserta didik dilibatkan dalam kegiatan untuk memecahkan masalah dan tugas-tugas bermakna lainnya, memberi peluang kepada peserta didik untuk bekerja secara otonom, mengkonstruksi belajar mereka sendiri, dan pada akhirnya menghasilkan produk nyata yang bernilai, dan realistik.

¹⁹Hosnan, *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21*, (Bogor : Ghalia Indonesia, 2014), 325



Gambar 2.1 Langkah-langkah PjBL²⁰

- 1) Penentuan pertanyaan mendasar (*driving question*). Melalui tahap ini guru dapat menentukan arah dan tujuan dari hasil belajar atau proyek yang harus dilakukan oleh peserta didik.
- 2) Menyusun perencanaan proyek (*devise plan*). Tahap ini bertujuan untuk memudahkan penyelesaian proyek.
- 3) Menyusun jadwal. Hal ini harus dilakukan agar seluruh perencanaan yang telah disusun dapat terlaksana dengan baik dan tepat sasaran.
- 4) *Monitoring* dilakukan oleh guru untuk memantau proses pengerjaan proyek oleh peserta didik.
- 5) Menguji hasil bertujuan untuk mengetahui kualitas produk atau hasil karya yang telah diselesaikan oleh peserta didik.
- 6) Evaluasi dilakukan untuk memperoleh penilaian tentang kelayakan atau ketidak layakan produk atau karya yang telah diselesaikan oleh peserta didik.

²⁰Satrianawati, *Model Pembelajaran Untuk Keterampilan Abad 21*, (Yogyakarta : Deepublish, 2017), 15

Dalam pelaksanaannya, model PjBL terdiri dari 4 tahap dengan rincian sebagaimana pada tabel 2.1 :

Tabel 2.1
Tahap-tahap PjBL²¹

No.	Tahap-tahap	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta didik
1.	Perencanaan	Guru menetapkan tema proyek, menetapkan konsep belajar peserta didik, dan merencanakan aktivitas-aktivitas yang harus dilakukan peserta didik.	Peserta didik melakukan aktivitas-aktivitas yang telah direncanakan dan ditetapkan oleh guru guna memperoleh masalah dalam kehidupan sehari-hari, terkait dengan tema yang ditetapkan guru.
2.	Perancangan	Guru memproses aktivitas-aktivitas yang dilakukan oleh peserta didik.	Peserta didik membuat sketsa, menetapkan teknik analisis data, dan mengembangkan <i>prototype</i> , sebagai rancangan awal untuk melakukan penelitian terhadap masalah yang diperoleh.
3.	Pelaksanaan	Mengawasi peserta didik dalam menerapkan aktivitas-aktivitas untuk menyelesaikan proyek.	Mencoba mengerjakan proyek berdasarkan sketsa, menguji langkah-langkah yang telah dikerjakan, mengevaluasi dan merevisi

²¹Tinenti, *Model Pembelajaran*, 13

			hasil yang telah diperoleh, melakukan daur ulang proyek, dan mengklasifikasi hasil terbaik.
4.	Pelaporan	Menilai laporan proyek penyelidikan ilmiah yang dikerjakan oleh peserta didik baik secara tertulis maupun secara lisan.	Menyusun laporan hasil penyelidikan ilmiah secara tertulis, dan mempresentasikannya.

c. Karakteristik PjBL

Menurut Hosnan, karakteristik dari *project based learning* diantaranya adalah:

- 1) Siswa mengambil keputusan sendiri dalam kerangka kerja yang telah ditentukan bersama sebelumnya.
- 2) Siswa berusaha memecahkan sebuah masalah atau tantangan yang tidak memiliki satu jawaban pasti.
- 3) Siswa ikut merancang proses yang akan ditempuh dalam mencari solusi.
- 4) Siswa didorong untuk berfikir kritis, memecahkan masalah, berkolaborasi, serta mencoba berbagai macam bentuk komunikasi.
- 5) Siswa bertanggung jawab mencari dan mengelola sendiri informasi yang mereka kumpulkan.
- 6) Evaluasi dilakukan secara terus menerus selama proyek berlangsung.
- 7) Siswa secara regular merefleksikan dan merenungi apa yang telah mereka lakukan baik proses maupun hasilnya.

- 8) Produk akhir dari proyek dapat berupa material, presentasi, drama dan lain lain yang kemudian dipresentasikan dan dievaluasi.
- 9) Terbangunnya sikap toleransi terhadap kesalahan atau kekurang sempurnaan hasil produk yang kemudian mendorong adanya umpan balik serta revisi.²²

Sedangkan Thomas mengidentifikasi ada beberapa karakteristik perilaku siswa dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek, yakni perilaku berpikir kritis dan perilaku partisipasi sosial. Perilaku berpikir kritis meliputi perilaku mensintesis, memprediksi, menciptakan, mengevaluasi, dan merefleksi. Sedangkan perilaku partisipasi sosial meliputi perilaku bekerja bersama, menginisiasi, mengelola, kesadaran antar kelompok, dan inisiasi antar kelompok.²³

d. Kelebihan PjBL

Kelebihan Model Pembelajaran *Project Based Learning* adalah sebagai berikut:

- 1) Meningkatkan motivasi belajar siswa. Proses belajar yang menuntut siswa mengalami dan menemukan pengetahuannya sendiri dapat membangkitkan semangat belajar mereka. Dalam sebuah penelitian yang dilakukan oleh Maria menunjukkan bahwa siswa sangat bersemangat dalam mengikuti proses

²²Hosnan, *Pendekatan Saintifik*, 322

²³Thomas, *A Review*, 22

pembelajaran yang mereka bentuk sendiri hingga melewati batas waktu, mereka sangat tekun dan berusaha keras dalam mencapai proyek.

- 2) Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Penelitian pada pengembangan keterampilan kognitif tingkat tinggi siswa menekankan perlunya bagi siswa untuk terlibat di dalam tugas-tugas pemecahan masalah dan perlunya untuk pembelajaran khusus pada bagaimana menemukan dan memecahkan masalah. Banyak sumber yang mendiskripsikan lingkungan belajar berbasis proyek membuat siswa menjadi lebih aktif dan berhasil memecahkan problem-problem yang kompleks.
- 3) Meningkatkan kolaborasi. Pentingnya kerja kelompok dalam proyek memerlukan siswa mengembangkan dan mempraktikkan keterampilan komunikasi. Kelompok kerja kooperatif, evaluasi siswa, pertukaran informasi online adalah aspek-aspek kolaboratif dari sebuah proyek. Teori-teori kognitif yang baru dan konstruktivistik menegaskan bahwa belajar adalah fenomena sosial, dan bahwa siswa akan belajar lebih di dalam lingkungan kolaboratif.
- 4) Meningkatkan keterampilan mengelola sumber. Bagian dari menjadi siswa yang independen adalah bertanggungjawab untuk menyelesaikan tugas yang kompleks. Pembelajaran Berbasis Proyek yang diimplementasikan secara baik memberikan kepada siswa pembelajaran dan praktik dalam mengorganisasi

proyek, dan membuat alokasi waktu dan sumber-sumber lain seperti perlengkapan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas.²⁴

e. Kelemahan PjBL

Kelemahan dari pembelajaran berbasis proyek ini antara lain:

- 1) Memerlukan banyak waktu untuk menyelesaikan masalah.
- 2) Membutuhkan biaya yang cukup banyak.
- 3) Banyak guru yang merasa nyaman dengan kelas tradisional, di mana guru memegang peran utama di kelas.
- 4) Banyaknya peralatan yang harus disediakan.
- 5) Peserta didik yang memiliki kelemahan dalam percobaan dan pengumpulan informasi akan mengalami kesulitan.
- 6) Ada kemungkinan peserta didik yang kurang aktif dalam kerja kelompok.²⁵

2. Keterampilan 4C

a. Konsep Keterampilan 4C

Dalam rangka menyambut era revolusi ini, banyak diantara pebisnis, politisi dan pendidik yang menyepakati bahwa untuk mempersiapkan siswa agar sukses di masa depannya nanti, siswa membutuhkan keterampilan-keterampilan yang berbeda yang dibutuhkan di abad 21.²⁶ Keterampilan yang dibutuhkan pada abad

²⁴Maria Anita Titu, *Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Pada Materi Konsep Masalah Ekonomi*, (Universitas Negeri Surabaya : Prosiding Seminar Nasional, 2015), 179

²⁵Satrianawati, *Model Pembelajaran*, 16

²⁶Andrew J. Rotherham dan Daniel Willingham, —21st Centuryl, Educational Leadership, 2009, 16

21 ini adalah keterampilan yang mampu mengsinergikan keterampilan dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran, karena perkembangan teknologi telah mengubah cara belajar, sifat pekerjaan, dan makna hubungan sosial di abad ini. Maka, aspek penting yang perlu diajarkan kepada peserta didik adalah bagaimana cara peserta didik agar dapat bekerja atau belajar secara mandiri melalui penguasaan keterampilan-keterampilan tersebut.

Trilling dan Fadel menyebutkan bahwa *Oral and written communications, Critical thinking and problem solving, Professionalism and work ethic, Teamwork and collaboration, Working in diverse teams, Applying technology, Leadership and project management* sebagai keterampilan yang dibutuhkan dalam kehidupan di abad 21.²⁷ Sedangkan *International Society for Technology in Education (ISTE)* mengakui bahwa dalam menghadapi dunia yang semakin digital, peserta didik harus menguasai beberapa keterampilan 1) *Creativity and Innovation*; 2) *Communication and Collaboration*; 3) *Research and Information Fluency*; 4) *Critical Thinking, Problem Solving, and Decision Making*; 5) *Digital Citizenship*; dan 6) *Technology Operations and Concepts*.²⁸

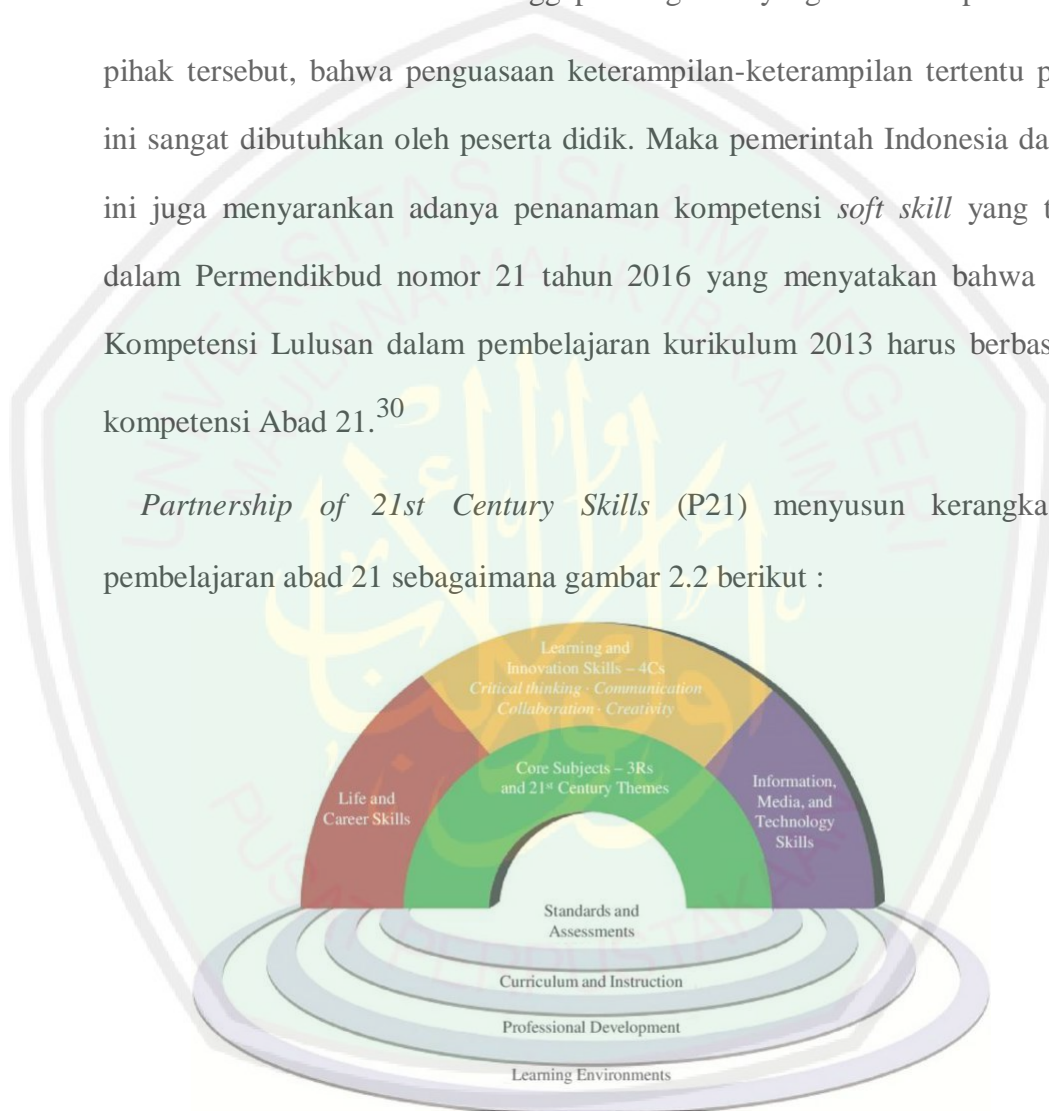
Secara lebih tegas, Larson dan Miller menyatakan bahwa pada dasarnya keterampilan yang dibutuhkan di abad 21 ini adalah apa yang dapat peserta didik lakukan dengan pengetahuannya dan bagaimana mereka mengaplikasikan apa yang mereka pelajari dalam situasi kontekstual. Esensinya, peserta didik secara

²⁷Trilling dan Fadel, *21st Century Skills*, 7

²⁸International Society for Technology in Education, —The ISTE NETS and Performance Indicators for Students (NETS.S)I, ISTE, 2008

otomatis akan melibatkan keterampilan komunikasi dan kolaborasi, keahlian dalam teknologi, pemikiran inovatif dan kreatif, serta kemampuan untuk memecahkan masalah.²⁹ Menanggapi isu global yang telah disepakati banyak pihak tersebut, bahwa penguasaan keterampilan-keterampilan tertentu pada era ini sangat dibutuhkan oleh peserta didik. Maka pemerintah Indonesia dalam hal ini juga menyarankan adanya penanaman kompetensi *soft skill* yang tertuang dalam Permendikbud nomor 21 tahun 2016 yang menyatakan bahwa Standar Kompetensi Lulusan dalam pembelajaran kurikulum 2013 harus berbasis pada kompetensi Abad 21.³⁰

Partnership of 21st Century Skills (P21) menyusun kerangka untuk pembelajaran abad 21 sebagaimana gambar 2.2 berikut :



Gambar 2.2 : Framework for 21st Century Learning (sumber : P21)

²⁹Lotta C. Larson & Teresa Northern Miller, —21st Century Skills: Prepare Students for the Future! Kappa Delta Pi Record, 47(3), 2011, 121

³⁰Kemendikbud, Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah, (Jakarta: Kemendikbud, 2016), 2

21st Century Themes terdiri dari 1) *Global Awareness*, 2) *Financial, Economic, Business & Entrepreneurship Literacy*, 3) *Civic Literacy*, 4) *Health Literacy*, dan 5) *Environmental Literacy*. **Information, Media & Technology Skills** terdiri dari *Information, Media & ICT Literacy*. **Life & Career Skills** terdiri dari 1) *Flexibility & Adaptability*, 2) *Initiative & Self-Direction*, 3) *Social & Cross-Cultural Skills*, 4) *Productivity & Accountability*, 5) *Leadership & Responsibility*. **Learning & Innovation Skills (The 4C's)** terdiri dari 1) *Critical Thinking and Problem Solving*, 2) *Communication*, 3) *Collaboration*, 4) *Creativity and Innovation*. Dalam hal ini, 4C dianggap dapat mewakili seluruh keterampilan abad 21 lainnya.³¹

Berdasarkan uraian di atas, penulis menyimpulkan bahwa *Critical Thinking, Communication, Collaboration, and Creativity* merupakan keterampilan yang paling urgen untuk dilatihkan kepada peserta didik yang akan terjun dalam dunia kerja di segala bidang. Selanjutnya, pembahasan mengenai keterampilan 4C tersebut akan di jabarkan sebagaimana berikut :

1) *Critical Thingking* (berpikir kritis)

Secara etimologis, berpikir kritis mengandung makna keinginan untuk menghindari implikasi negatif.³² Berpikir kritis menjadi salah satu keterampilan yang perlu dikembangkan melalui proses pendidikan. Kemampuan berpikir kritis dapat membantu seseorang dalam mencermati

³¹Joseph Bishop, —*Partnership for 21st Century Skills (P21)*ll, tanggal 28 Juli 2019.

³²A Merriam Webster, *Webster's dictionary of English usage*, (Philippines : Merriam-Webster Inc., 1989), 311

dan mencari solusi atas segala permasalahan yang dihadapi dalam kehidupannya. Oleh karena itu, keterampilan berpikir kritis harus dimiliki oleh setiap lulusan pada setiap jenjang pendidikan.³³

Beberapa ahli telah memberikan pengertian tentang berpikir kritis. Menurut Bishop berpikir kritis dalam pembelajaran artinya melihat masalah dengan cara baru, serta menghubungkan pembelajaran lintas mata pelajaran dan disiplin ilmu.³⁴ Trilling dan Fadel mendefinisikan berpikir kritis sebagai kemampuan untuk menganalisis, menafsirkan, mengevaluasi, merangkum, dan mensintesis semua informasi kemudian menerapkan hasilnya untuk menyelesaikan masalah.³⁵

ISTE menyatakan bahwa peserta didik menggunakan keterampilan berpikir kritis untuk merencanakan dan melakukan penelitian, mengelola proyek, menyelesaikan masalah, dan membuat keputusan berdasarkan informasi dengan menggunakan alat dan sumber daya digital yang sesuai. Adapun yang dilakukan oleh peserta didik dalam berpikir kritis adalah : (a) Mengidentifikasi dan mendefinisikan masalah otentik dan pertanyaan penting untuk penyelidikan, (b) Merencanakan dan mengelola kegiatan untuk mengembangkan solusi atau menyelesaikan proyek, (c) Mengumpulkan dan menganalisis data untuk mengidentifikasi solusi dan /

³³Siti Zubaidah, —Mengenai 4C : *Learning and Innovation Skills* Untuk Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0, Universitas Trunojoyo Madura : Seminar —2nd Science Education National Conferencel, 2018, 2

³⁴Joseph Bishop, —*Partnership for 21st Century Skills (P21)*ll, diakses tanggal 28 Juli 2019.

³⁵Trilling dan Fadel, *21st Century Skills*, 51

atau membuat keputusan berdasarkan informasi, (d) Menggunakan beragam perspektif untuk mengeksplorasi solusi alternatif.³⁶

Berpikir kritis erat hubungannya dengan pemecahan masalah, menurut Larson dan Miller, ketika menghadapi sebuah masalah, peserta didik harus mampu 1) memilah-milah besar permasalahan dan mengidentifikasi masalah utama; 2) membuat opsi atau solusi yang layak; dan 3) mengidentifikasi serta menggunakan kriteria yang sesuai untuk evaluasi. Jika hal ini dilatihkan di dalam kelas, maka peserta didik akan terbiasa dalam mengolah pemikiran yang kritis dan solutif untuk diterapkan ke dalam situasi yang nyata.³⁷

2) *Creativity* (kreatifitas)

Berpikir kreatif adalah salah satu keterampilan yang paling dibutuhkan dalam menghadapi zaman yang sama sekali tidak mudah untuk diramalkan ini. Banyak orang yang mengira bahwa keterampilan berpikir kreatif dan inovatif hanya dimiliki oleh orang-orang jenius saja. Padahal semua orang dilahirkan dengan kemampuan berimajinasi. Selain itu, keterampilan berpikir kreatif dan inovatif juga dapat dipupuk melalui lingkungan belajar yang dapat merangsang munculnya pertanyaan-pertanyaan, kesabaran,

³⁶International Society for Technology in Education, —The ISTE|

³⁷Larson dan Miller, —21st Century|, 123

keterbukaan terhadap ide-ide segar, tingkat kepercayaan yang tinggi, dan belajar dari kesalahan dan kegagalan.³⁸

Bishop mendefinisikan keterampilan berpikir kreatif sebagai kegiatan mencoba pendekatan baru untuk mendapatkan sesuatu yang inovatif.³⁹

Definisi lain berpikir kritis dikemukakan oleh Zubaidah sebagai kemampuan untuk menghasilkan sesuatu yang baru, beragam dan ide-ide unik.⁴⁰

Sedangkan ISTE merumuskan bahwa berpikir kritis yaitu menerapkan pengetahuan yang ada untuk menghasilkan ide, produk, atau proses baru; membuat karya asli sebagai sarana ekspresi pribadi atau grup; menggunakan model dan simulasi untuk mengeksplorasi sistem dan masalah yang kompleks; mengidentifikasi tren dan kemungkinan perkiraan.⁴¹

3) *Communication* (komunikasi)

Komunikasi merupakan aktifitas yang dilakukan oleh manusia dalam kehidupan sehari-hari. Dengan berkomunikasi hubungan baik seseorang dengan orang lain dapat dibangun. Sehingga dapat dikatakan bahwa mempunyai keterampilan komunikasi yang baik akan mengantarkan seseorang menuju kesuksesannya.

³⁸Trilling dan Fadel, *21st Century Skills*, 57

³⁹Joseph Bishop, —*Partnership for 21st Century Skills (P21)*||, diakses tanggal 28 Juli 2019.

⁴⁰Zubaidah, —*Mengenal 4Cl*, 8

⁴¹International Society for Technology in Education, —*The ISTEI*

Secara etimologis, komunikasi berarti pemberian informasi secara timbal balik.⁴² Larson dan Miller berpendapat bahwa keterampilan ini harus dilatihkan dalam pembelajaran baik komunikasi tulis maupun lisan, baik secara langsung maupun secara *online*. Peserta didik juga perlu dilatih untuk berkomunikasi dengan penulis, ilmuwan, politisi, atau sesama siswa dari seluruh dunia melalui media *online* agar mereka terbiasa dalam berkomunikasi dengan orang lain yang memiliki latar belakang yang berbeda.⁴³

Secara definitif, pengertian komunikasi disampaikan oleh Bishop, yaitu berbagi pemikiran, pertanyaan, ide dan solusi.⁴⁴ Pengertian lain dikemukakan oleh Zubaidah bahwa komunikasi merupakan proses transmisi informasi, gagasan, emosi, serta keterampilan dengan menggunakan simbol-simbol, kata-kata, gambar, grafis, atau angka.⁴⁵ Sedangkan Trilling dan Fadel menyampaikan bahwa dalam pembelajaran, hendaknya harus memperhatikan dasar-dasar komunikasi yang baik, seperti ucapan yang benar, bacaan yang lancar, dan tulisan jelas, terlebih dalam menggunakan alat-alat digital.⁴⁶

⁴²Webster, *Webster's dictionary*, 265

⁴³Larson dan Miller, —21st Century, 122

⁴⁴Joseph Bishop, —*Partnership for 21st Century Skills (P21)*||, diakses tanggal 28 Juli 2019.

⁴⁵Zubaidah, —Mengenai 4Cl, 10

⁴⁶Trilling dan Fadel, *21st Century Skills*, 54

4) *Collaboration* (kolaborasi)

Dalam memahami pengertian kolaborasi, banyak ahli yang menyandingkan makna kolaborasi dan komunikasi menjadi sebuah kegiatan yang saling berkaitan. Menurut ISTE, kegiatan kolaboratif berarti; (a) Berinteraksi, berkolaborasi dengan teman sebaya, pakar, atau orang lain baik secara *online* maupun *offline*, (b) Mengkomunikasikan informasi dan ide secara efektif dengan menggunakan media, (c) Mengembangkan pemahaman budaya dan kesadaran global dengan melibatkan peserta didik dari budaya lain, (d) Berkontribusi secara kolaboratif bersama tim untuk menghasilkan sebuah karya yang orisinal atau menyelesaikan masalah.⁴⁷

Cooper dan Murphy berpendapat bahwa kolaborasi merupakan keterampilan yang penting untuk diajarkan kepada peserta didik dari segala usia. Kualitas kolaborasi yang tinggi dapat mendorong pemikiran siswa dan menciptakan kesempatan pembelajaran yang lebih bermakna.⁴⁸ Kolaborasi sendiri adalah aktifitas yang dapat terjadi ketika dua orang atau lebih bekerjasama untuk mencapai tujuan bersama. Aktifitas tersebut dapat dilakukan melalui diskusi, saling bertukar ide-ide, bertukar sudut pandang yang berbeda, mencari klarifikasi, dan berpartisipasi dengan tingkat berpikir tinggi seperti

⁴⁷International Society for Technology in Education, —The ISTE|

⁴⁸Cooper dan Murphy, *Hacking*, 17

mengelola, mengorganisasi, menganalisis kritis, menyelesaikan masalah, dan menciptakan pembelajaran dan pemahaman baru yang lebih mendalam.⁴⁹

Partnership of 21st Century Skills (P21) memberikan definisi kolaborasi secara singkat, yakni bekerja bersama untuk mencapai tujuan dengan menempatkan talenta, keahlian, dan kecerdasan untuk bekerja.⁵⁰

b. Urgensi Keterampilan 4C

Keterampilan abad 21 yang dalam penelitian ini akan dikerucutkan sebagai keterampilan 4C, dianggap penting untuk diajarkan kepada peserta didik karena relevan dengan empat pilar pendidikan, yakni mencakup *learning to know*, *learning to do*, *learning to be* dan *learning to live together*⁵¹. *Learning to know* berarti, pendidikan sudah semestinya mengarahkan peserta didik agar memiliki pengetahuan yang luas. Penguasaan terhadap materi menjadi hal yang sangat penting yang harus diupayakan oleh peserta didik. Oleh sebab itu peserta didik harus memiliki motivasi yang besar untuk senantiasa belajar memperdalam pengetahuan yang selalu berkembang dari masa ke masa. *Learning to do* yaitu pendidikan semestinya dapat mendorong peserta didik untuk terus berkarya. pendidikan tidak cukup dengan memberikan pengetahuan yang luas, namun pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki oleh peserta didik harus diaktualisasikan ke dalam sebuah karya yang dapat mencerminkan sesuatu yang

⁴⁹Zubaidah, —Mengenai 4C, 13

⁵⁰Joseph Bishop, —*Partnership for 21st Century Skills (P21)*||, diakses tanggal 28 Juli 2019.

⁵¹Siti Zubaidah, *Keterampilan Abad 21 : Keterampilan Yang Diajarkan Melalui Pembelajaran*, Prodi Pendidikan Biologi STKIP Persada Khatulistiwa Sintang : Prosiding, Seminar Nasional MIPA, 2016, 3

bermakna dalam kehidupannya. *Learning to be* yaitu, melalui pendidikan, peserta didik seharusnya mampu mengenal jati dirinya dengan bekal penguasaan pengetahuan dan keterampilan yang telah ia peroleh. Mengenal jati diri artinya mengetahui kebutuhan pribadinya sebagai individu ataupun sebagai bagian dari masyarakat, yakni mampu berperilaku sesuai norma dan kaidah yang berlaku di masyarakat. *Learning to live together*, peserta didik sebaiknya dibiasakan untuk hidup secara kooperatif dalam lingkungan belajar. Hal ini akan membentuk paradigma dan karakter peserta didik untuk dapat berkolaborasi dengan orang-orang disekitarnya dalam mencapai sebuah tujuan bersama. Sehingga muncul sikap-sikap toleran dan menghargai keanekaragaman serta partisipatif dalam menyelesaikan setiap permasalahan yang ada.

c. Pembelajaran Berbasis 4C

Dalam melaksanakan sebuah pembelajaran, sudah semestinya guru harus membuat sebuah perencanaan terlebih dahulu sebelum memulai proses kegiatan belajar mengajar. Pembelajaran harus dapat menarik perhatian peserta didik dengan cara memberikan gambaran konkrit pada setiap kegiatan dan aktivitas peserta didik, agar pembelajaran menjadi bermakna dan mencapai tujuan pembelajaran itu sendiri. Di abad 21 ini, pembelajaran yang dilaksanakan haruslah sesuai dengan tujuan besar pendidikan, yakni mempersiapkan peserta didik agar siap dalam menjalani kehidupannya di tengah masyarakat dan dunia kerja. Sehingga, hidup di tengah era teknologi ini menuntut peserta didik selain

dapat memanfaatkan ICT, mereka juga diharapkan memiliki kompetensi dan kemampuan literasi, berpikir kritis, memecahkan masalah, komunikasi, kolaborasi, dan memiliki kualitas karakter yang baik.

Maka pembelajaran berbasis 4C dalam hal ini mutlak harus segera direalisasikan. Adapun penanaman keterampilan 4C dalam pembelajaran dapat dilakukan dengan cara mendorong peserta didik untuk berfikir secara kritis (*Critical Thinking*) dengan menghubungkan materi pembelajaran dengan masalah-masalah kontekstual yang ada dalam kehidupan sehari-hari; membangun komunikasi (*Communication*) antara guru dan peserta didik secara multi arah, agar peserta didik memiliki kesempatan untuk mengemukakan pendapatnya dalam upaya mengkonstruksi pengetahuan melalui komunikasi dan pengalamannya sendiri; mengkondisikan peserta didik untuk belajar bersama-sama (*Collaboration*) atau secara berkelompok (*team work*), agar tercipta suasana yang demokratis, harmonis, kooperatif dan dapat memupuk rasa tanggung jawab bersama-sama; memfasilitasi peserta didik dalam mengembangkan kreatifitasnya (*Creativity*) masing-masing kemudian menampungnya dan memberikan apresiasi dan motivasi agar peserta didik semangat dalam menghasilkan inovasi dan kreatifitas.

Zubaidah menawarkan beberapa prinsip pedagogi yang dapat membantu guru dalam memberdayakan kompetensi peserta didik.

1) Membantu perkembangan partisipasi peserta didik.

Di era virtual ini, partisipasi setiap orang dapat dibentuk melalui konektivitas internet. Termasuk pada peserta didik, guru dapat bereksperimen dengan aplikasi pembelajaran atau bahkan media sosial untuk melibatkan peserta didik berkolaborasi, menggugah partisipasi peserta didik untuk mengakses dan berbagi materi-materi pembelajaran yang relevan, juga mengembangkan kreatifitas dan produktifitas mereka.

2) Membangun personalisasi dan penyesuaian belajar.

Setiap orang memiliki berbagai cara untuk memperoleh keahlian, oleh sebab itu sebaiknya pembelajaran diarahkan untuk mengakomodasi beragam gaya dan cara belajar peserta didik. Guru dapat melakukan pendekatan personal terhadap peserta didik untuk memperoleh hasil belajar yang maksimal. Misalnya dengan membangun suasana pembelajaran yang kolaboratif. Kolaborasi memungkinkan proses berbagi inovasi dan kreativitas terjadi lebih cepat, dan guru juga lebih mudah mendeteksi kemampuan dan kemajuan peserta didik dalam pembelajaran.

Namun, tetap saja desain pembelajaran menjadi aspek paling penting yang harus dirancang oleh guru secara matang, karena praktek pembelajaran yang efektif dan inovatif berbeda pada setiap mata pelajaran, dan perlu menyesuaikan tahap perkembangan peserta didik.

3) Mendorong kerjasama dan komunikasi.

Lingkungan pembelajaran yang kolaboratif dapat menantang peserta didik untuk mengekspresikan dan mempertahankan posisi mereka, dan menghasilkan ide-ide mereka sendiri berdasarkan refleksi. Mereka dapat berdiskusi menyampaikan ide dan gagasan satu sama lain, bertukar sudut pandang yang berbeda, mencari klarifikasi, dan berartispasi. Dengan demikian maka kerjasama dan komunikasi yang baik akan terbangun.

4) Melibatkan dan memberi motivasi.

Membina motivasi peserta didik untuk belajar mandiri adalah hal yang sangat penting bagi seorang guru. Berbagai hasil penelitian menunjukkan pentingnya peran guru dalam memotivasi peserta didik dan menemukan cara bagi mereka untuk membangun motivasi intrinsik. Motivasi didasarkan pada pengembangan minat peserta didik, menjaga keterlibatan mereka dan mendorong rasa percaya diri dan kemampuan mereka untuk melakukan tugas tertentu. Guru dapat mendorong pembelajaran dan motivasi dengan memastikan bahwa kesuksesan peserta didik diakui dan dipuji. Suasana pembelajaran yang demikian dapat menginisiasi peserta didik untuk terbiasa menghadapi tantangan dalam kehidupannya dan mampu menyelesaikannya dengan penuh rasa percaya diri.

5) Membudayakan kreatifitas dan inovasi.

Pada dasarnya, tujuan akhir pembelajaran adalah merangsang kemampuan peserta didik untuk menyusun dan menghasilkan ide-ide, konsep dan pengetahuan mereka sendiri. Namun tujuan tersebut dapat terealisasi apabila pengalaman belajar yang bermakna dan dapat mengembangkan kreatifitas telah dibangun dalam suasana pembelajaran.

6) Menggunakan sarana belajar yang tepat.

Memanfaatkan teknologi dapat menjadi alternatif sebagai sarana pembelajaran yang efektif. Interaksi peserta didik dan teknologi sudah semakin erat. Hal tersebut dapat menjadi motivasi tersendiri bagi peserta didik untuk antusias dalam mengikuti proses pembelajaran. Ditambah lagi, pemanfaatan teknologi sebagai sarana dan media pembelajaran dapat membuka wawasan peserta didik yang memang hidup di zaman digital. Namun, untuk mencapai hasil belajar yang maksimal, tentu saja dalam memanfaatkan sarana dalam teknologi perlu disesuaikan dengan kebutuhan belajar peserta didik, metode dan bahan ajar.

7) Mendesain aktivitas belajar yang kontekstual.

Jika peserta didik menyadari hubungan antara apa yang mereka pelajari dan apa yang ada dalam dunia nyata itu berkesinambungan, maka fokus dan motivasi belajar mereka akan meningkat, kerjasama dan komunikasi mereka

akan berkembang, serta keterampilan berfikir kritis dan prestasi akademik mereka juga akan semakin baik.

- 8) Memfokuskan model pembelajaran berpusat pada peserta didik (*student centered*)

Guru harus dapat mengelola dinamika kelas dan mendukung pembelajaran secara mandiri. Guru berperan sebagai fasilitator yang dapat mendorong peserta didik untuk mengeksplorasi apa yang mereka dapat, apa yang mereka punya dan apa yang mereka pahami.

- 9) Mengembangkan pembelajaran tanpa batas.

Peserta didik memiliki beragam pilihan dalam belajar, tidak terbatas ruang kelas. Penggunaan beragam teknologi di luar kelas memungkinkan peserta didik untuk memiliki bentuk-bentuk pembelajaran, baik melalui buku, website, media sosial dan lain-lain, hal ini mendorong peserta didik memiliki pengetahuan yang luas.⁵²

B. Landasan Teori Perspektif Islam

Manusia merupakan makhluk yang —*future-oriented*ll, tindakan dan pertimbangan yang dilakukannya di masa sekarang adalah penting untuk memprediksi persoalan-persoalan masa depan. Banyak tulisan sejarah yang mencontohkan hal tersebut; baik tentang kekejaman manusia maupun tentang pengorbanannya yang telah dilakukannya dengan maksud untuk menjamin terjadinya sesuatu di hari ke depan

⁵²Zubaidah, *Keterampilan Abad 21*, 235

yang lebih baik. Dalam hal ini, agama dan ilmu memiliki kesamaan, yakni sama-sama mendesain masa depan manusia. Desain agama bersifat abstrak sedangkan desain ilmu dan teknologi bersifat konkret. Desain agama untuk memberi ketenangan hidup di akhirat, sedangkan desain ilmu dan teknologi untuk kesejahteraan hidup masa depan di dunia.⁵³

Doktrin agama dalam pendidikan Islam pada dasarnya mengajarkan kepada pemeluknya untuk memasuki Islam secara *kaffah*. *Kaffah* disini mengandung makna bahwa setiap muslim dituntut untuk menjadi aktor beragam yang *loyal, concern*, dan komitmen dalam menjaga dan memelihara ajaran dan nilai-nilai Islam dalam segala aspek kehidupannya, serta bersedia dan mampu berdedikasi sesuai dengan minat, bakat, kemampuan dan bidang keahliannya masing-masing dalam perspektif Islam untuk kepentingan kemanusiaan.⁵⁴

Maka, untuk mencapai hal tersebut di atas, perumusan tujuan pendidikan, materi dan strategi pelaksanaannya harus dikembangkan sesuai dengan sumber-sumber ajaran agama yang pokok, yaitu al-Qur'an dan as-Sunnah. Sebagaimana hadist :

أَمَّا كِتَابُ اللَّهِ فَهُوَ لَوْ سَرَّهُ لَوَسَّسَ لِقُلُوبِنَا وَوَعَدَ لَنَا بِمَا وَعَدَ
تَكَسَّتْ أَمَّا أَوْعَدَ لَضَوْثُ نُنْ لَنْ نُرْمِ أُمَّمُ كِي فَتُكْرَ

Artinya : “*Aku tinggalkan dua perkara untukmu sekalian, kalian tidak akan sesat selama kalian berpegangan kepada keduanya, yaitu kitab Allah dan sunah Rasulnya*”. (HR. Imam Malik).

⁵³Amsal Bakhtiar, *Filsafat Ilmu*, (Jakarta : PT RajaGrafindo Persada, 2014), 235

⁵⁴Muhaimin, *Wacana Pengembangan Pendidikan Islam*, (Surabaya : PSAPM, 2004), 245

Pemilihan dan penentuan materi pelajaran juga harus disesuaikan dengan taraf perkembangan peserta didik agar dapat membantu perkembangan mereka secara internal. Demikian pula dalam pemilihan dan penentuan strategi pembelajaran juga perlu disesuaikan dengan taraf perkembangan peserta didik agar proses pembelajaran dapat berjalan secara efektif dan optimal.⁵⁵

Di samping itu, guru memiliki peranan yang sangat penting terhadap keberhasilan sebuah pendidikan. Sehingga guru perlu memperhatikan beberapa aspek yang perlu dimilikinya sebelum mengajar, baik dari segi personal, sosial, profesional dan yang paling penting adalah pedagogiknya. Kemampuan guru dalam mendidik siswa yang secara karakter mengalami perubahan di setiap zamannya sekaligus menghadapi problematika yang selalu berubah-ubah di setiap zamannya, berpengaruh besar terhadap pembentukan kepribadian dan keterampilan siswa sebagai bekal di masa depannya.

Berkaitan dengan hal tersebut di atas, tugas guru dalam mendidik siswa hendaknya sesuai dengan pesan rosulullah saw dalam sabdanya :

انِ نَامِرُهُ لِأَنْقَلِخَ نَحْوَهُ مُزَرُهُ لِقِيِّ لَخْمُهُ هُنَا فَمُكِّنَا رُؤْيُ غَمُّهُ نَامِرُهُ فَنُشِيهِ
عَيْسُهُ هُنَا فَمُكِّنَا لَوْ أَوْ مَلِغ

Artinya : “Ajarilah anak-anakmu sesuai dengan zamannya, karena mereka hidup di zaman mereka bukan pada zamanmu. Sesungguhnya mereka diciptakan untuk zamannya, sedangkan kalian diciptakan untuk zaman kalian”

⁵⁵Sukiman, *Pengembangan Kurikulum Perguruan Tinggi*, (Bandung : PT. Remaja Rosdakarya, 2015), 29

Pemilihan materi dan strategi/metode yang tepat dan diajar oleh guru yang berkompeten dalam pembelajaran akan mengantarkan kepada pencapaian tujuan pendidikan secara ideal. Pentingnya ketiga unsur tersebut secara hirarki dinyatakan oleh Syukri Zarkasyi, pengasuh pondok modern Gontor yaitu : *“ath-thariqatu ahammu min al-maddah, walaakinna al-mudarrisa ahammu min atthriqah, wa ruh al- mudarrisa ahammu min al-mudarris nafsihi”* yang artinya adalah metode itu lebih penting dari pada materi, akan tetapi guru lebih penting dari metode, dan jiwa guru lebih penting dari guru itu sendiri. Hal ini menegaskan bahwa materi, metode dan kompetensi guru dalam pelaksanaan pendidikan akan sangat menentukan keberhasilan tercapainya tujuan pendidikan itu sendiri.⁵⁶

Allah berfirman dalam al-Qur'an surat an-Nahl ayat 78 yang berbunyi :

هُدًى نَفَّلْنَاوَهُرَأَوْصَافُ بَلَاوَهُرُغَمَسَلًا مُكَلَّلُ عَجْوَهُرَأَيْشُ نُؤْمَلَعُ ثَلَاوَهُرَأَمَّأَنُؤُ

نُؤْرَكُنْ ثُمَّ هَكَرَ لَعَلَّ طَبْنُ مُمُكَجْرَهْ أُهُرَلَلَاوَهُ

Artinya : *“Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatupun, dan Dia memberi kamu pendengaran, penglihatan, dan hati agar kamu bersyukur”*.⁵⁷

Ayat ini menjelaskan bahwa, Allah memberi manusia bekal berupa panca indera

⁵⁶Mujtahid, *Reformulasi Pendidikan Islam : Meretas Mindset Baru, Meraih Peradaban Unggul*, (Malang : UIN-Maliki Press, 2011), 55

⁵⁷Al-Qur'an, 16: 78

agar manusia dapat bersyukur dan memahami tanda-tanda kebesaran Allah. Dengan karunia yang telah Allah berikan, manusia dapat mengaktualisasikan dirinya melalui pendidikan sehingga dapat mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi serta menggali fenomena-fenomena alam di sekitarnya.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang dikembangkan oleh manusia mengubah kondisi sosial budaya dalam masyarakat dengan segala aspek yang ada di dalamnya. Dalam hal ini pendidikan berperan kembali dalam upayanya mengantisipasi tuntutan perkembangan tersebut sehingga mampu menyiapkan anak didik untuk dapat hidup wajar sesuai dengan kondisi sosial budaya yang berkembang di masyarakat.⁵⁸ Kehidupan di abad 21 menuntut beberapa keterampilan yang harus dimiliki oleh siswa agar mampu berkolaborasi untuk memecahkan permasalahan yang ada ditengah kehidupan bermasyarakat.

Allah berfirman dalam surat al-Hujurat ayat 13⁵⁹ :

مُّكُمْ رَبُّكُمْ وَإِنَّ أَوْفَرَاهُ عَوَّاتٌ لِّئَلَّيْنَآ بَقُرُونِ ؕ أَبَوْعَشْرَمٌ كَانَلْعَجَّوَهُ ؕ يَتَنَآوَرُكَ ذُنُومٌ مُّكَانَتُ ۖ

بِيخُومِي ؕ لَعَلَّهَلَلَانُ ۖ إِيَّاكُمْ كَاقْتَاتُهَا ؕ لَلَاذُنُعِ ۖ لَخُ ۖ لَأَن ۖ إِسْأَلُواهُ ۖ يَأَي

Artinya : “Hai manusia, sesungguhnya Kami menciptakan kamu dari seorang laki-laki dan seorang perempuan dan menjadikan kamu berbangsa-bangsa dan bersuku-suku supaya kamu saling kenal-mengenal. Sesungguhnya orang yang

⁵⁸Sukiman, *Pengembangan Kurikulum*, 30

⁵⁹Al-Qur’an, 49: 13

paling mulia diantara kamu disisi Allah ialah orang yang paling takwa diantara kamu. Sesungguhnya Allah Maha Mengetahui lagi Maha Mengenal.”

Ayat tersebut menyeru manusia agar senantiasa dapat berinteraksi dengan orang lain baik masyarakat yang ada disekitarnya maupun masyarakat lintas negara. Berinteraksi tersebut tentunya menuntut manusia untuk *survive* dan mengikuti perkembangan arus globalisasi. Maka, dalam konteks inilah pendidikan harus dapat menjawab tantangan atau tuntutan tersebut, bukan hanya melalui materi yang diajarkan namun juga keterampilan-keterampilan yang ditanamkan melalui proses pembelajaran.

C. Kerangka Berpikir

Keterampilan 4C adalah beberapa keterampilan yang dibutuhkan dalam kehidupan di abad 21. Empat keterampilan tersebut diantaranya adalah *Critical Thinking, Creativity, Communication & Collaboration*. Dalam menjalani kehidupan di era revolusi industri 4.0 yang syarat akan teknologi, tentu orientasi manusia dalam memenuhi kebutuhannya pun berbeda dari era-era sebelumnya. Problematika yang dihadapi masyarakat saat ini juga tentu berbeda. Maka kecakapan-kecakapan yang harus dimiliki oleh siswa dalam mempersiapkan masa depannya harus disesuaikan dengan perubahan dan perkembangan zaman.

Critical Thinking adalah keterampilan berfikir kritis dan mampu memecahkan masalah. Siswa yang terbiasa dalam menghadapi situasi yang menuntut kemampuannya untuk berfikir secara kritis tentu akan membentuk pribadinya

menjadi lebih peka terhadap permasalahan yang dihadapinya. Siswa menjadi tidak mudah menyerah dan putus asa, terlatih dalam berfikir jernih dan rasional, mudah menemukan peluang dan gampang memahami sudut pandang orang lain. Hal tersebut yang kemudian mengantarkan siswa dapat dengan mudah mencari solusi dalam setiap permasalahan yang dihadapi. Dalam dunia kerja, keterampilan seperti ini sangat dibutuhkan oleh perusahaan, baik perusahaan besar maupun perusahaan perseorangan. Seseorang yang memiliki keterampilan seperti ini tidak hanya mampu mengenali gejala permasalahan yang ada melainkan juga mampu mengidentifikasi permasalahan secara mendasar dan menyelesaikannya.

Creativity atau keterampilan berfikir kreatif berarti kemampuan untuk menciptakan sesuatu yang baru. Sesuatu yang baru tersebut tidak selalu berupa karya, melainkan melihat dan mempertimbangkan sesuatu seperti sebuah konflik, informasi atau data dengan cara yang baru itu juga dapat disebut sebagai pemikiran kreatif. Siswa yang dapat berfikir kreatif akan memiliki kemampuan untuk merancang cara-cara baru dalam menyelesaikan tugas, masalah, ataupun tantangan yang dihadapi. Siswa kreatif akan selalu memiliki sudut pandang yang segar, yang terkadang tidak terfikirkan oleh orang lain. Hal tersebut yang kemudian menggiring siswa untuk berinovasi dalam mengeksplorasi ide-ide dan gagasan barunya.

Pada dasarnya keterampilan berinovasi merupakan keterampilan yang melibatkan kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan memecahkan masalah. Baik kemampuan berpikir kreatif, kemampuan berinovasi maupun kemampuan

memecahkan masalah, semuanya dapat dilatihkan. Siswa perlu mendapat pembiasaan yang menuntut mereka untuk berpikir kreatif dan inovatif dalam pembelajaran. Melatihkan keterampilan berpikir kreatif dan inovatif akan berguna bagi siswa untuk menghadapi tantangan-tantangan di masa depannya.

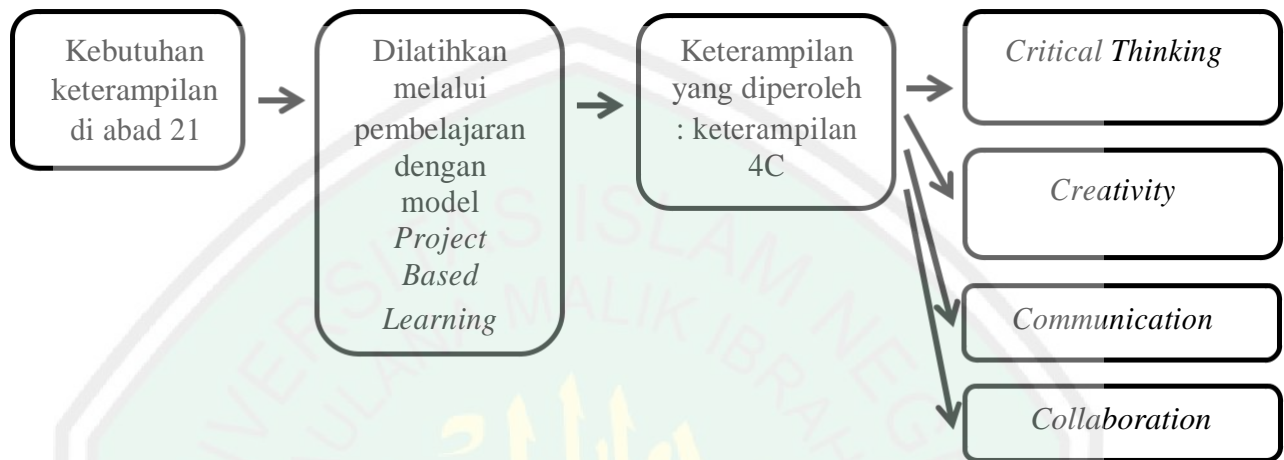
Communication & Collaboration menjadi keterampilan yang paling dibutuhkan dalam kehidupan di abad 21 ini. Keterampilan *Communication* dapat diartikan sebagai kemampuan untuk mengkomunikasikan informasi secara akurat, jelas dan mudah dipahami. Dalam pembelajaran, siswa harus dapat menyampaikan gagasan atau ide yang berkaitan dengan pembelajaran di dalam kelas. Meski tampak remeh, berkomunikasi dengan baik menjadi hal yang tidak semua orang bisa lakukan di depan umum. Untuk itu, menstimulasi siswa agar terbiasa dalam mengungkapkan ide dan gagasannya adalah penting yang harus dilakukan oleh guru baik secara tulis, maupun lisan, baik percakapan dalam satu kelompok maupun presentasi di depan kelas. Keterampilan tersebut akan sangat berguna bagi siswa dalam menjalani kehidupannya bermasyarakat.

Collaboration berarti kerjasama yang dibangun dalam sebuah kelompok untuk melakukan atau menghasilkan sesuatu. Dalam pembelajaran kegiatan ini sering dilakukan di dalam kelas. Misalnya dalam pemberian tugas kelompok. Dalam memberikan tugas kelompok guru membagi siswa dalam beberapa kelompok untuk saling berdiskusi dan menyelesaikan tugas. Kegiatan seperti ini sangat penting dilakukan untuk menanamkan keterampilan bekerjasama. Keterampilan bekerjasama

atau dalam hal ini disebut sebagai keterampilan kolaborasi, akan mendorong siswa untuk saling menghormati, menghargai, menekan egoisme dan saling percaya kepada orang lain. Tugas ini biasanya juga menuntut adanya pembagian tugas untuk masing-masing individu dalam suatu kelompok. Sehingga selain sikap-sikap di atas siswa juga akan memiliki rasa tanggung jawab pribadi dalam mewujudkan dan menyelesaikan tugas bersama dengan sempurna. Keterampilan seperti ini jika ditanamkan sejak dini tentu akan sangat bermanfaat bagi siswa dalam menjalani karirnya di masa depan.

Dalam upaya membangun keterampilan-keterampilan yang dibutuhkan di abad 21 ini, guru dapat memilih model atau strategi pembelajaran yang tepat sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pembelajaran. Model pembelajaran berbasis proyek atau *Project Based Learning* adalah salah satu model pembelajaran yang dianggap mampu membantu guru untuk melatih keterampilan 4C siswa. Sehingga dalam hal ini penulis akan melakukan penelitian efektifitas dari penerapan model tersebut dalam pembelajaran IPA di kelas 4. Model *Project Based Learning* memiliki langkah-langkah pembelajaran yang mendorong siswa untuk berpikir kritis, kreatif, inovatif, komunikatif dan kolaboratif. Penerapan model pembelajaran tersebut akan dianalisis menggunakan metode SEM (*Structural Equation Modelling*).

Adapun rumusan dari seluruh kerangka berpikir yang telah penulis jabarkan di atas, dapat dilihat pada gambar 2.3 :



Gambar 2.3 Keterampilan 4C

BAB III

METODE PENELITIAN

Pada bab ini akan dijabarkan beberapa hal yang berhubungan dengan metode dan hal-hal yang menentukan penelitian, yaitu pendekatan dan jenis penelitian, variabel, populasi dan sampel, pengumpulan data, instrumen penelitian, uji validitas dan reabilitas, prosedur penelitian, serta analisis data.

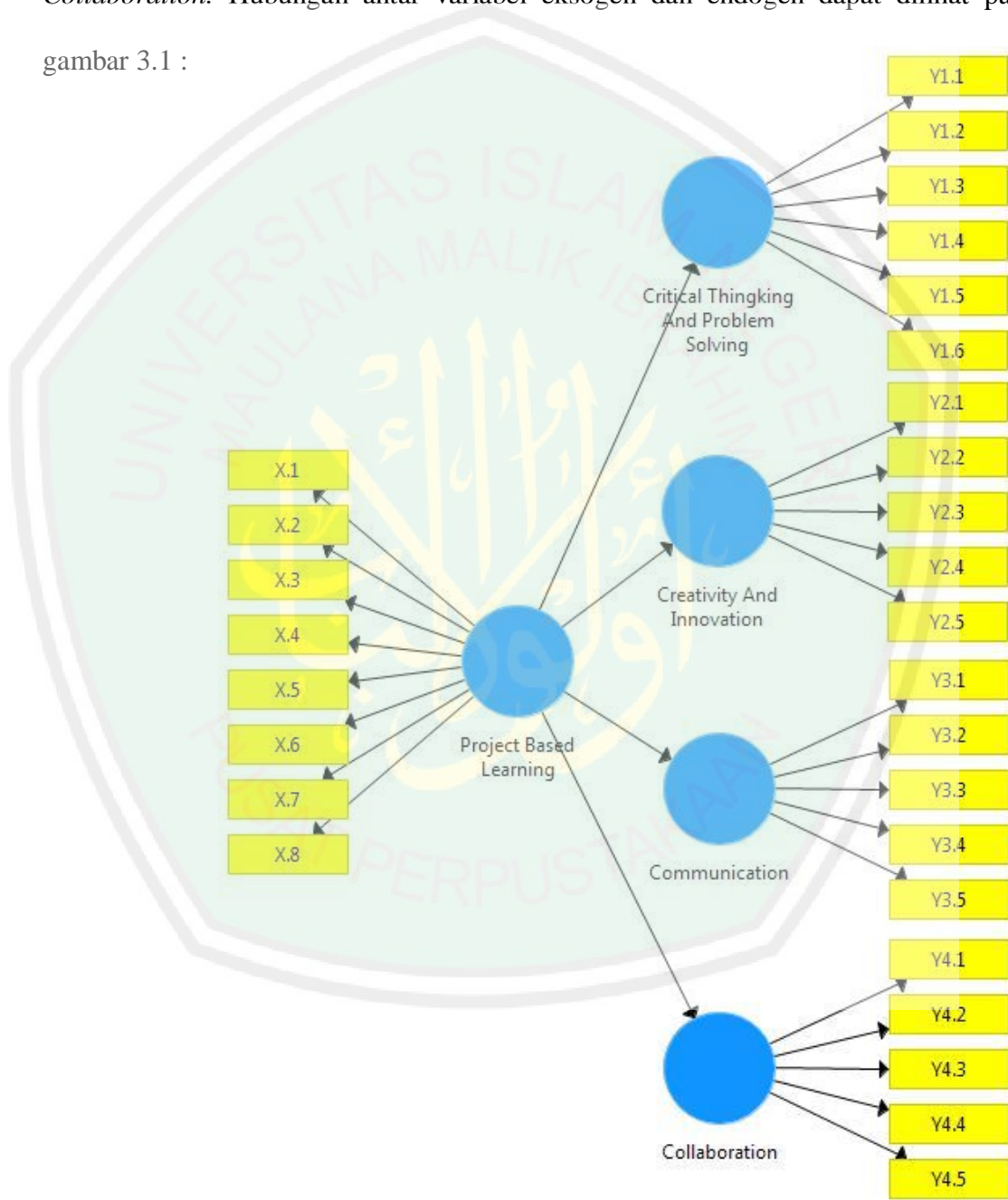
A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan jenis penelitian eksperimen. Eksperimen yang dilakukan adalah menerapkan model pembelajaran *project based learning* untuk diukur pengaruhnya terhadap peningkatan keterampilan 4C siswa kelas 4 di SDN Karang Melok I. Selama pembelajaran berlangsung, peneliti akan melakukan observasi dengan mengisi angket berisi indikator-indikator penguasaan keterampilan 4C. Setelah pembelajaran selesai dilaksanakan selanjutnya siswa akan diberikan kuisioner tentang efektifitas model pembelajaran tersebut. Kedua data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan teknik analisis data SEM-PLS dengan berbantuan program aplikasi SmartPLS 3.0.

B. Variabel Penelitian

Pada penelitian dengan metode SEM (*structural equation modelling*) ini, variabel independen/bebas disebut sebagai variabel eksogen, sedangkan variabel dependen/terikat disebut sebagai variabel endogen. Hubungan antara kedua variabel tersebut adalah kasualitas, terdiri dari 5 variabel laten dan beberapa variabel manifes.

Variabel laten eksogen nya adalah model *project based learning*, sedangkan variabel laten endogen nya adalah *Critical thinking*, *Creativity*, *Communication*, *Collaboration*. Hubungan antar variabel eksogen dan endogen dapat dilihat pada gambar 3.1 :



Gambar 3.1 Hubungan variabel eksogen dan endogen

Indikator variabel eksogen dan endogen akan dijelaskan pada tabel 3.1 :

Tabel 3.1
Indikator Variabel Eksogen dan Endogen

No.	Variabel	Indikator	Jumlah Butir Pernyataan
1.	(X) Efektifitas model <i>project based learning</i>	1. Memperoleh pengetahuan baru	1
		2. Mendorong siswa aktif	1
		3. Membangun tanggung jawab	1
		4. Meningkatkan kerja sama	1
		5. Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah	1
		6. Membangun ide kreatif	1
		7. Membangun keterampilan pengelolaan sumber belajar	1
		8. Menghasilkan karya dalam pembelajaran	1
2.	(Y1) <i>Critical Thinking</i>	1. Mengidentifikasi masalah	1
		2. Menggali informasi tentang permasalahan	1
		3. Menggunakan informasi untuk mengidentifikasi solusi	1
		4. Mengkaji berbagai macam solusi	1
		5. Merencanakan kegiatan untuk mengembangkan solusi	1
		6. Membuat keputusan	1
3.	(Y2) <i>Communication</i>	1. Komunikasi lisan	1
		2. Komunikasi tulis	1
		3. Komunikasi reseptif (mendengarkan, membaca, melihat)	1
		4. Melakukan timbal balik dalam berbagi informasi, pertanyaan, ide dan gagasan	1
		5. Kemampuan menggunakan	1

		simbol-simbol, kata-kata, gambar, grafis, atau angka	
4.	(Y3) <i>Collaboration</i>	1. Berinteraksi antar teman	1
		2. Bekerjasama dalam menyelesaikan masalah	1
		3. Berkontribusi	1
		4. Berpartisipasi	1
		5. Bertanggung jawab terhadap tugas	1
5.	(Y4) <i>Creativity</i>	1. Menggunakan pengetahuan yang baru untuk menghasilkan sesuatu yang baru	1
		2. Menggunakan pendekatan yang baru untuk menghasilkan sesuatu yang baru	1
		3. Menjadikan tantangan sebagai peluang	1
		4. Menghasilkan karya sebagai manifestasi ide	1
		5. Memberikan perbaikan pada sebuah konsep	1

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Dalam penelitian ini, penulis menentukan peserta didik kelas IV SDN Karang Melok I Kecamatan Tamanan Kabupaten Bondowoso sebagai populasi yang akan diteliti tentang penguasaan keterampilan 4C yang dimilikinya melalui model pembelajaran *Project Based Learning*. Adapun keseluruhan dari jumlah siswa kelas IV adalah 39 yang terdiri dari 20 siswa kelas 4A dan 19 siswa kelas 4B.

2. Sampel Penelitian

Pada penelitian ini, sampel yang digunakan adalah sebanyak 39 siswa.

Pengambilan sampel menggunakan teknik sampling jenuh, yaitu menggunakan seluruh populasi sebagai sampel. Tujuan dari pengambilan sampel jenuh ini adalah untuk meminimalisir kesalahan pada hasil penelitian.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah kuisioner, observasi, dokumentasi dan wawancara.

1. Kuisioner

Kuisioner dalam penelitian ini dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pernyataan tertulis kepada responden. Informasi atau data yang ingin dicari melalui teknik ini adalah tentang peningkatan penguasaan keterampilan 4C dan efektifitas model pembelajaran *project based learning*. Teknik pengumpulan data ini dianggap efektif dan efisien karena penggalan data dapat dilakukan secara serentak dengan jumlah responden yang besar.

Kuisioner yang akan dilakukan akan dikemas dalam bentuk angket. Angket disusun dalam dua jenis, angket pertama diisi oleh peneliti sebagai lembar pengamatan keterampilan 4C siswa, angket kedua diisi oleh siswa setelah pembelajaran menggunakan model *project based learning* dengan tujuan untuk mengetahui efektifitas model pembelajaran tersebut.

2. Observasi

Teknik observasi yang digunakan pada penelitian ini adalah observasi terstruktur. Maksudnya adalah pengamat telah menyusun format lembar observasi sesuai dengan kebutuhan penelitian. Observasi pada penelitian ini digunakan untuk mengamati penguasaan keterampilan 4C siswa pada pembelajaran IPA. Observasi ini akan dikemas menjadi sebuah alat ukur yang dapat menilai indikator penguasaan keterampilan 4C siswa pada saat pembelajaran dengan model *project based learning*.

Penguasaan keterampilan 4C siswa yang akan diamati adalah tentang keterampilan *Critical thinking*, *Communication*, *Collaboration*, dan *Creativity*. Melalui teknik observasi ini, peneliti akan melakukan pengamatan dengan cara mengisi *checklist* yang berisikan indikator-indikator penguasaan keterampilan 4C pada setiap siswa. Pada kegiatan ini peneliti akan bekerjasama dengan guru dalam mengamati keterampilan 4C siswa selama proses pembelajaran dengan model *project based learning*.

3. Dokumentasi

Dokumentasi dalam penelitian ini akan dilakukan dalam seluruh tahapan penelitian, baik tahapan awal, proses pembelajaran, proses wawancara ataupun kegiatan-kegiatan penting lainnya. Dokumentasi menjadi bukti bahwa penelitian benar-benar dilakukan di sekolah yang bersangkutan. Dokumentasi dapat berupa foto, video, catatan dan bukti-bukti penting lainnya.

4. Wawancara

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan teknik wawancara terstruktur untuk mengumpulkan data dan informasi penelitian. Daftar pertanyaan wawancara telah disiapkan secara sistematis oleh peneliti. Wawancara dilaksanakan bersama guru kelas IV. Pada tahap ini, informasi yang digali adalah tentang penguasaan keterampilan 4C siswa baik sebelum penelitian dilaksanakan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan dan peningkatan penguasaan keterampilan 4C siswa sebelum dan sesudah penelitian.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian menjadi alat yang dapat mempermudah pekerjaan dalam mengumpulkan data penelitian. Instrumen penelitian dirancang dan disusun sebelum kegiatan penelitian berlangsung. Penyusunan instrumen ini didasarkan pada indikator dalam variabel penelitian. Sehingga instrumen pada penelitian ini akan disusun sebagaimana indikator-indikator penguasaan keterampilan 4C, *Critical thinking*, *Communication*, *Collaboration*, dan *Creativity*, dan efektifitas model pembelajaran *Project Based Learning* sebagaimana yang telah dijabarkan pada bab II.

Adapun jenis instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah angket. Angket pada penelitian ini dibedakan dalam dua jenis. Angket pertama akan disusun berdasarkan beberapa pernyataan yang mencakup tentang efektifitas model pembelajaran *Project Based Learning* pada pembelajaran IPA. Angket ini diisi oleh siswa untuk mengetahui respon siswa terhadap model pembelajaran yang dilakukan.

Angket kedua akan disusun berdasarkan pernyataan tentang keterampilan 4C siswa. Angket kedua dipecah dalam 4 bagian yang masing-masing akan digunakan untuk mengukur keterampilan *Critical thinking*, *Communication*, *Collaboration*, dan *Creativity*. Angket kedua ini diisi oleh guru/peneliti guna mengetahui penguasaan keterampilan 4C siswa selama proses pembelajaran dengan model *project based learning*.

Alat ukur yang digunakan dari kedua jenis angket adalah *skala likert*. Dengan *skala likert*, variabel yang diukur dijabarkan menjadi indikator-indikator. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen dalam bentuk pernyataan. Jawaban dari angket pertama dimulai dari gradasi sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju, sangat tidak setuju dengan skor berurutan 5,4,3,2,1. Jawaban dari angket kedua dimulai dari gradasi sangat baik, baik, biasa, tidak baik, sangat tidak baik dengan skor berurutan 5,4,3,2,1.

Tabel 3.2
Item Penelitian Skala Likert Efektifitas Model Project Based Learning

Pilihan Jawaban	Skor
Sangat setuju	5
Setuju	4
Ragu-ragu	3
Tidak setuju	2
Sangat tidak setuju	1

Tabel 3.3
Item Penelitian *Skala Likert* Penguasaan Keterampilan 4C

Pilihan Jawaban	Skor
Sangat baik	5
Baik	4
Biasa	3
Tidak baik	2
Sangat tidak baik	1

F. Uji Validitas dan Reliabilitas

1. Validitas

Pada penelitian ini, pengujian validitas instrumen dibantu dengan program Smartpls 3.0 untuk menentukan apakah kuesioner tersebut sudah valid atau belum. Suatu konstruk atau variabel dinyatakan valid apabila memberikan nilai *Corrected Item Total Correlation* $> 0,3$. Instrumen diuji cobakan kepada responden yang bukan termasuk populasi dalam penelitian. Responden pada uji coba instrumen ini berjumlah 20 siswa. Situasi pembelajaran dan kriteria responden dalam pengujian instrumen disamakan dengan situasi pembelajaran dan kriteria responden dalam penelitian, yakni siswa kelas 4 dengan pembelajaran materi IPA menggunakan model *project based learning*.

2. Reliabilitas

Uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan metode *Cronbach's Alpha* yang dianggap reliabel apabila memiliki nilai *Cronbach's Alpha* minimal 0,7 sedang idealnya ialah 0,8 atau 0,9. Apabila seluruh variabel memiliki koefisien *alpha* dan

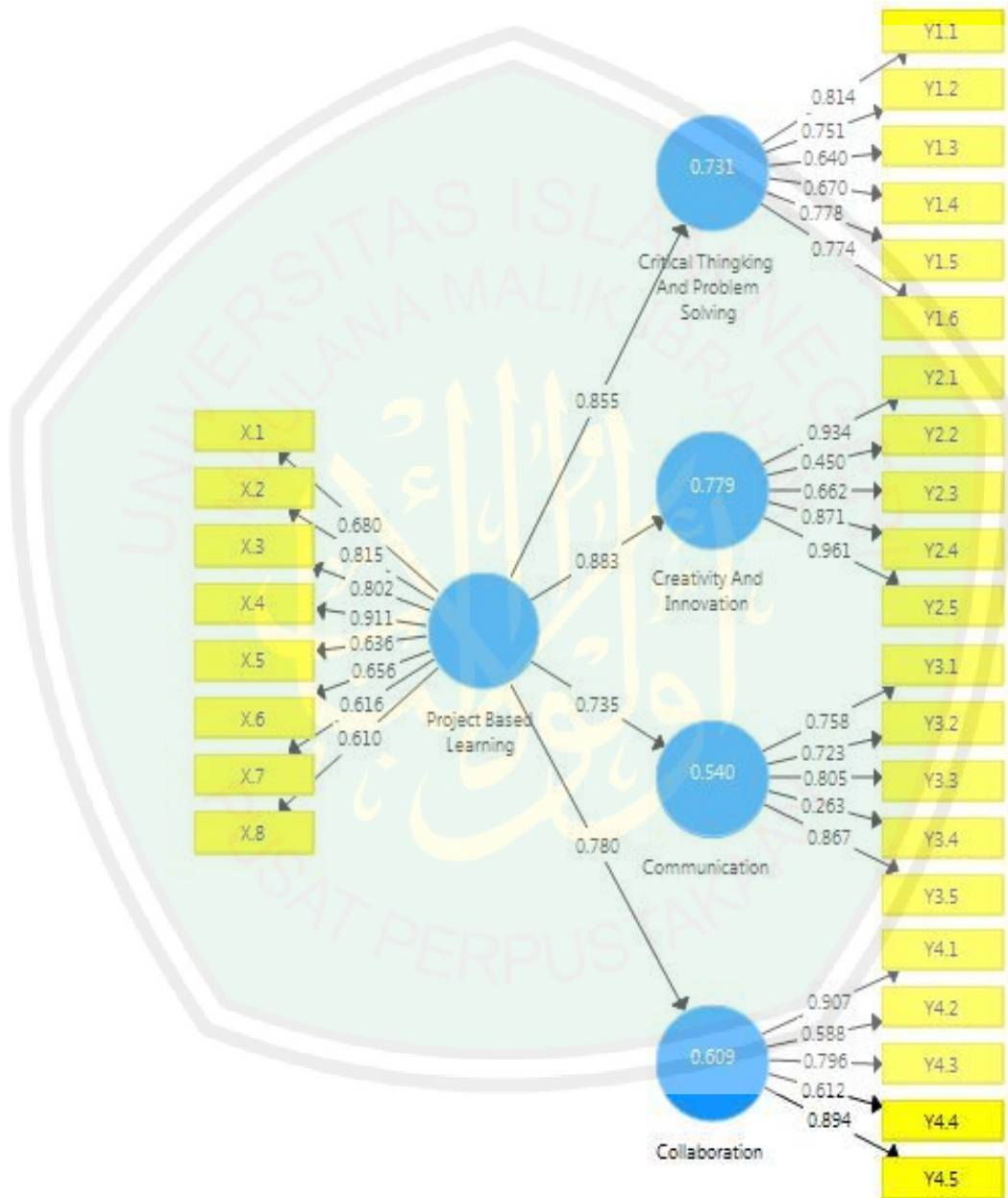
composite reability lebih besar dari $\geq 0,7$. Artinya kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini dianggap reliabel, karena menunjukkan tingkat konsistensi dan keakuratan yang baik. Pengujian ini berbantuan aplikasi Smartpls 3.0.

3. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Penelitian

Pada penelitian ini uji validitas dan reliabilitas dilakukan di SDN Patrang 01 Jember dengan jumlah responden 20 siswa. Responden merupakan siswa kelas 4. Pembelajaran yang dilaksanakan telah dikondisikan sesuai dengan rencana penelitian, yakni pada materi IPA dengan menggunakan model *project based learning*.

Tingkat validitas dapat diukur dengan cara membandingkan nilai *r* hitung dengan nilai *r* tabel untuk *Degree Of Freedom* ($df = n - k$) dengan $\alpha \geq 0,5$. Jika *r* hitung lebih besar dari *r* tabel dan nilai *r* positif, maka butir atau pernyataan tersebut dinyatakan valid. Selain itu, uji reliabilitas yang digunakan adalah dengan *Cronbach Alpha*, dimana suatu instrumen dikatakan reliabel atau dapat diandalkan apabila memiliki koefisien keandalan atau reliabilitas sebesar $\geq 0,7$. Kriteria lain pada pengujian ini yang perlu diperhatikan adalah dengan melihat indikator dari setiap variabel. Hal ini dapat dilakukan dengan cara mengecek nilai *outer loading* $\geq 0,6$.

Hasil dalam pengujian validitas dan reliabilitas dapat dilihat sebagaimana pada gambar 3.2 dan tabel 3.4 :



Gambar 3.2 Model Struktural Awal (Sumber : *Program Smart Patrial Least Square*)

Tabel 3.4
Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Awal

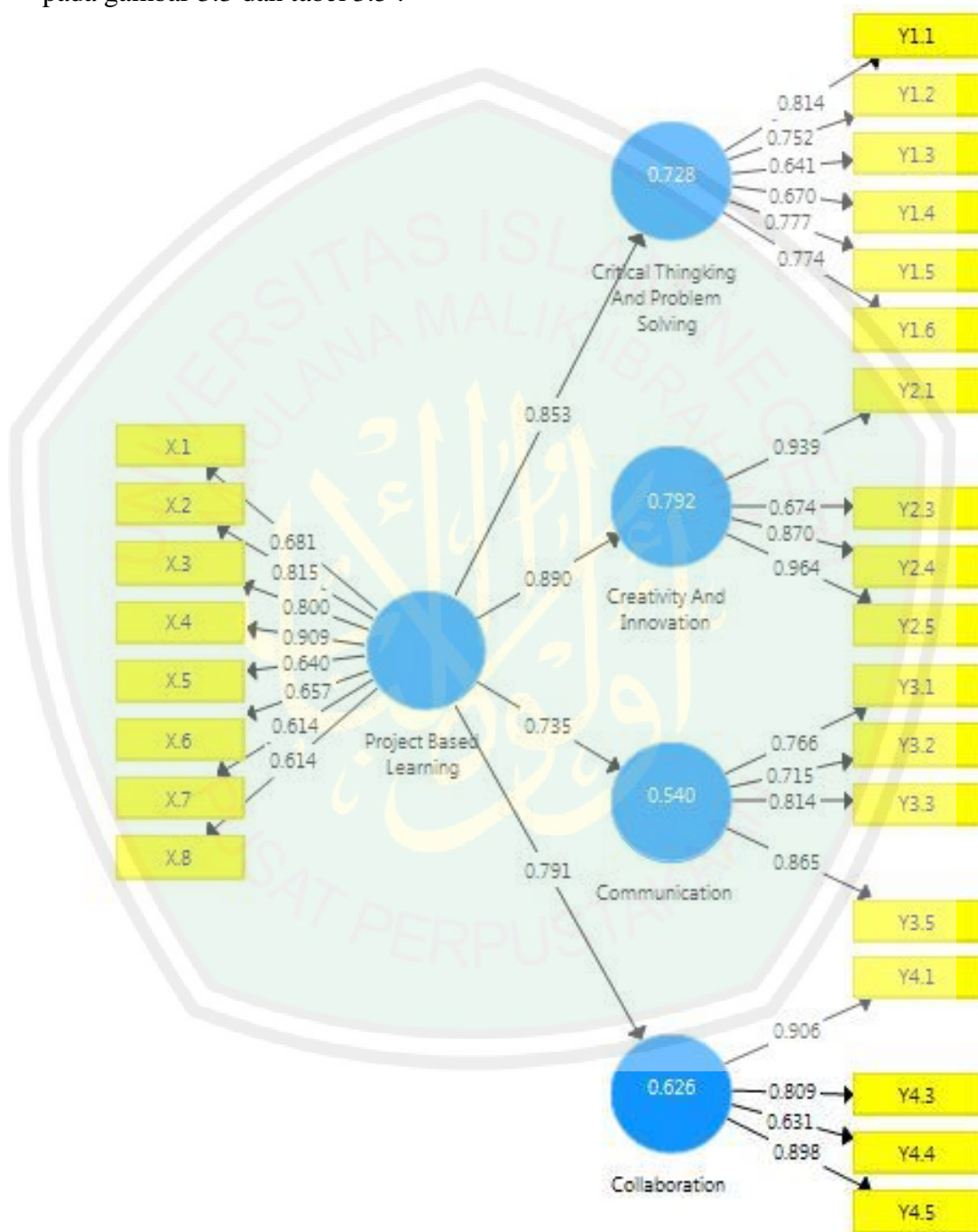
<i>Measurement Model</i>	Hasil		Nilai R Tabel	Evaluasi Model
<i>Outer Model</i>				
Construct Validity	Variabel	AVE		
	<i>Project Based Learning</i>	0,523	$\geq 0,5$	Valid
	<i>Critical Thinking</i>	0,548		Valid
	<i>Creativity</i>	0,639		Valid
	<i>Communication</i>	0,514		Valid
	<i>Collaboration</i>	0,595		Valid
Construct Reliability	Variabel	Cronbach's Alpha		Valid
	<i>Project Based Learning</i>	0,872	$\geq 0,7$	Valid
	<i>Critical Thinking</i>	0,834		Valid
	<i>Creativity</i>	0,845		Valid
	<i>Communication</i>	0,742		Valid
	<i>Collaboration</i>	0,823		Valid
Discriminant Validity	Indikator Reliability	Outer Loading		Valid
<i>Project Based Learning (X)</i>	X.1	0,680	$\geq 0,6$	Valid
	X.2	0,815		Valid
	X.3	0,802		Valid
	X.4	0,911		Valid
	X.5	0,636		Valid
	X.6	0,656		Valid
	X.7	0,616		Valid
	X.8	0,610		Valid
<i>Critical Thinking (Y1)</i>	Y1.1	0,814	$\geq 0,6$	Valid
	Y1.2	0,751		Valid
	Y1.3	0,640		Valid

	Y1.4	0,670		Valid
	Y1.5	0,778		Valid
	Y1.6	0,774		Valid
Creativity (Y2)	Y2.1	0,934	$\geq 0,6$	Valid
	Y2.2	0,450		Tidak Valid
	Y2.3	0,662		Valid
	Y2.4	0,871		Valid
	Y2.5	0,961		Valid
Communication (Y3)	Y3.1	0,758	$\geq 0,6$	Valid
	Y3.2	0,723		Valid
	Y3.3	0,805		Valid
	Y3.4	0,263		Tidak Valid
	Y3.5	0,867		Valid
Collaboration (Y4)	Y4.1	0,907	$\geq 0,6$	Valid
	Y4.2	0,588		Tidak Valid
	Y4.3	0,796		Valid
	Y4.4	0,612		Valid
	Y4.5	0,894		Valid

Sumber : Program Smart Partial Least Square (PLS)

Berdasarkan tabel hasil uji validitas dan reliabilitas awal, melalui pengukuran (*Outer Loading*) ditemukan 3 indikator yang tidak valid. Masing-masing yaitu Y2.2, Y3.4 dan Y4.2. selanjutnya, untuk mengoreksi variabel-variabel tersebut agar memenuhi kriteria yang telah ditentukan, maka 3 indikator dikeluarkan atau direvisi untuk di sertakan pada uji selanjutnya dengan tujuan dapat menaikkan skor pengukuran model (*Outer Loading*) masing-masing item dan skor *compsite reliability*.

Berikut hasil uji validitas dan reliabilitas struktural akhir sebagaimana dijelaskan pada gambar 3.3 dan tabel 3.5 :



Gambar 3.3 Model Struktural Akhir (Sumber : *Program Smart Patrial Least Square*)

Tabel 3.5
Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Akhir

<i>Measurement Model</i>	Hasil		Nilai R Tabel	Evaluasi Model
<i>Outer Model</i>				
<i>Construct Validity</i>	Variabel	<i>AVE</i>		
	<i>Project Based Learning</i>	0,524	$\geq 0,5$	Valid
	<i>Critical Thinking</i>	0,548		Valid
	<i>Creativity</i>	0,755		Valid
	<i>Communication</i>	0,627		Valid
	<i>Collaboration</i>	0,670		Valid
<i>Construct Reliability</i>	Variabel	<i>Cronbach's Alpha</i>		Valid
	<i>Project Based Learning</i>	0,872	$\geq 0,7$	Valid
	<i>Critical Thinking</i>	0,834		Valid
	<i>Creativity</i>	0,888		Valid
	<i>Communication</i>	0,802		Valid
	<i>Collaboration</i>	0,831		Valid
<i>Discriminant Validity</i>	Indikator Reliability	<i>Outer Loading</i>		Valid
<i>Project Based Learning (X)</i>	X.1	0,681	$\geq 0,6$	Valid
	X.2	0,815		Valid
	X.3	0,800		Valid
	X.4	0,909		Valid
	X.5	0,640		Valid
	X.6	0,657		Valid
	X.7	0,614		Valid
	X.8	0,614		Valid
<i>Critical Thinking (Y1)</i>	Y1.1	0,814	$\geq 0,6$	Valid
	Y1.2	0,752		Valid
	Y1.3	0,641		Valid

	Y1.4	0,670		Valid
	Y1.5	0,777		Valid
	Y1.6	0,774		Valid
Creativity (Y2)	Y2.1	0,939	$\geq 0,6$	Valid
	Y2.3	0,674		Valid
	Y2.4	0,870		Valid
	Y2.5	0,964		Valid
Communication (Y3)	Y3.1	0,766	$\geq 0,6$	Valid
	Y3.2	0,715		Valid
	Y3.3	0,814		Valid
	Y3.5	0,865		Valid
Collaboration (Y4)	Y4.1	0,906	$\geq 0,6$	Valid
	Y4.3	0,809		Valid
	Y4.4	0,631		Valid
	Y4.5	0,898		Valid

Sumber : Program Smart Partial Least Square (PLS)

Berdasarkan tabel di atas, melalui pengkuran (*Outer Loading*) dapat dinyatakan bahwa semua indikator telah valid dapat dilanjutkan pengujian.

G. Prosedur Penelitian

Prosedur dalam penelitian ini terbagi menjadi tiga tahapan, yaitu :

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan merupakan tahapan yang dilakukan peneliti sebelum melakukan sebuah penelitian. Tahapan ini terdiri dari :

- a. Penentuan latar belakang.
- b. Merumuskan masalah berdasarkan kajian pustaka
- c. Menetapkan tujuan penelitian.
- d. Merumuskan hipotesis.
- e. Menentukan rancangan penelitian.

- 1) Pemilihan metode.
 - 2) Penentuan variabel dan sumber data.
 - 3) Pemilihan jenis instrumen.
- f. Penyusunan instrumen.
- g. Uji validitas dan reliabilitas instrumen.

2. Tahap Penelitian

Pada tahap ini peneliti memulai penelitian dengan tahapan :

- a. Melaksanakan pembelajaran dengan model *project based learning*.
- b. Proses pengumpulan data melalui observasi dan angket.
- c. Mengembangkan hipotesis berdasarkan spesifikasi model.

3. Tahap Analisis

Setelah seluruh data dari populasi diperoleh, maka data pun mulai dianalisis menggunakan SEM-PLS. Analisis data menggunakan SEM-PLS terdiri dari tiga langkah. Langkah pertama untuk melihat validitas dan reliabilitas instrumen, disebut sebagai *measurement model* atau *outer model*. Langkah kedua untuk menganalisis data sesuai dengan hipotesis yang diajukan, disebut *structural model* atau *inner model*. Langkah ketiga untuk menguji hipotesis dengan *bootstrapping*.

H. Analisis Data

Dalam penelitian ini analisis data menggunakan pendekatan *Partial Least Square* (PLS). PLS adalah model persamaan *Structural Equation Modeling* (SEM) yang berbasis komponen atau varian. PLS merupakan pendekatan alternatif yang

bergeser dari pendekatan SEM berbasis kovarian menjadi berbasis varian. SEM yang berbasis kovarian umumnya menguji kausalitas atau teori sedangkan PLS lebih bersifat *Predictive model*. PLS merupakan metode analisis yang *powerfull*, karena tidak didasarkan pada banyak asumsi. Misalnya data harus terdistribusi normal, sampel tidak harus besar. Selain dapat digunakan untuk menginformasikan teori, PLS juga dapat digunakan untuk menjelaskan ada tidaknya hubungan antar variabel laten. PLS dapat sekaligus menganalisis konstruk yang dibentuk dengan indikator reflektif dan formatif.

Sebagaimana yang telah disebutkan, pada tahap ini analisis data dilakukan dalam 3 tahap, yaitu *measurement model*, *structural model* dan pengujian hipotesis.

1. *Outer Model (Measurement Model)*

Analisa outer model dilakukan untuk memastikan bahwa *measurement* yang digunakan layak untuk dijadikan pengukuran (valid dan reliabel). Dalam analisa model ini menspesifikasi hubungan antar variabel laten dengan indikator-indikatornya. Analisa outer model dapat dilihat dari beberapa indikator :

- a. Uji *Convergent Validity* dari model pengukuran dengan model reflektif indikator dinilai berdasarkan pengujian individual item reliability digunakan *standardized loading factor* yang menggambarkan besarnya korelasi antar setiap indikator dengan konstraknya. Nilai *loading factor* di atas 0,70 dinyatakan sebagai ukuran yang ideal atau valid sebagai indikator yang mengukur konstruk. Namun demikian untuk penelitian tahap awal dari pengembangan skala

pengukuran nilai loading 0,50 sampai 0,60 dianggap cukup memadai. Semakin tinggi nilai *loading factor* semakin penting peranan loading dalam menginterpretasi matrik faktor.

- b. **Uji *Discriminant Validity***, untuk menguji apakah indikator-indikator suatu konstruk tidak berkorelasi tinggi dengan indikator dari konstruk lain. *Discriminant validity* dari model pengukuran dengan reflektif indikator dinilai berdasarkan *cross loading* pengukuran dengan konstruk. Jika korelasi konstruk dengan item pengukuran lebih besar daripada ukuran konstruk lainnya, maka menunjukkan bahwa konstruk laten memprediksi ukuran pada blok lebih baik daripada ukuran blok lainnya. Metode lain untuk mencari *discriminant validity* adalah dengan membandingkan nilai akar kuadrat dari AVE (\sqrt{AVE}) setiap konstruk dengan nilai korelasi antara konstruk dengan konstruk lainnya (*latent variable correlation*).
- c. **Uji *Composite Validity***, sebagai metode yang lebih baik dibandingkan dengan nilai *cronbach alpha* dalam menguji reliabilitas dalam model *structural equation modeling*. *Composite reliability* yang mengukur suatu konstruk dapat dievaluasi dengan dua macam ukuran yaitu *internal consistency* dan *cronbach's alpha*.
- d. **Uji *Cronbach's alpha*** cenderung *lower bound estimate* dalam mengukur reliabilitas, sedangkan *composite reliability* tidak mengasumsikan reliability. *Composite reliabiliy* merupakan *closer approximation* dengan asumsi estimasi

parameter lebih akurat. Interpretasi *composite reliability* sama dengan *cronbach's alpha* dimana nilai batas 0,7 ke atas dapat diterima.

2. Inner Model (*Structural Model*)

Ada beberapa tahap dalam mengevaluasi hubungan antar konstruk. Hal ini dapat dilihat dari koefisien jalur (*path coefficient*) yang menggambarkan kekuatan hubungan antar konstruk. Tanda dalam *path coefficient* harus sesuai dengan teori yang dihipotesiskan, untuk menilai signifikan *path coefficient* dapat dilihat dari t-test (*critical ratio*) yang diperoleh dari proses *bootstrapping* (*resampling method*).

Langkah selanjutnya mengevaluasi R^2 , penjelasannya sama halnya R^2 dalam regresi linear yang besarnya variabel endogen dapat dijelaskan oleh variabel eksogen. Kriteria batasan nilai R^2 ini dalam tiga klasifikasi, yaitu 0,67 sebagai substantial; 0,33 sebagai moderat dan 0,19 sebagai lemah. Perubahan nilai R^2 digunakan untuk melihat apakah pengukuran variabel laten eksogen terhadap variabel laten endogen memiliki pengaruh yang substantif. Hal ini dapat diukur dengan *effect size*.

a. Uji Effect Size f^2

Perubahan nilai R^2 dapat digunakan untuk menilai pengaruh variabel laten eksogen terhadap variabel endogen apakah mempunyai pengaruh yang substantif, yang diukur melalui Effect Size f^2 , dan dinyatakan dalam bentuk formulasi sebagai berikut :

$$f^2 = \frac{R^2_{included} - R^2_{excluded}}{1 - R^2_{included}}$$

Dimana $R^2_{included}$ dan $R^2_{excluded}$ adalah nilai R^2 dari variabel laten endogen yang diperoleh ketika variabel eksogen tersebut masuk atau dikeluarkan dari model. Interpretasi nilai f^2 sama yaitu 0,02 memiliki pengaruh kecil; 0,15 memiliki pengaruh moderat dan 0,35 memiliki pengaruh besar pada level struktural.

b. Uji Stone-Geisser (Q^2)

Disamping melihat ukuran nilai R^2 , model PLS dievaluasi dengan melihat Q^2 *predictive relevance* mengukur seberapa baik nilai observasi dihasilkan oleh model dan juga estimasi parameternya. Nilai Q^2 yang lebih besar dari 0 menunjukkan model memiliki *predictive relevance*, sedangkan kurang dari 0 menunjukkan model tidak memiliki *predictive relevance*.

$$Q^2 = 1 - \frac{\sum DEd}{\sum DOd}$$

Dimana :

D adalah *omission distance*

E adalah *The sum of squares of prediction error*

O adalah *the sum of square errors using the mean for prediction*

Nilai $Q^2 > 0$ menunjukkan model mempunyai *predictive relevance*, sedangkan

nilai $Q^2 < 0$ menunjukkan bahwa model kurang memiliki *predictive relevance*.

c. Uji Goodness of Fit (Gof) index

Untuk memvalidasi model secara keseluruhan, digunakan *Goodness of Fit* (GoF) index dengan sebutan *GoF index*. Index ini dikembangkan untuk mengevaluasi model pengukuran dan model struktural dan disamping itu menyediakan pengukuran sederhana untuk keseluruhan dari prediksi model. Untuk alasan ini GoF Index dihitung dari akar kuadrat nilai *average communality index* dan *average R-Square* sebagai berikut:

$$\text{GoF} = \sqrt{\text{Com} \times \text{R}^2}$$

Dimana :

Com bergaris adalah *average communalities*

R^2 bergaris adalah rata-rata model R^2

Nilai GoF adalah antara 0 s.d 1, dengan nilai *communality* yang direkomendasikan 0,50 dan nilai R square maka dengan intepretasi nilai 0,10 termasuk dalam tingkat Gof kecil, 0,25 nilai Gof medium, 0,36 nilai Gof besar.

3. Pengujian Hipotesis

Dalam pengujian hipotesa dapat dilihat dari nilai t-statistik dan nilai probabilitas. Untuk pengujian hipotesis yaitu dengan menggunakan nilai statistik maka untuk alpha 5% nilai t-statistik yang digunakan adalah 1,684. Sehingga kriteria penerimaan/penolakan hipotesa adalah H_a diterima dan H_0 ditolak ketika t-tatistik > 1,684. Untuk menolak/menerima hipotesis menggunakan probabilitas maka H_a di terima jika nilai P-Value < 0,05.

BAB IV

PAPARAN DATA DAN TEMUAN PENELITIAN

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai bagaimana gambaran dari hasil penelitian beserta hipotesis yang ada pada penelitian ini dan menjawab rumusan masalah dalam penelitian ini. Hasil penelitian ini ditampilkan dengan sendiri-sendiri. Analisis pada penelitian ini menggunakan alat bantu yakni perangkat lunak *Partial Least Square (PLS)*. Adapun penjelasan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

A. Deskripsi Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri Karang Melok 1 yang terletak di jalan Sukowono 113, RT 3 /RW 4 Desa Karang Melok Kecamatan Tamanan Kabupaten Bondowoso. Penelitian dilakukan pertama kali pada tanggal 25 Oktober 2019 setelah sebelumnya mengkonfirmasi dan memohon izin mengadakan penelitian di sekolah tersebut. Penggalan informasi pada penelitian ini dilakukan dengan beberapa cara, diantaranya yaitu wawancara, observasi, kuisioner dan dokumentasi.

Wawancara dilaksanakan bersama guru kelas 4A dan 4B. Wawancara ini bertujuan untuk mengetahui penguasaan keterampilan 4C siswa sebelum penelitian dilaksanakan. Adapun informasi mengenai penguasaan keterampilan 4C siswa yang peneliti peroleh dari hasil wawancara akan disajikan dalam tabel 4.1

Tabel 4.1
Hasil Wawancara Pra-Penelitian

Pertanyaan Tentang Penguasaan Keterampilan 4C Siswa	Jawaban	
	Iya	Tidak
1. Apakah siswa memiliki rasa tanggung jawab terhadap tugas?	√	
2. Apakah tugas yang diberikan oleh guru dapat dikerjakan dengan sempurna?		√
3. Apakah siswa menggunakan sumber informasi yang lain (selain buku pegangan siswa) dalam menyelesaikan tugas?		√
4. Apakah siswa dapat memilih informasi yang tepat sebagai jawaban untuk menyelesaikan tugas?	√	
5. Apakah siswa terbiasa dalam menciptakan sebuah karya?		√
6. Apakah siswa dapat menambahkan ide inovatif dalam sebuah karya?		√
7. Apakah siswa terbiasa dalam mengungkapkan sebuah ide?		√
8. Apakah siswa dapat menanggapi sebuah pertanyaan dengan tepat?		√
9. Apakah siswa dapat menghormati dan mendengarkan pendapat siswa yang lain?	√	
10. Apakah siswa dapat menjalin kerjasama yang baik dalam menyelesaikan tugas?		√

Sumber : Wawancara dengan guru kelas IV

Pada tabel 4.1 dapat diketahui bahwa secara umum siswa belum menguasai keterampilan 4C. Hal ini dapat dilihat pada jawaban setiap poin pertanyaan yang peneliti ajukan kepada guru kelas IV. Menurut bapak Mahsun, guru belum

mengajarkan keterampilan 4C secara intensif kepada siswa karena pembelajaran yang dilaksanakan selama ini lebih menekankan pada materi ajar. Sehingga, dapat dinyatakan bahwa siswa belum mengenal keterampilan 4C dan pentingnya menguasai keterampilan tersebut dalam kehidupan.

Pada tahap selanjutnya, peneliti melakukan koordinasi dengan guru kelas VI tentang waktu pelaksanaan dan teknis pembelajaran yang akan menjadi bagian dari kegiatan penelitian. Dari hasil diskusi tersebut diperoleh kesepakatan bahwa proses KBM yang menjadi bagian dari eksperimen dilaksanakan pada hari **senin**, 28 Oktober 2019. Penelitian dilakukan di kelas 4A dan 4B dengan jumlah populasi sebesar 39 siswa, terdiri dari 20 siswa kelas 4A dan 19 siswa kelas 4B. Pada kegiatan tersebut peneliti dibantu oleh guru kelas 4A dan 4B melakukan observasi selama proses pembelajaran berlangsung.

Adapun gambaran selama proses KBM pertama-tama, sebagai pembukaan dan *briefing*, seluruh siswa dari kelas 4A dan 4B dikumpulkan dalam satu ruangan. Kegiatan ini dikoordinir oleh peneliti sendiri. Peneliti memberikan motivasi, menjelaskan tujuan pembelajaran, membimbing kegiatan literasi kemudian dilanjutkan dengan memberikan beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan materi pembelajaran untuk menstimulasi pengetahuan siswa. Setelah kegiatan sebagai pembuka selesai, peneliti membagi siswa dalam beberapa kelompok kemudian diberikan tugas atau proyek untuk membuat sebuah karya. Karya yang dibuat harus dapat mengenalkan beberapa hewan serta perannya dalam menjaga keseimbangan alam. Selain itu, siswa ditugaskan untuk membuat

rancangan berupa gagasan dalam upaya pelestarian hewan sebagai sumber daya alam sebagai informasi yang disajikan bersama karya tersebut.

Kegiatan kelompok dikerjakan dikelas masing-masing. Siswa kelas 4A berkumpul dengan teman kelompoknya dan mengerjakan tugas di kelas 4A, dan siswa kelas 4B juga berkumpul dengan teman kelompoknya mengerjakan tugas di kelas 4B. Selama mengerjakan tugas kelompok masing-masing kelas didampingi oleh guru kelasnya. Kelas 4A didampingi oleh ibu Ervin Tri Cahyuni, S.Pd. dan kelas 4B didampingi oleh bapak Mahsun, S.Pd. Pendampingan selama pembelajaran dilakukan sekaligus untuk mengamati siswa selama proses pembelajaran. Pengamatan dilakukan dengan cara mengisi kuisioner tentang indikator-indikator penguasaan keterampilan 4C siswa selama pembelajaran. Hasil pengamatan tersebut yang kemudian menjadi acuan oleh peneliti dalam menganalisis data.

B. Paparan Data

1. Variabel *Project Based Learning*

Pengumpulan data variabel *project based learning* dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pernyataan tertulis kepada responden berupa indikator tentang efektifitas model pembelajaran *project based learning*. Instrumen dikemas dalam bentuk angket yang diberikan kepada siswa untuk diisi sesuai dengan jawaban masing-masing. Tujuan dari pemberian angket tersebut untuk mengetahui respon siswa terhadap model pembelajaran *project based learning* agar peneliti dapat mengetahui secara jelas melalui sudut pandang responden mengenai efektifitas model pembelajaran tersebut.

Adapun responden pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas 4a dan 4b SDN Karang Melok I dengan jumlah total 39 siswa. Instrumen diberikan setelah pembelajaran dengan model *project based learning* selesai dilaksanakan. Kondisi siswa pada saat pengisian angket masih dalam keadaan semangat dan kondusif. Hal ini dikarenakan selama proses pembelajaran melalui PjBL siswa banyak melakukan aktivitas sehingga pembelajaran tidak terkesan membosankan. Maka situasi tersebut dianggap dapat meminimalisir ketidak valid-an jawaban kuisioner masing-masing siswa.

Berdasarkan jawaban dari pernyataan- pernyataan terkait dengan model *project based learning* akan diuraikan sebagaimana pada tabel 4.2 :

Tabel 4.2
Model Project Based Learning

No.	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		SS	ST	RG	TS	STS
1	Pembelajaran dengan model project based learning dapat membantu memahami pelajaran dan memberikan pengetahuan baru	19	16	2	2	-
2	Pembelajaran dengan model project based learning dapat mendorong siswa lebih aktif dan giat dalam pembelajaran	19	15	3	2	-
3	Pembelajaran dengan model project based learning dapat membangun rasa tanggung jawab siswa terhadap tugas yang diberikan	26	13	-	-	-
4	Pembelajaran dengan model project based learning dapat meningkatkan kerja sama siswa dalam menyelesaikan tugas kelompok yang diberikan	26	10	3	-	-

5	Melalui model pembelajaran project based learning siswa lebih mudah menyelesaikan masalah berupa tugas yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari	19	17	2	1	-
6	Melalui model pembelajaran project based learning dapat mendorong siswa menjadi lebih kreatif	21	15	2	1	-
7	Pembelajaran dengan model project based learning dapat membangun keterampilan siswa dalam mengelola sumber/bahan/alat dalam pembelajaran	26	12	1	-	-
8	Tugas yang diberikan pada pembelajaran project based learning menghasilkan sebuah karya, ide atau gagasan	22	12	3	1	1

Sumber : Data diolah peneliti

Pada tabel 4.2 dapat diketahui bahwa :

- a. Sebanyak 89,7% dari jumlah siswa setuju bahwa PjBL dapat membantu memahami pelajaran dan memberikan pengetahuan baru.
- b. Sebanyak 87,1% dari jumlah siswa setuju bahwa PjBL dapat mendorong siswa lebih aktif dan giat dalam pembelajaran
- c. Sebanyak 100% dari jumlah siswa setuju bahwa PjBL dapat membangun rasa tanggung jawab siswa terhadap tugas yang diberikan
- d. Sebanyak 92,3% dari jumlah siswa setuju bahwa PjBL dapat meningkatkan kerja sama siswa dalam menyelesaikan tugas kelompok yang diberikan

- e. Sebanyak 92,3% dari jumlah siswa setuju bahwa melalui PjBL siswa lebih mudah menyelesaikan masalah berupa tugas yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari
- f. Sebanyak 92,3% dari jumlah siswa setuju bahwa PjBL dapat mendorong siswa menjadi lebih kreatif
- g. Sebanyak 97,4% dari jumlah siswa setuju bahwa PjBL dapat membangun keterampilan siswa dalam mengelola sumber/bahan/alat dalam pembelajaran
- h. Sebanyak 87,1% dari jumlah siswa setuju bahwa tugas PjBL menghasilkan sebuah karya, ide atau gagasan

2. Variabel *Critical Thinking*

Pengumpulan data variabel *Critical Thinking* dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pernyataan tertulis kepada observer, yang dalam hal ini adalah peneliti dibantu oleh guru kelas, berupa indikator tentang keterampilan *Critical Thinking*. Instrumen dikemas dalam bentuk angket yang diisi oleh observer sebagai lembar pengamatan selama proses pembelajaran. Tujuan dari pengisian angket tersebut untuk mengetahui keterampilan *Critical Thinking* yang terbangun pada diri masing-masing siswa selama proses pembelajaran melalui PjBL. Adapun objek yang diamati pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas 4a dan 4b SDN Karang Melok I dengan jumlah total 39 siswa.

Berdasarkan dari hasil pengamatan selama proses pembelajaran melalui PjBL, keterampilan *Critical Thinking* masing-masing siswa kelas 4 SDN Karang Melok I akan diuraikan sebagaimana pada tabel 4.3 :

Tabel 4.3
Critical Thinking

No.	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		SB	BK	BS	TB	STB
1	Mampu mengidentifikasi masalah utama, menetapkan prioritas secara rinci, dan dapat melihat implikasi yang tidak tertulis	10	19	9	1	-
2	Mampu memilih dan menggali informasi pokok dan relevan dari berbagai sumber	10	19	8	1	1
3	Mengumpulkan dan menganalisis data sebagai informasi untuk mengidentifikasi solusi	12	13	12	1	1
4	Membandingkan komponen dari argument untuk menghasilkan sebuah ringkasan yang kohesif sehingga dapat ditarik sebagai sebuah solusi yang paling tepat	13	13	10	3	-
5	Menyusun rencana kegiatan untuk mengembangkan solusi yang telah dipilih	11	14	13	1	-
6	Membuat keputusan berdasarkan informasi dan menerapkan hasilnya untuk menyelesaikan masalah	11	16	10	2	-

Sumber : Data diolah peneliti

Pada tabel 4.3 dapat diketahui bahwa :

- a. Sebanyak 74,3% dari jumlah siswa dapat dikategorikan baik dalam mengidentifikasi masalah utama, menetapkan prioritas secara rinci, dan dapat melihat implikasi yang tidak tertulis.
- b. Sebanyak 74,3% dari jumlah siswa dapat dikategorikan baik dalam memilih dan menggali informasi pokok dan relevan dari berbagai sumber.

- c. Sebanyak 64,1% dari jumlah siswa dapat dikategorikan baik dalam mengumpulkan dan menganalisis data sebagai informasi untuk mengidentifikasi solusi.
- d. Sebanyak 66,6% dari jumlah siswa dapat dikategorikan baik dalam membandingkan komponen dari argument untuk menghasilkan sebuah ringkasan yang kohesif sehingga dapat ditarik sebagai sebuah solusi yang paling tepat.
- e. Sebanyak 64,1% dari jumlah siswa dapat dikategorikan baik dalam menyusun rencana kegiatan untuk mengembangkan solusi yang telah dipilih.
- f. Sebanyak 69,2% dari jumlah siswa dapat dikategorikan baik dalam membuat keputusan berdasarkan informasi dan menerapkan hasilnya untuk menyelesaikan masalah.

3. Variabel *Creativity*

Pengumpulan data variabel *Creativity* dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pernyataan tertulis kepada observer, yang dalam hal ini adalah peneliti dibantu oleh guru kelas, berupa indikator tentang keterampilan *Creativity*. Instrumen dikemas dalam bentuk angket yang diisi oleh observer sebagai lembar pengamatan selama proses pembelajaran. Tujuan dari pengisian angket tersebut untuk mengetahui keterampilan *Creativity* yang terbangun pada diri masing-masing siswa selama proses pembelajaran melalui PjBL. Adapun objek yang diamati pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas 4a dan 4b SDN Karang Melok I dengan jumlah total 39 siswa.

Berdasarkan dari hasil pengamatan selama proses pembelajaran melalui PjBL, keterampilan *Creativity* masing-masing siswa kelas 4 SDN Karang Melok I akan diuraikan sebagaimana pada tabel 4.4 :

Tabel 4.4
Creativity

No.	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		SB	BK	BS	TB	STB
1	Dapat merefleksikan pengetahuan-pengetahuan yang baru dan menyajikannya dalam sebuah ide atau gagasan	12	18	8	1	-
2	Dapat menggunakan cara dan keterampilan yang baru untuk menghasilkan sebuah ide atau gagasan	-	-	-	-	-
3	Dapat menciptakan sebuah rencana strategis dalam mengambil kesempatan dan dari sebuah permasalahan	11	19	7	2	-
4	Dapat menciptakan sebuah karya dari ide-ide yang dihasilkan	12	17	9	1	-
5	Dapat menambahkan ide dalam sebuah konsep dan membuatnya lebih baik	13	19	6	1	-

Sumber : Data diolah peneliti

Pada tabel 4.4 dapat diketahui bahwa :

- a. Sebanyak 76,9% dari jumlah siswa dapat dikategorikan baik dalam merefleksikan pengetahuan-pengetahuan yang baru dan menyajikannya dalam sebuah ide atau gagasan.
- b. –
- c. Sebanyak 76,9% dari jumlah siswa dapat dikategorikan baik dalam menciptakan sebuah rencana strategis dalam mengambil kesempatan dan dari sebuah permasalahan.

- d. Sebanyak 74,3% dari jumlah siswa dapat dikategorikan baik dalam menciptakan sebuah karya dari ide-ide yang dihasilkan.
- e. Sebanyak 82% dari jumlah siswa dapat dikategorikan baik dalam menambahkan ide dalam sebuah konsep dan membuatnya lebih baik.

4. Variabel *Communication*

Pengumpulan data variabel *Communication* dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pernyataan tertulis kepada observer, yang dalam hal ini adalah peneliti dibantu oleh guru kelas, berupa indikator tentang keterampilan *Communication*. Instrumen dikemas dalam bentuk angket yang diisi oleh observer sebagai lembar pengamatan selama proses pembelajaran. Tujuan dari pengisian angket tersebut untuk mengetahui keterampilan *Communication* yang terbangun pada diri masing-masing siswa selama proses pembelajaran melalui PjBL. Adapun objek yang diamati pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas 4a dan 4b SDN Karang Melok I dengan jumlah total 39 siswa.

Berdasarkan dari hasil pengamatan selama proses pembelajaran melalui PjBL, keterampilan *Communication* masing-masing siswa kelas 4 SDN Karang Melok I akan diuraikan sebagaimana pada tabel 4.5 :

Tabel 4.5
Communication

No.	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		SB	BK	BS	TB	STB
1	Dapat berkomunikasi secara lisan dengan jelas, lancar, tepat, bervolume dan memiliki artikulasi untuk menyampaikan ide, informasi, pendapat atau pertanyaan	15	20	3	1	-

2	Dapat menggunakan bahasa tulis sebagai sarana untuk menyampaikan ide, informasi, pendapat atau pertanyaan dengan jelas dan mudah dipahami pembaca	11	25	2	1	-
3	Dapat mendengarkan, menyimak dan menerima informasi dengan akurat	16	17	4	2	-
4	Memberi tanggapan yang tepat dan bermakna pada lawan bicara, menghasilkan komunikasi jelas, akurat, terarah dan memiliki tujuan final	-	-	-	-	-
5	Memahami tujuan dari informasi yang disampaikan, dan merepresentasikannya dengan baik	14	17	7	1	-

Sumber : Data diolah peneliti

Pada tabel 4.5 dapat diketahui bahwa :

- a. Sebanyak 89,7% dari jumlah siswa dapat dikategorikan baik dalam berkomunikasi secara lisan dengan jelas, lancar, tepat, bervolume dan memiliki artikulasi untuk menyampaikan ide, informasi, pendapat atau pertanyaan.
- b. Sebanyak 92,3% dari jumlah siswa dapat dikategorikan baik dalam menggunakan bahasa tulis sebagai sarana untuk menyampaikan ide, informasi, pendapat atau pertanyaan dengan jelas dan mudah dipahami pembaca.
- c. Sebanyak 84,6% dari jumlah siswa dapat dikategorikan baik dalam mendengarkan, menyimak dan menerima informasi dengan akurat.
- d. -

- e. Sebanyak 79,4% dari jumlah siswa dapat dikategorikan baik dalam memahami tujuan dari informasi yang disampaikan, dan merepresentasikannya dengan baik.

5. Variabel *Collaboration*

Pengumpulan data variabel *Collaboration* dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pernyataan tertulis kepada observer, yang dalam hal ini adalah peneliti dibantu oleh guru kelas, berupa indikator tentang keterampilan *Collaboration*. Instrumen dikemas dalam bentuk angket yang diisi oleh observer sebagai lembar pengamatan selama proses pembelajaran. Tujuan dari pengisian angket tersebut untuk mengetahui keterampilan *Collaboration* yang terbangun pada diri masing-masing siswa selama proses pembelajaran melalui PjBL. Adapun objek yang diamati pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas 4a dan 4b SDN Karang Melok I dengan jumlah total 39 siswa.

Berdasarkan dari hasil pengamatan selama proses pembelajaran melalui PjBL, keterampilan *Collaboration* masing-masing siswa kelas 4 SDN Karang Melok I akan diuraikan sebagaimana pada tabel 4.6 :

Tabel 4.6
Collaboration

No.	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		SB	BK	BS	TB	STB
1	Melakukan diskusi, mendengarkan dan menghormati pendapat orang lain	10	25	2	2	-
2	Dapat bekerjasama secara fleksibel untuk mencapai tujuan bersama	-	-	-	-	-

3	Memberikan sumbangsih berupa ide dan gagasan untuk dapat menyelesaikan tugas dan tujuan bersama	12	26	1	-	-
4	Mengambil peran dan menggunakan seluruh waktu secara efektif untuk berpartisipasi dengan tenaga, pikiran dan keahlian dalam mencapai tujuan bersama	13	24	2	-	-
5	Bertanggung jawab penuh terhadap tugas individu yang merupakan bagian dari tugas bersama	15	20	3	1	-

Sumber : Data diolah peneliti

Pada tabel 4.6 dapat diketahui bahwa :

- a. Sebanyak 89,7% dari jumlah siswa dapat dikategorikan baik dalam melakukan diskusi, mendengarkan dan menghormati pendapat orang lain.
- b. -
- c. Sebanyak 97,4% dari jumlah siswa dapat dikategorikan baik dalam memberikan sumbangsih berupa ide dan gagasan untuk dapat menyelesaikan tugas dan tujuan bersama.
- d. Sebanyak 94,8% dari jumlah siswa dapat dikategorikan baik dalam mengambil peran dan menggunakan seluruh waktu secara efektif untuk berpartisipasi dengan tenaga, pikiran dan keahlian dalam mencapai tujuan bersama.
- e. Sebanyak 89,7% dari jumlah siswa dapat dikategorikan baik dalam bertanggung jawab penuh terhadap tugas individu yang merupakan bagian dari tugas bersama.

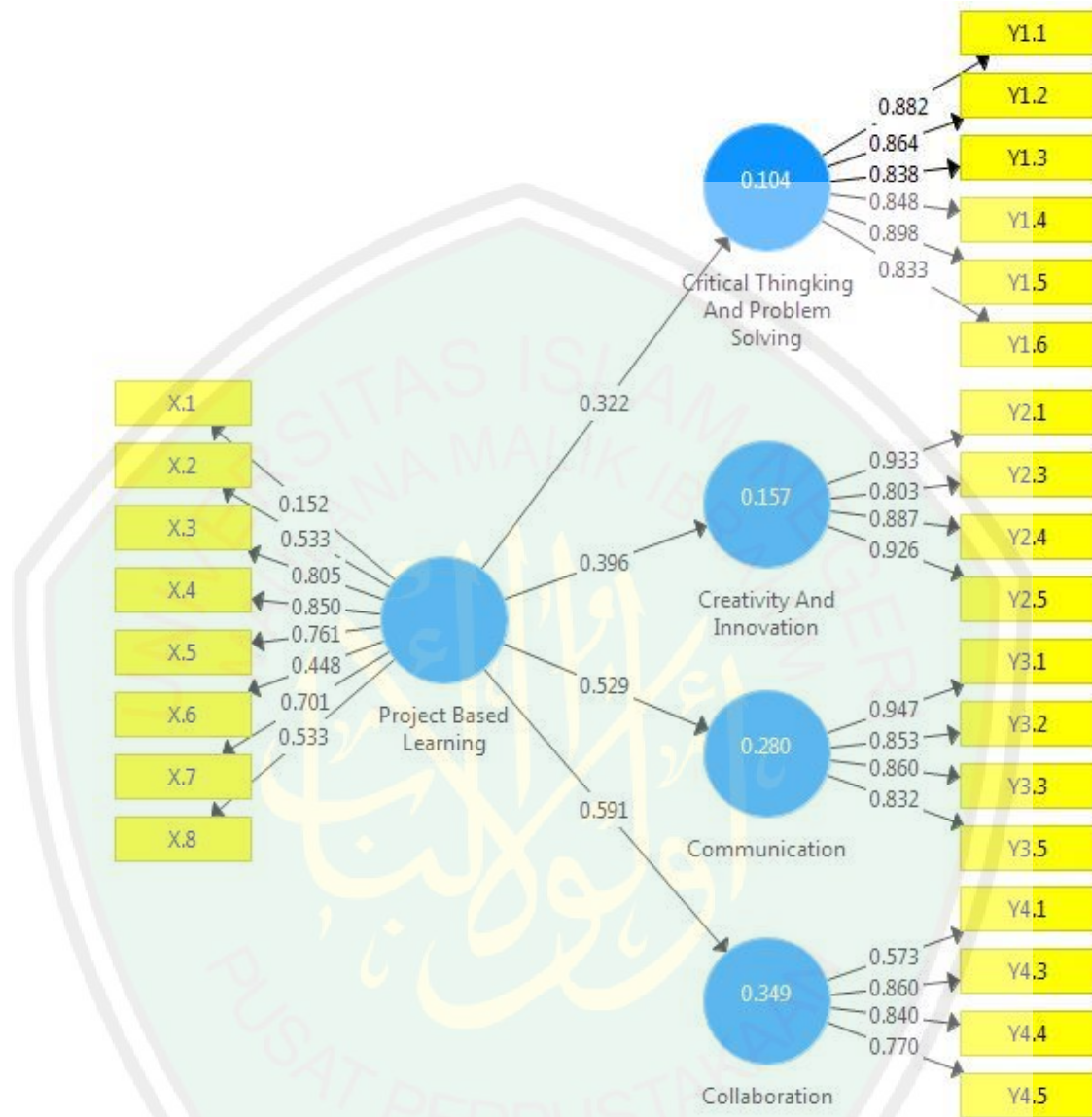
C. Pengujian *Outer Model*

Analisa *outer model* mendefinisikan bagaimana setiap indikator berhubungan dengan variabel latennya. Uji yang dilakukan pada *outer model* diantaranya adalah:

1. *Convergent Validity*.

Validitas konvergen (*Convergent Validity*) bertujuan untuk mengetahui validitas setiap hubungan antara indikator dengan konstruk atau variabel latennya. Validitas konvergen dari model pengukuran dengan reflektif indikator dinilai berdasarkan korelasi antara skor item atau *compenent score* dengan skor variabel laten atau *construct score* yang diestimasi dengan program PLS. Nilai yang diharapkan melebihi dari angka 0,7 sebagai batasan minimal dari nilai *loading* faktor.

Berikut adalah gambar hasil kalkulasi model SEM PLS :

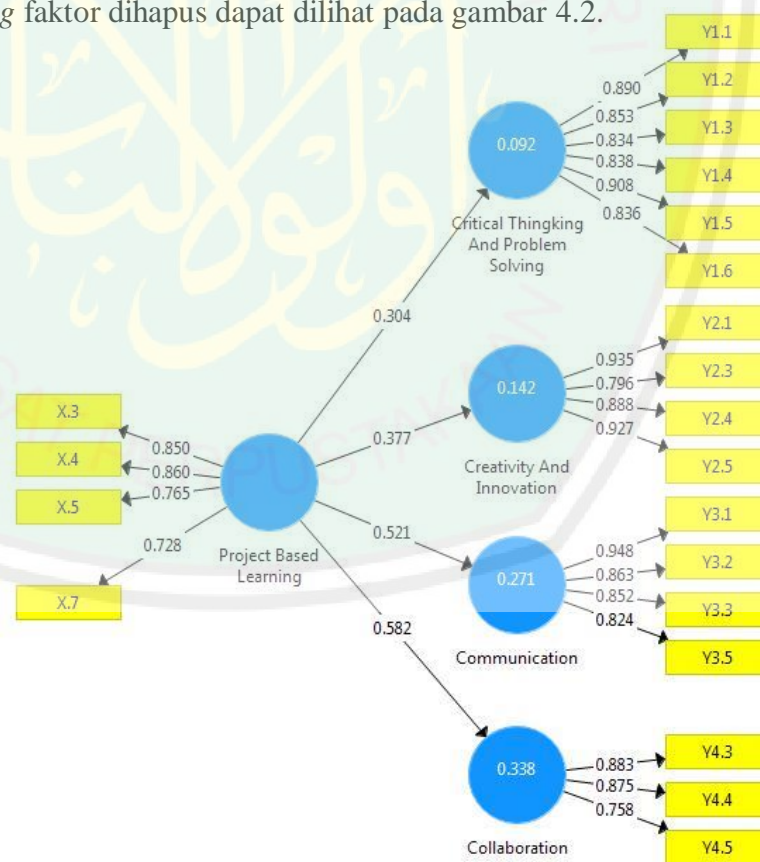


Gambar 4.1 Convergent Validity (Sumber : Program SmartPLS)

Dari hasil pengolahan data dengan program SmartPLS yang terlihat pada gambar 4.1 di atas, dapat diketahui bahwa mayoritas indikator pada masing-masing variabel dalam penelitian ini memiliki nilai *loading* $\geq 0,7$ kecuali indikator X.1 = 0,152, X.2 = 0,533, X.6 = 0,448, X.8 = 0,533 dan Y4.1 = 0,573. Hal ini menunjukkan bahwa indikator variabel yang memiliki nilai *loading* $\geq 0,7$

memiliki tingkat validitas yang tinggi, sehingga memenuhi *convergent validity*. Sedangkan indikator variabel yang memiliki nilai loading $\leq 0,7$ memiliki tingkat validitas yang rendah sehingga indikator variabel tersebut perlu dieliminasi atau dihapus dari model.

Indikator X.1 (memperoleh pengetahuan baru), X.2 (mendorong siswa aktif), X.6 (membangun ide kreatif), dan X.8 (menghasilkan karya dalam pembelajaran) dianggap tidak dapat memberikan petunjuk atau keterangan pada variabel *project based learning*. Sedangkan indikator Y4.1 (berinteraksi antar teman) dianggap tidak dapat memberikan petunjuk atau keterangan pada variabel *Collaboration*. Adapun hasil kalkulasi model SEM PLS setelah indikator yang tidak memenuhi syarat nilai *loading* faktor dihapus dapat dilihat pada gambar 4.2.



Gambar 4.2 *Convergent Validity* Setelah Modifikasi (Sumber : Program SmartPLS)

Dari hasil pengolahan data dengan SEM PLS yang terlihat pada gambar 4.2 di atas, menunjukkan bahwa seluruh indikator memiliki nilai *loading* yang lebih besar dari 0,7. Hal ini berarti bahwa seluruh indikator memiliki tingkat validitas yang tinggi, sehingga memenuhi *convergent validity*. Dengan demikian analisis dilanjutkan pada uji *discriminant validity*.

2. *Discriminant Validity*.

Validitas diskriminan digunakan untuk memastikan bahwa setiap konsep dari masing-masing konstruk atau variabel laten berbeda dengan variabel lainnya. Pada level indikator, validitas diskriminan ini dapat diketahui melalui nilai *cross loading*, dimana loading indikator pada sebuah konstruk yang dituju harus lebih besar dibandingkan dengan nilai *loading* pada konstruk yang lain. Berikut akan disajikan tabel yang menunjukkan hasil validitas diskriminan dari model penelitian dengan melihat nilai *cross loading*.

Tabel 4.7
Nilai *Cross Loading*

Indikator	Project Based Learning	Critical Thingking	Creativity	Communication	Collaboration
X.3	0,850	0,169	0,278	0,465	0,411
X.4	0,860	0,169	0,248	0,448	0,502
X.5	0,765	0,419	0,458	0,458	0,476
X.7	0,728	0,158	0,159	0,259	0,475
Y1.1	0,201	0,890	0,743	0,675	0,685
Y1.2	0,279	0,853	0,613	0,571	0,519
Y1.3	0,225	0,834	0,619	0,481	0,444
Y1.4	0,145	0,838	0,616	0,551	0,502
Y1.5	0,395	0,908	0,729	0,742	0,689
Y1.6	0,143	0,836	0,771	0,756	0,682
Y2.1	0,452	0,756	0,935	0,858	0,787
Y2.3	0,244	0,597	0,796	0,614	0,484

Y2.4	0,286	0,668	0,888	0,733	0,677
Y2.5	0,290	0,752	0,927	0,811	0,723
Y3.1	0,633	0,729	0,824	0,948	0,850
Y3.2	0,419	0,630	0,644	0,863	0,677
Y3.3	0,351	0,555	0,739	0,852	0,685
Y3.5	0,274	0,628	0,841	0,824	0,704
Y4.3	0,563	0,550	0,694	0,713	0,883
Y4.4	0,515	0,714	0,690	0,809	0,875
Y4.5	0,353	0,439	0,535	0,590	0,758

Sumber : Program Smart Partial Least Square (PLS)

Dari hasil estimasi *cross loading* pada tabel 4.7, menunjukkan bahwa nilai *loading* dari masing-masing item indikator terhadap konstraknya ada yang lebih rendah dari pada nilai *cross loading* nya yaitu Y3.5. Indikator Y3.5 (kemampuan menggunakan simbol-simbol, kata-kata, gambar, grafis, atau angka) terhadap variabel *communication* memiliki nilai yang lebih rendah dari *crossloading*-nya yaitu terhadap variabel *creativity*. Sehingga hal tersebut berarti konstruk atau variabel laten belum memiliki *discriminant validity* yang baik dan indikator Y3.5 perlu dihapus dari model.

Setelah dilakukan *dropping* indikator yang tidak lolos uji *discriminant validity* tahap pertama maka dilakukan uji *discriminant validity* tahap kedua. Hasil uji *discriminant validity* tahap kedua melalui program SmartPLS dapat dilihat pada tabel 4.8.

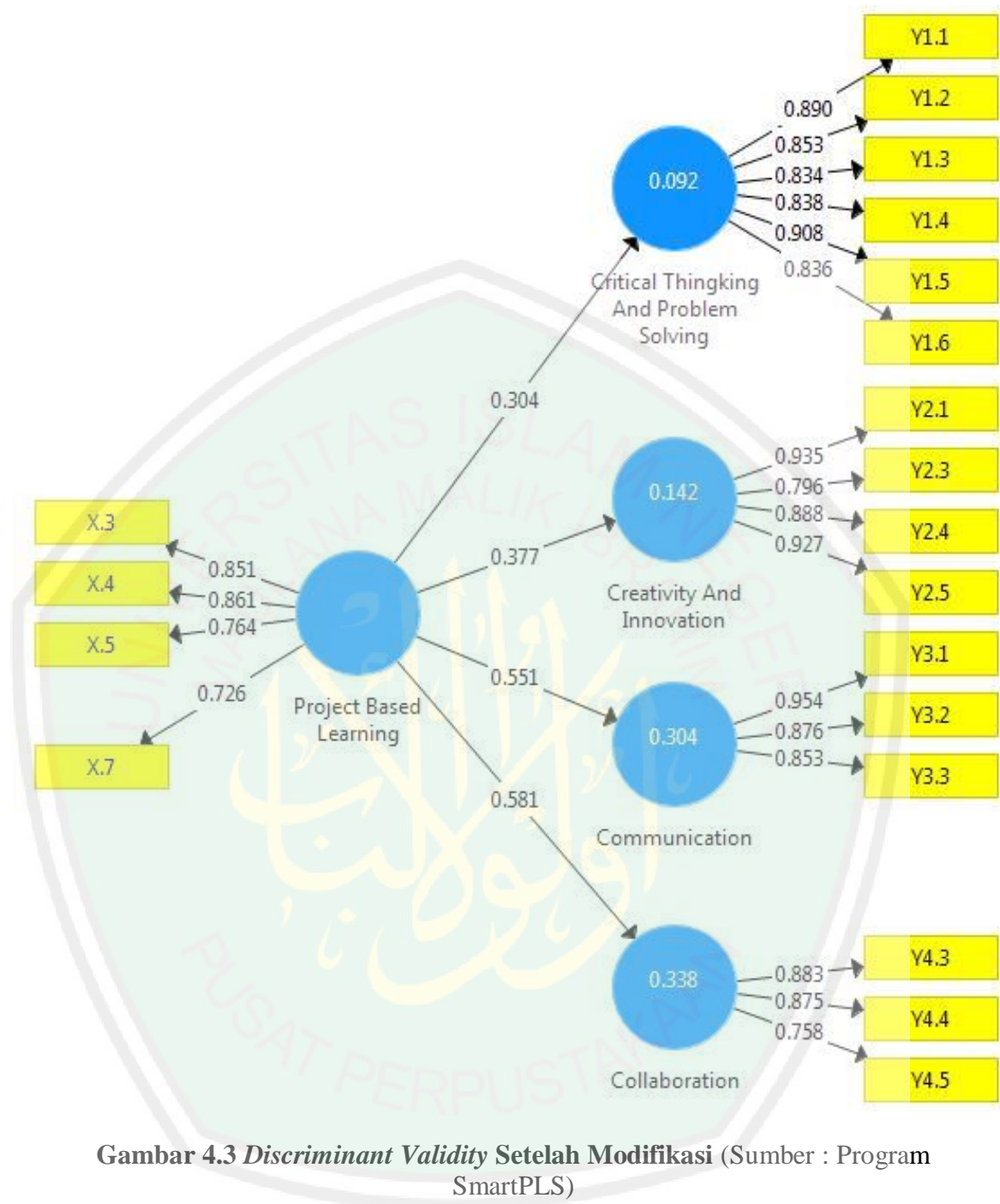
Tabel 4.8
Nilai Cross Loading Setelah Modifikasi

Indikator	Project Based Learning	Critical Thinking	Creativity	Communication	Collaboration
X.3	0,851	0,169	0,278	0,489	0,411
X.4	0,861	0,169	0,248	0,480	0,502
X.5	0,764	0,419	0,458	0,485	0,476

X.7	0,726	0,158	0,159	0,266	0,475
Y1.1	0,201	0,890	0,743	0,643	0,685
Y1.2	0,279	0,853	0,613	0,587	0,519
Y1.3	0,224	0,834	0,619	0,471	0,444
Y1.4	0,142	0,838	0,616	0,538	0,502
Y1.5	0,394	0,908	0,729	0,740	0,689
Y1.6	0,142	0,836	0,771	0,719	0,682
Y2.1	0,453	0,756	0,935	0,836	0,787
Y2.3	0,244	0,597	0,796	0,598	0,484
Y2.4	0,286	0,668	0,888	0,683	0,677
Y2.5	0,291	0,752	0,927	0,770	0,723
Y3.1	0,634	0,729	0,824	0,954	0,850
Y3.2	0,419	0,630	0,644	0,876	0,677
Y3.3	0,351	0,555	0,739	0,853	0,685
Y4.3	0,563	0,550	0,694	0,701	0,883
Y4.4	0,515	0,714	0,690	0,800	0,875
Y4.5	0,353	0,438	0,535	0,594	0,758

Sumber : *Program Smart Partial Least Square (PLS)*

Dari hasil estimasi *cross loading* pada tabel 4.8, menunjukkan bahwa nilai *loading* dari masing-masing item indikator terhadap konstraknya lebih besar dari nilai *cross loading* nya. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa semua konstruk atau variabel laten sudah memiliki *discriminant validity* yang baik, dimana indikator pada blok indikator konstruk tersebut lebih baik dari pada indikator di blok lainnya.



3. Average Variance Extracted (AVE)

Pada level variabel laten, validitas driskriminan dinilai dengan membandingkan nilai akar dari AVE (*Average Variance Extracted*) suatu variabel laten dengan korelasi antara suatu variabel laten dengan semua variabel laten yang lain. Jika nilai dari akar AVE suatu variabel lebih besar dari korelasi

dengan variabel yang lain, maka validitas diskriminan akan dinilai layak. Adapun nilai akar AVE yang diharapkan adalah $\geq 0,5$.

Tabel 4.9
Nilai Average Variance Extracted (AVE)

Variabel	Nilai AVE
<i>Project Based Learning</i>	0,644
<i>Critical Thinking</i>	0,740
<i>Creativity</i>	0,789
<i>Communication</i>	0,802
<i>Collaboration</i>	0,707

Sumber : *Program Smart Partial Least Square (PLS)*

Dari tabel 4.9 diketahui bahwa nilai AVE masing-masing konstruk berada di atas 0,5. Maka, validitas diskriminan pada penelitian ini dinilai layak.

4. *Composite Reliability*

Outer model selain diukur dengan nilai validitas konvergen dan validitas diskriminan juga dapat dilakukan dengan melihat reliabilitas konstruk atau variabel laten yang diukur dengan melihat nilai *composite reliability* dari blok indikator yang mengukur konstruk. Pada pengujian ini, data yang memiliki *composite reliability* $> 0,7$ maka dianggap mempunyai reliabilitas yang tinggi. Adapun hasil *output* program SmartPLS untuk nilai *composite reliability* dapat dilihat dari tabel berikut :

Tabel 4.10
Nilai Composite Reliability

Variabel	Nilai Composite Reliability
<i>Project Based Learning</i>	0,878
<i>Critical Thinking</i>	0,945
<i>Creativity</i>	0,937
<i>Communication</i>	0,924
<i>Collaboration</i>	0,878

Sumber : *Program Smart Partial Least Square (PLS)*

Dari tabel 4.10 dapat diketahui bahwa nilai *composite reliability* untuk semua konstruk berada di atas nilai 0,7. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa semua konstruk memiliki reliabilitas yang baik sesuai dengan batas nilai minimum yang disyaratkan.

5. Cronbach Alpha

Outer model selain diukur dengan menilai validitas konvergen dan validitas diskriminan juga dapat dilakukan dengan melihat reliabilitas konstruk atau variabel laten yang diukur dengan melihat nilai *cronbach alpha* dari blok indikator yang mengukur konstruk. Konstruk dinyatakan reliabel jika nilai *cronbach alpha* lebih besar dari 0,7. Adapun hasil *output* program SmartPLS untuk nilai *cronbach alpha* dapat dilihat dari tabel 4.11 berikut :

Tabel 4.11
Nilai Cronbach Alpha

Variabel	Nilai Cronbach Alpha
<i>Project Based Learning</i>	0,817
<i>Critical Thinking</i>	0,932
<i>Creativity</i>	0,911
<i>Communication</i>	0,879
<i>Collaboration</i>	0,795

Sumber : Program Smart Partial Least Square (PLS)

Pada tabel 4.10 menunjukkan nilai *cronbach alpha* untuk semua konstruk berada di atas nilai 0,7. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa semua konstruk memiliki reliabilitas yang baik sesuai dengan batas nilai minimum yang disyaratkan.

D. Pengujian *Inner Model*

Evaluasi *inner model* dapat dilakukan dengan tiga analisis, yaitu dengan melihat dari R^2 , Q^2 , dan F^2 , sebagaimana dijelaskan sebagai berikut :

1. Analisa R^2

Nilai R^2 menunjukkan tingkat determinasi variabel eksogen terhadap endogennya. Nilai R^2 berkisar antara 0 sampai 1 dengan nilai yang mendekati 1 menunjukkan akurasi prediksi yang semakin besar. Sehingga nilai R^2 yang $\geq 0,25$ dapat dikatakan memiliki pengaruh yang tinggi.

Tabel 4.12
Nilai *R Square*

Variabel Eksogen Terhadap Endogen	<i>R Square</i>	<i>R Square Adjusted</i>	Tingkat Determinasi
<i>Project Based Learning</i> → <i>Critical Thinking</i>	0,092	0,068	Rendah
<i>Project Based Learning</i> → <i>Creativity</i>	0,142	0,119	Rendah
<i>Project Based Learning</i> → <i>Communication</i>	0,304	0,285	Tinggi
<i>Project Based Learning</i> → <i>Collaboration</i>	0,338	0,320	Tinggi

Sumber : *Program Smart Partial Least Square (PLS)*

Pada tabel 4.12 menunjukkan bahwa *Project Based Learning* → *Critical Thinking* dan *Project Based Learning* → *Creativity* memiliki nilai *R Square* $\leq 0,25$, sehingga dapat dikatakan bahwa keduanya memiliki tingkat determinasi yang rendah. Sedangkan *Project Based Learning* → *Communication* dan *Project*

Based Learning → *Collaboration* memiliki nilai R Square $\geq 0,25$, artinya keduanya memiliki tingkat determinasi yang tinggi.



2. Analisa Q^2

Pada pengujian model struktural (*inner model*) dengan analisa Q^2 (*predictive relevance*) dapat diketahui dengan melakukan perhitungan menggunakan rumus :

$$Q^2 = 1 - (1-R_1^2)(1-R_2^2) (1-R_3^2) (1-R_4^2)$$

$$Q^2 = 1 - (1-0,092)(1-0,142) (1-0,304) (1-0,338)$$

$$Q^2 = 1 - (0,908)(0,858)(0,696)(0,662)$$

$$Q^2 = 0,641$$

Hasil perhitungan Q^2 menunjukkan bahwa nilai Q^2 0,641. Nilai Q^2 dapat digunakan untuk mengukur seberapa baik nilai observasi dihasilkan oleh model dan juga estimasi parameternya. Nilai Q^2 Lebih besar dari 0 (nol) menunjukkan bahwa model dikatakan sudah cukup baik, sedangkan nilai Q^2 kurang dari (nol) menunjukkan bahwa model kurang memiliki relevansi prediktif. Dalam model penelitian ini, konstruk atau variabel laten endogen memiliki nilai Q^2 yang besar lebih dari 0 (nol) sehingga prediksi yang dilakukan oleh model telah relevan.

Tabel 4.13
Total Construct Crossvalidated Redudancy

Variabel	SSO	SSE	$Q^2 (=1-SSE/SSO)$	Tingkat Relevansi
<i>Project Based Learning</i>	156.000	156.000		
<i>Critical Thinking</i>	234.000	223.286	0.046	Baik
<i>Creativity</i>	156.000	141.721	0.092	Baik
<i>Communication</i>	117.000	92.642	0.208	Baik
<i>Collaboration</i>	117.000	91.989	0.214	Baik

Sumber : *Program Smart Patrial Least Square (PLS)*

Pada tabel 4.13 dapat diketahui bahwa nilai *Construct Crossvalidated Redudancy* setiap variabel memiliki tingkat relevansi yang baik karena $Q^2 > 0$.

Tabel 4.14
Total Construct Crossvalidated Commuality

Variabel	SSO	SSE	Q2 (=1-SSE/SSO)	Tingkat Relevansi
<i>Project Based Learning</i>	156.000	97.017	0.378	Baik
<i>Critical Thinking</i>	234.000	97.939	0.581	Baik
<i>Creativity</i>	156.000	64.919	0.584	Baik
<i>Communication</i>	117.000	52.999	0.547	Baik
<i>Collaboration</i>	117.000	71.401	0.390	Baik

Sumber : Program Smart Patrial Least Square (PLS)

Pada tabel 4.14 dapat diketahui bahwa nilai *Construct Crossvalidated Commuality* setiap variabel memiliki tingkat relevansi yang baik karena $Q^2 > 0$.

Tabel 4.15
Total Indicator Crossvalidated Redudancy

Indikator	SSO	SSE	Q2 (=1-SSE/SSO)	Tingkat Relevansi
X.3	39.000	39.000		
X.4	39.000	39.000		
X.5	39.000	39.000		
X.7	39.000	39.000		
Y1.1	39.000	37.459	0.040	Baik
Y1.2	39.000	37.194	0.046	Baik
Y1.3	39.000	37.083	0.049	Baik
Y1.4	39.000	39.018	-0.000	Kurang
Y1.5	39.000	34.162	0.124	Baik
Y1.6	39.000	38.369	0.016	Baik
Y2.1	39.000	32.686	0.162	Baik
Y2.3	39.000	37.114	0.048	Baik
Y2.4	39.000	36.076	0.075	Baik

Y2.5	39.000	35.845	0.081	Baik
------	--------	--------	-------	------



Y3.1	39.000	25.685	0.341	Baik
Y3.2	39.000	32.676	0.162	Baik
Y3.3	39.000	34.281	0.121	Baik
Y4.3	39.000	28.051	0.281	Baik
Y4.4	39.000	29.524	0.243	Baik
Y4.5	39.000	34.414	0.118	Baik

Sumber : *Program Smart Partial Least Square (PLS)*

Pada tabel 4.15 dapat diketahui bahwa nilai *Indicator Crossvalidated Redudancy* setiap indikator memiliki tingkat relevansi yang baik karena $Q^2 > 0$ kecuali pada indikator Y1.4. Indikator Y1.4 kurang memiliki tingkat relevansi prediktif karena nilai $Q^2 < 0$.

Tabel 4.16
Total Indicator Crossvalidated Commuality

Indikator	SSO	SSE	Q2 (=1-SSE/SSO)	Tingkat Relevansi
X.3	39.000	19.949	0.488	Baik
X.4	39.000	20.374	0.478	Baik
X.5	39.000	29.509	0.243	Baik
X.7	39.000	27.184	0.303	Baik
Y1.1	39.000	13.561	0.652	Baik
Y1.2	39.000	17.412	0.554	Baik
Y1.3	39.000	18.204	0.533	Baik
Y1.4	39.000	15.750	0.596	Baik
Y1.5	39.000	17.059	0.563	Baik

Y1.6	39.000	15.953	0.591	Baik
Y2.1	39.000	15.416	0.605	Baik



Y2.3	39.000	21.851	0.440	Baik
Y2.4	39.000	15.623	0.599	Baik
Y2.5	39.000	12.028	0.692	Baik
Y3.1	39.000	16.471	0.578	Baik
Y3.2	39.000	18.622	0.523	Baik
Y3.3	39.000	17.905	0.541	Baik
Y4.3	39.000	22.821	0.415	Baik
Y4.4	39.000	22.217	0.430	Baik
Y4.5	39.000	26.363	0.324	Baik

Sumber : *Program Smart Partial Least Square (PLS)*

Pada tabel 4.16 dapat diketahui bahwa nilai *Indicator Crossvalidated Communality* setiap indikator memiliki tingkat relevansi yang baik karena $Q^2 > 0$.

3. Analisa f^2

Setelah menggunakan analisa R^2 dan Q^2 , selanjutnya model struktural dievaluasi dengan menggunakan ukuran pengaruh f^2 . Ukuran pengaruh f^2 diperoleh dengan membandingkan nilai R^2 ketika semua variabel eksogen dilibatkan dalam analisis model jalur dengan nilai R^2 ketika salah satu variabel eksogen dihilangkan dalam analisis model jalur. Hal ini dilakukan untuk melihat pengaruh yang timbul ketika sebuah variabel eksogen dihapus dari model jalur yang semula diusulkan. Tujuannya adalah untuk mengetahui pengaruh sebuah variabel eksogen terhadap variabel endogen yang berrelasi. Pengaruh f^2 dianggap

kecil apabila nilainya 0,02, dianggap sedang apabila nilainya 0,15 dan dianggap besar apabila nilainya 0.35.



Tabel 4.17
Hasil f^2 Untuk Effect Size

Variabel	Project	Critical	Communication	Collaboration	Thinking
	Based Learning	Thinking	Communication	Collaboration	Thinking
Project Based Learning		0.102	0.166	0.436	0.510
Critical Thinking					
Creativity					
Communication Collaboration					

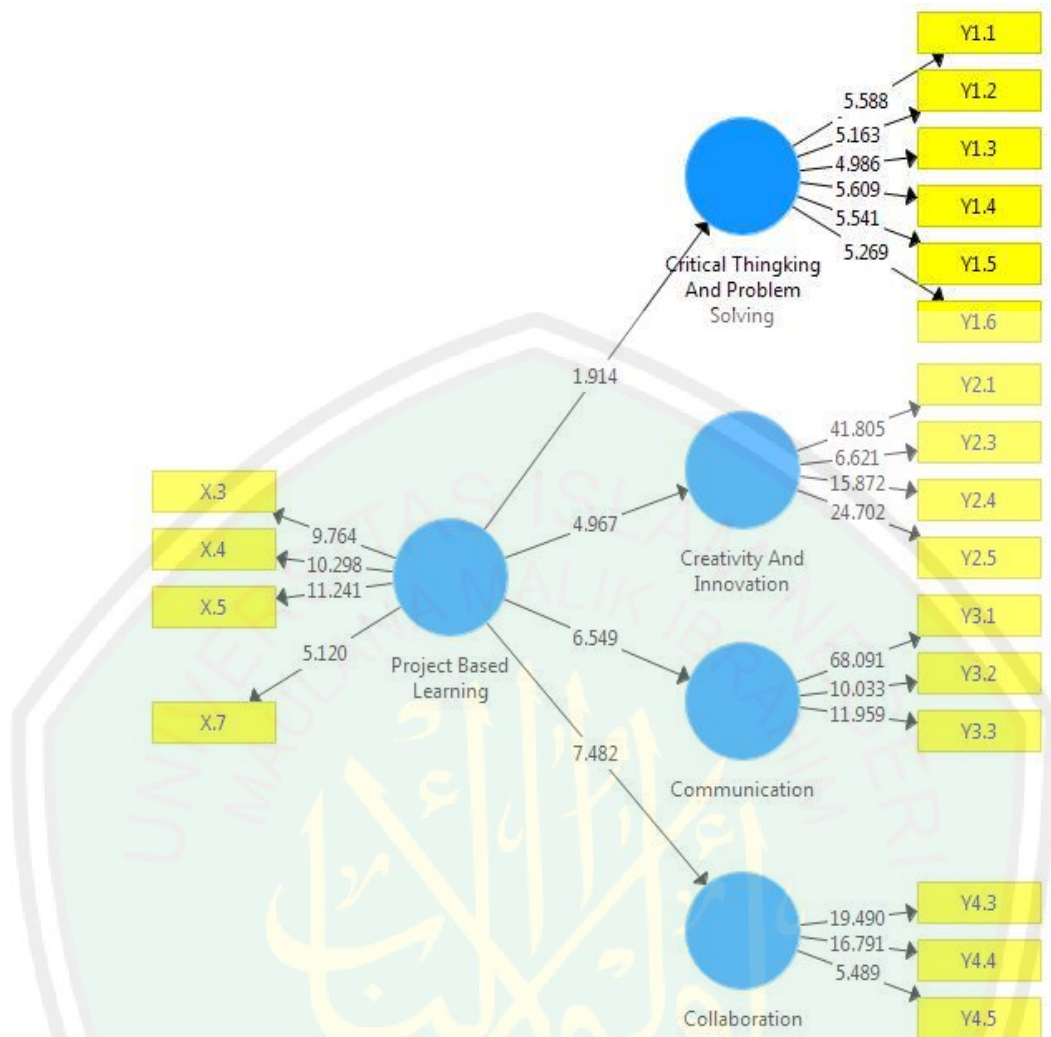
Sumber : Program Smart Partial Least Square (PLS)

Berdasarkan pada tabel 4.17, maka dapat dinyatakan bahwa :

- Hubungan *Project Based Learning* terhadap *Critical Thinking* memiliki pengaruh f^2 yang kecil dengan nilai 0.102
- Hubungan *Project Based Learning* terhadap *Creativity* memiliki pengaruh f^2 yang sedang dengan nilai 0.166
- Hubungan *Project Based Learning* terhadap *Communication* memiliki pengaruh f^2 yang besar dengan nilai 0.436
- Hubungan *Project Based Learning* terhadap *Collaboration* memiliki pengaruh f^2 yang besar dengan nilai 0.510

E. Pengujian Bootstrapping

Dalam PLS, pengujian setiap hubungan dilakukan dengan menggunakan simulasi dengan metode *bootstrapping* terhadap sampel. Pengujian ini bertujuan untuk meminimalkan masalah ke tidak normalan data penelitian. Hasil pengujian dengan metode *bootstrapping* dari analisis Smart PLS sebagai berikut :



Gambar 4.4 Hasil *Bootstrapping* (Sumber : Program SmartPLS)

Pengujian setiap hubungan juga dapat dilihat pada tabel 4.18 :

Tabel 4.18
Koefisien Jalur

Variabel Eksogen Terhadap Endogen	Sample Original	Sample Mean	Standart Deviation	T Statistic	P Values	Hubungan Langsung
Project Based Learning → Critical Thinking	0,304	0,374	0,159	1,914	0,056	Tidak Ada
Project Based Learning → Creativity	0,377	0,432	0,076	4,967	0,000	Ada
Project Based Learning → Communication	0,551	0,589	0,084	6,549	0,000	Ada
Project Based Learning → Collaboration	0,581	0,600	0,078	7,482	0,000	Ada

Collaboration

Sumber : *Program Smart Patrial Least Square (PLS)*



Pada tabel 4.18 menunjukkan hasil perhitungan PLS yang menyatakan hubungan langsung antar variabel. Dikatakan ada hubungan langsung jika nilai P-Value $< 0,05$ dan dikatakan tidak ada hubungan langsung jika nilai P-Value $> 0,05$. Berdasarkan tabel 4.17 maka dapat dinyatakan sebagai berikut :

1. Dalam menjawab rumusan masalah yang pertama, yaitu apakah model PjBL efektif dalam meningkatkan keterampilan *critical thinking* siswa, didapatkan nilai P-Value $0,056 > 0,05$. Hal tersebut berarti penerapan model *project based learning* tidak berpengaruh secara langsung dalam meningkatkan keterampilan *critical thinking* siswa Kelas 4 SDN Karang Melok 1.
2. Dalam menjawab rumusan masalah yang kedua, yaitu apakah model PjBL efektif dalam meningkatkan keterampilan *creativity* siswa, didapatkan nilai P-Value $0,000 < 0,05$. Hal tersebut berarti penerapan model *project based learning* berpengaruh secara langsung dalam meningkatkan keterampilan *creativity* siswa Kelas 4 SDN Karang Melok 1.
3. Dalam menjawab rumusan masalah yang ketiga, yaitu apakah model PjBL efektif dalam meningkatkan keterampilan *communication* siswa, didapatkan nilai P-Value $0,000 < 0,05$. Hal tersebut berarti penerapan model *project based learning* berpengaruh secara langsung dalam meningkatkan keterampilan *communication* siswa Kelas 4 SDN Karang Melok 1.
4. Dalam menjawab rumusan masalah yang keempat, yaitu apakah model PjBL efektif dalam meningkatkan keterampilan *collaboration* siswa, didapatkan nilai P-Value $0,000 < 0,05$. Hal tersebut berarti penerapan model *project*

based learning berpengaruh secara langsung dalam meningkatkan keterampilan *collaboration* siswa Kelas 4 SDN Karang Melok 1.

Langkah terakhir setelah semua parameter yang harus diuji sudah diketahui nilainya adalah menentukan diterima tidaknya hipotesis yang diajukan. Untuk menentukan diterima tidaknya sebuah hipotesis, selain nilai koefisien jalur sesuai hipotesis yang diuji, nilai t_{hitung} yang diperoleh dari hasil eksekusi juga harus diuji. Dalam hal ini perlu dibandingkan antara nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} . Nilai t_{tabel} diperoleh berdasarkan tabel distribusi *student-t*¹ yaitu 1,684 untuk $df = 40$ dan $\alpha = 0,05$ pada uji *one tailed*. Sebuah hipotesis dinyatakan diterima jika $t_{hitung} > t_{tabel}$.

Tabel 4.19
Hasil Pengujian Hipotesis

Hipotesis	Jalur	Koefisien Jalur	t_{hitung}	Keterangan
H1	Project Based Learning → Critical Thinking	0,304	1,914	Diterima
H2	Project Based Learning → Creativity	0,377	4,967	Diterima
H3	Project Based Learning → Communication	0,551	6,549	Diterima
H4	Project Based Learning → Collaboration	0,581	7,482	Diterima

Berdasarkan pada tabel 4.19 maka dapat diketahui bahwa nilai t_{hitung} pada H1,H2,H3 dan H4 lebih besar dari t_{tabel} . Sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh hipotesis pada penelitian ini dapat diterima.

BAB V

PEMBAHASAN

Pada bab IV, telah dipaparkan data-data penelitian yang diperoleh sekaligus hasil pengolahannya. Untuk memperjelas data perolehan hasil penelitian tersebut agar dapat digunakan sebagai hasil temuan, maka pada bab ini peneliti akan menguraikannya secara lebih rinci dan merefleksikannya pada teori-teori penelitian terdahulu. Penelitian ini mengangkat sebuah fokus kajian “Efektifitas Model *Project Based Learning* Untuk Meningkatkan Keterampilan 4C Siswa SDN Karang Melok I Tamanan Bondowoso” yang akan dibahas dalam lima rumusan masalah, yaitu 1) Bagaimana model PjBL dalam meningkatkan keterampilan 4C siswa?, 2) Apakah model PjBL efektif dalam meningkatkan keterampilan *critical thinking* siswa?, 3) Apakah model PjBL efektif dalam meningkatkan keterampilan *creativity* siswa?, 4) Apakah model PjBL efektif dalam meningkatkan keterampilan *communication* siswa?, dan 5) Apakah model PjBL efektif dalam meningkatkan keterampilan *collaboration* siswa?

A. Model *Project Based Learning* dalam meningkatkan keterampilan 4C siswa kelas 4 SDN Karang Melok 1.

Pada kurikulum 2013 telah tertuang bahwa pembelajaran harus mempertimbangkan penguasaan keterampilan 4C. Keterampilan 4C dalam pembelajaran dapat dibangun dengan cara mendorong siswa untuk berfikir kritis (*Critical Thinking*) dalam menghadapi sebuah permasalahan, membangun komunikasi (*Communication*) antara guru dan siswa secara multi arah,

mengkondisikan siswa untuk belajar bersama-sama (*Collaboration*), dan memberikan peluang kepada siswa untuk menciptakan (*creativity*) karyanya sendiri.

Berdasarkan hasil wawancara pada tabel 4.1 yang dilakukan pada tanggal 25 Oktober 2019 dengan guru kelas IV SDN Karang Melok I, didapatkan sebuah kesimpulan bahwa secara umum siswa kelas IV SDN Karang Melok I belum menguasai keterampilan 4C karena pembelajaran yang dilaksanakan berfokus pada materi ajar. Hal ini ditunjukkan dengan 1) Siswa tidak dapat mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru dengan sempurna, 2) Siswa tidak menggunakan sumber informasi lain (selain buku pegangan siswa) dalam menyelesaikan tugas, 3) Siswa tidak terbiasa dalam menciptakan sebuah karya, 4) Siswa tidak dapat menambahkan ide inovatif dalam sebuah karya, 5) Siswa tidak terbiasa dalam mengungkapkan sebuah ide, 6) Siswa tidak dapat menanggapi sebuah pertanyaan dengan tepat, 7) Siswa tidak dapat menjalin kerjasama yang baik dalam menyelesaikan tugas.

Penguasaan keterampilan 4C siswa meningkat setelah pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model *project based learning*. Keterampilan 4C dalam penelitian ini tidak disajikan dalam bentuk materi, melainkan diajarkan melalui pemberian tugas berupa proyek. Kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model *project based learning* dapat mendorong siswa menjadi lebih aktif. Siswa dapat mengaktualisasi diri dengan menyelesaikan tugas secara berkelompok. Seluruh siswa bergerak, berpikir, berdiskusi dan berkolaborasi agar proyek yang dikerjakan dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu.

Selama pembelajaran, peneliti dan guru mengamati aktifitas siswa dengan mengisi lembar kuisioner. Data yang diperoleh kemudian diolah dan diakumulasi sebagaimana tabel 4.3, 4.4, 4.5 dan 4.6. Peningkatan penguasaan keterampilan 4C siswa dapat ditunjukkan dengan 1) Siswa dapat mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru dengan sempurna, 2) Siswa menggunakan sumber informasi lain (selain buku pegangan siswa) dalam menyelesaikan tugas, 3) Siswa dapat menciptakan sebuah karya, 4) Siswa dapat menambahkan ide inovatif dalam sebuah karya, 5) Siswa dapat mengungkapkan sebuah ide, 6) Siswa dapat menanggapi sebuah pertanyaan dengan tepat, 7) Siswa dapat menjalin kerjasama yang baik dalam menyelesaikan tugas.

Dari uraian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa model *project based learning* dapat meningkatkan keterampilan 4C siswa kelas 4 SDN Karang Melok I. Hasil penelitian ini didukung oleh pendapat Mariati dkk bahwa penerapan model PjBL lebih memudahkan melatih keterampilan 4C siswa karena dalam pembelajaran PjBL didesain dengan mengkonfrontasi pebelajar dengan masalahmasalah kontekstual berhubungan dengan materi pembelajaran yang disajikan sehingga pebelajar mengetahui dan menyadari mengapa mereka belajar kemudian mengidentifikasi masalah dan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber belajar dan melakukan penyelidikan lebih mendalam, lalu mendiskusikan bersama kelompoknya untuk mendapatkan solusi masalah sekaligus mencapai tujuan pembelajaran yang lebih baik.¹

¹ Mariati Purnama Simanjuntak dkk., Desain Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Keterampilan 4C, Jurnal INPAFI 7 (3) (2019), 45

B. Efektifitas model *Project Based Learning* dalam meningkatkan keterampilan *critical thinking* siswa kelas 4 SDN Karang Melok 1.

Keterampilan *critical thinking* atau berpikir kritis merupakan keterampilan dominan yang harus diajarkan secara eksplisit. Melalui keterampilan berpikir kritis siswa diharapkan mampu menggunakan sistem berpikir untuk membuat alasan yang efektif, memecahkan masalah, menghitung kemungkinan, membuat kesimpulan, dan membuat keputusan.² Keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu dari keterampilan berpikir tingkat tinggi yang dapat dilatihkan melalui pembelajaran. Salah satunya melalui pembelajaran dengan model *project based learning*.

Model *project based learning* memiliki syarat prosedur yaitu dapat membuat kerangka kerja terhadap masalah yang pemecahannya tidak ditentukan sebelumnya.³ Keterampilan pemecahan masalah sendiri tentu saja tidak akan dapat dilakukan tanpa adanya keterampilan berpikir kritis. Untuk itu, penerapan model *project based learning* dalam pembelajaran dapat berpengaruh dalam upaya meningkatkan keterampilan siswa dalam berpikir kritis dan pemecahan masalah.

Berdasarkan data hasil penelitian yang telah di uji menggunakan program SmartPLS, ditemukan bahwa pada pengujian R^2 didapatkan nilai 0,092 yang berarti nilai R Square $\leq 0,25$. Artinya, penerapan model *project based learning* memiliki pengaruh yang kecil terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa Kelas 4 SDN Karang Melok 1. Pada uji analisa f^2 ditemukan hubungan

² Zubaidah, "Mengenal 4C", 3

³ Tinenti, *Model Pembelajaran*, 5

Project Based Learning terhadap *Critical Thinking* memiliki pengaruh f^2 yang kecil dengan nilai 0.102. Sedangkan pada uji *bootstrapping* didapatkan nilai P-Value $0,056 > 0,05$ yang berarti bahwa penerapan model *project based learning* tidak berpengaruh secara langsung dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa Kelas 4 SDN Karang Melok 1. Dari keterangan hasil pengujian yang telah dilakukan tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan model *project based learning* berpengaruh positif terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa Kelas 4 SDN Karang Melok 1, namun tidak signifikan.

Menurut hasil analisis peneliti mulai dari pengkajian teori hingga penelitian di lapangan, penerapan model *project based learning* tidak berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa disebabkan oleh beberapa faktor. *Pertama*, Secara teoritis, keterampilan berpikir kritis erat hubungannya dengan pemecahan masalah, karena kemampuan berpikir kritis dapat membantu seseorang dalam mencermati dan mencari solusi atas segala permasalahan yang dihadapi. Namun disisi lain, model pembelajaran *project based learning* sendiri lebih menekankan pada kemampuan pemecahan masalah, Sedangkan instrumen penelitian yang peneliti susun dalam bentuk kuesioner lebih mendominasi indikator keterampilan berpikir kritis sebagai keterampilan inti 4C dibandingkan indikator pemecahan masalah. Hal tersebut dapat menjadi faktor penyebab kurangnya pengaruh model *project based learning* dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Kedua, secara praktis pelaksanaan penelitian di lapangan. Peneliti memberi sebuah tugas sederhana kepada siswa yaitu mengenalkan hewan-hewan serta

perannya dalam menjaga keseimbangan alam melalui sebuah karya/produk, serta membuat rancangan berupa gagasan dalam upaya pelestarian hewan sebagai sumber daya alam sebagai informasi yang disajikan bersama karya/produk. Tugas tersebut dimaksudkan agar beban tugas sesuai dengan kemampuan peserta didik pada usianya. Selain itu, waktu pembelajaran juga disesuaikan dengan JMP dalam kurikulum. Padahal untuk dapat mencapai tujuan dengan hasil yang maksimal, model pembelajaran *project based learning* perlu diterapkan dalam durasi waktu yang lebih panjang, atau dalam jumlah pertemuan yang lebih banyak. Oleh sebab itu, tugas yang diberikan tersebut juga dapat menjadi faktor kurangnya pengaruh model *project based learning* dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian yang ditemukan oleh Sularmi dkk, bahwa *project based learning* berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Berdasarkan hasil temuannya, peserta didik mengalami peningkatan peran (aktif) dalam proses pembelajaran, serta motivasinya juga meningkat. Selain itu, *project based learning* dapat mendorong situasi belajar yang kondusif sehingga peserta didik dapat bekerjasama dalam menyelesaikan masalah.⁴

Pada penelitian yang dilakukan oleh Sitti Marwani dinyatakan bahwa model *Project Based Learning* efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Keterampilan berpikir kritis yang dikembangkan pada tahap ini

⁴ Sularmi dkk., "Pengaruh *Project-Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis", Jurnal Pendidikan : Teori, Penelitian, dan Pengembangan 3 (4), 2018 , 478

meliputi keterampilan dalam merumuskan masalah dan berhipotesis⁵. Penelitian lain yang dilakukan oleh Shadaika dkk, menyatakan bahwa pemberian sebuah proyek dengan penelitian mandiri, bekerja pada sebuah proyek kelompok, presentasi kelas dan melakukan ujian esai tingkat tinggi mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis.⁶

Dari penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa, keterampilan berpikir kritis dan menyelesaikan masalah merupakan sebuah keterampilan yang sulit untuk dipisahkan. Untuk itu, melatih keduanya menjadi hal yang sangat penting untuk dilakukan guru dalam pembelajaran. Siswa yang terbiasa dihadapkan pada sebuah kondisi yang mendorongnya untuk berpikir kritis dan menyelesaikan masalah akan terampil dalam menghadapi masalah nyata dalam kehidupannya. Melatihkan keterampilan berpikir kritis dan menyelesaikan masalah dapat dilakukan dengan banyak cara. Misalnya melalui model pembelajaran berbasis proyek/ *project based learning*. Pada penelitian ini, meski penerapan model *project based learning* berpengaruh kecil terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa Kelas 4 SDN Karang Melok 1, namun keduanya memiliki hubungan yang positif.

⁵ Sitti Marwani Syamsuddin, "Pengaruh Model *Project Based Learning* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis, Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Pada Materi Bioteknologi Peserta Didik Kelas IX.2 SMP Negeri 12 Parepare" Tesis Universitas Negeri Makasar, 2019, 12

⁶ Milyarda Shadaika dkk., "Pengaruh Model *Project Based Learning* Berbasis Potensi Makroalga Daerah Pesisir Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Di Sman 1 Tanjungari Gunungkidul D. I. Yogyakarta", Seminar Nasional Konservasi dan Pemanfaatan Sumber Daya Alam, 2015, 285

C. Efektifitas model *Project Based Learning* dalam meningkatkan keterampilan *creativity* siswa kelas 4 SDN Karang Melok 1.

Creativity atau keterampilan berpikir kreatif adalah salah satu keterampilan yang paling dibutuhkan dalam menghadapi zaman yang sama sekali tidak mudah untuk diramalkan ini. Banyak orang yang mengira bahwa keterampilan berpikir kreatif dan inovatif hanya dimiliki oleh orang-orang jenius saja. Padahal semua orang dilahirkan dengan kemampuan berimajinasi. Selain itu, keterampilan berpikir kreatif dan inovatif juga dapat dipupuk melalui lingkungan belajar yang dapat merangsang munculnya pertanyaan-pertanyaan, kesabaran, keterbukaan terhadap ide-ide segar, tingkat kepercayaan yang tinggi, dan belajar dari kesalahan dan kegagalan.

Dalam pembelajaran, lingkungan belajar yang dapat merangsang ide kreatif dapat diciptakan melalui model pembelajaran yang relevan. Misalnya melalui model *project based learning*. Model *project based learning* adalah model pembelajaran yang memiliki syarat prosedur yaitu menghasilkan sebuah karya. Artinya, peserta didik dituntut untuk dapat menciptakan sebuah produk/ karya hasil investigasi selama pembelajaran. Karya/produk yang dimaksud tidak diberi ketentuan yang baku oleh guru, sehingga peserta didik dapat mengeksplorasi idenya dengan sangat bebas. Hal tersebut menjadi alasan bahwa model *project based learning* cocok untuk digunakan dalam pembelajaran sebagai upaya dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan inovatif siswa.

Berdasarkan data hasil penelitian yang telah di uji menggunakan program SmartPLS, pada pengujian R^2 didapatkan nilai 0,142 yang berarti nilai R Square \leq

0,25. Artinya, penerapan model *project based learning* memiliki pengaruh yang kecil terhadap peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa Kelas 4 SDN Karang Melok 1. Pada uji analisa f^2 ditemukan hubungan *Project Based Learning* terhadap *Creativity* memiliki pengaruh f^2 yang sedang dengan nilai 0.166. Sedangkan pada uji *bootstrapping* didapatkan nilai P-Value $0,000 < 0,05$ yang berarti bahwa penerapan model *project based learning* berpengaruh secara langsung dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa Kelas 4 SDN Karang Melok 1. Dari keterangan hasil pengujian yang telah dilakukan tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan model *project based learning* berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa Kelas 4 SDN Karang Melok 1.

Dalam pelaksanaan di lapangan, keterampilan berpikir kreatif dan inovatif dilatihkan melalui pemberian tugas dalam bentuk proyek. Guru memberikan sebuah tugas untuk mengenalkan hewan dan perannya dalam kehidupan, dalam sebuah karya yang tidak ditentukan sebelumnya. Guru hanya menyediakan bahan-bahan, media dan alat-alat yang bisa digunakan siswa untuk membuat sebuah karya. Bahan-bahan tersebut adalah gunting, kertas origami, plastisin, warna, lem, kertas karton dan beberapa alat tulis yang lain. Dari bahan-bahan tersebut siswa berkreasi membuat sebuah gambar atau sebuah karya grafis dari kertas/plastisin berbentuk hewan-hewan, kemudian mereka memberikan informasi penting terkait dengan hewan yang telah dibuat dan disajikannya dalam bentuk sebuah karya kelompok.

Secara praktis, penerapan model *project based learning* dalam pembelajaran tersebut berjalan dengan baik, lancar dan efektif. Seluruh siswa secara berkelompok dapat mengeksplorasi ide-idenya kemudian mengemasnya menjadi sebuah karya yang menarik. Sehingga dapat dibenarkan bahwa penerapan model *project based learning* berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa Kelas 4 SDN Karang Melok 1.

Hasil penelitian ini didukung oleh hasil temuan Susilo dkk yang menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan model *project based learning* dapat meningkatkan berpikir kreatif mahasiswa pada mata kuliah media manipulatif. Adapun kegiatan dalam pembelajaran tersebut dibagi dalam tiga tahapan, yaitu a) kegiatan awal : apersepsi, tujuan dan motivasi, b) Inti : penyajian hasil karya berupa presentasi rancangan media pembelajaran manipulatif, serta c) Penutup : berisi kesimpulan dari presentasi hasil kerja kelompok.⁷ Hasil serupa juga dikemukakan oleh Elok dkk dalam penelitiannya, yaitu kemampuan berpikir kreatif peserta didik mengalami peningkatan pada indikator *fluency*, *flexibility*, *elaboration*, *originality* dalam pembelajaran model *project based learning*.⁸ Wahyu menyatakan bahwa melalui pembelajaran dengan model *project based learning* dapat mendorong siswa memperoleh pengetahuan yang lebih ilmiah

⁷ Djoko Adi Susilo dkk., "Peningkatan Berpikir Kreatif Mahasiswa Melalui Model Project Based Learning Pada Mata Kuliah Media Manipulatif", JPM Uin Antasari 5 (2), 2018, 75

⁸ Elok Deswiana Hayati dkk., "Pengaruh *Project Based Learning* terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan *Self-efficacy*", Jurnal Bioterdidik 7 (3), 2019, 19

sehingga siswa dapat mengembangkan keterampilan berpikir kreatif yang dimiliki untuk menyelesaikan masalah.⁹

D. Efektifitas model *Project Based Learning* dalam meningkatkan keterampilan *communication* siswa kelas 4 SDN Karang Melok 1.

Salah satu aktifitas yang tidak lepas dari kegiatan manusia dalam kehidupan sehari-hari adalah komunikasi. Komunikasi dapat terjadi secara lisan, tulis, *online* maupun *offline*. Dengan berkomunikasi hubungan yang baik seseorang dengan orang lain dapat dibangun. Maka, memiliki keterampilan komunikasi yang baik adalah sangat penting bagi seseorang untuk mengantarkannya pada kesuksesan.

Melatih komunikasi yang baik dapat dilakukan melalui pembelajaran yang berbasis pada *student oriented*. Sebagaimana model *project based learning* yang menuntut siswa aktif dalam pembelajaran. Siswa diarahkan untuk menyelesaikan sebuah tugas secara berkelompok. Selama menyelesaikan tugas, siswa melakukan diskusi, investigasi, menyelesaikan produk nyata, dan terakhir melakukan presentasi. Sebagian besar aktivitas tersebut melibatkan keterampilan komunikasi antar anggota kelompok. Sehingga model pembelajaran ini cocok digunakan dalam upaya meningkatkan keterampilan komunikasi siswa.

Berdasarkan data hasil penelitian yang telah di uji menggunakan program SmartPLS, pada pengujian R^2 didapatkan nilai 0,304 yang berarti nilai R Square \geq 0,25. Artinya, penerapan model *project based learning* memiliki pengaruh yang tinggi terhadap peningkatan keterampilan komunikasi siswa Kelas 4 SDN Karang

⁹ Wahyu Pramudita Sari dkk., "Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMA dalam Pembelajaran *Project Based Learning (Pjbl)* pada Materi Fluida Statis" Jurnal Pendidikan : Teori, Penelitian, dan Pengembangan 3 (6), 2018, 755

Melok 1. Pada uji analisa f^2 ditemukan hubungan *Project Based Learning* terhadap *Communication* memiliki pengaruh f^2 yang besar dengan nilai 0.436. Sedangkan pada uji *bootstrapping* didapatkan nilai P-Value $0,000 < 0,05$ yang berarti bahwa penerapan model *project based learning* berpengaruh secara langsung dalam meningkatkan keterampilan komunikasi siswa Kelas 4 SDN Karang Melok 1. Dari keterangan hasil pengujian yang telah dilakukan tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan model *project based learning* berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan keterampilan komunikasi siswa Kelas 4 SDN Karang Melok 1.

Dalam pelaksanaannya di lapangan, keterampilan komunikasi dilatihkan melalui pemberian tugas kelompok. Tugas kelompok tersebut menuntut siswa untuk berinteraksi dan berbaaur dengan kelompoknya dalam mengelola sebuah proyek. Siswa melakukan diskusi dalam menentukan rancangan kegiatan yang akan mereka lakukan selama pembelajaran. Siswa mengungkap gagasan-gagasan dan ide, memberi tanggapan terhadap pendapat teman kelompoknya dan mencari informasi baik melalui media teks maupun video tentang materi yang sedang dibahas.

Pada akhir pembelajaran, siswa bersama dengan teman kelompoknya mempresentasikan hasil produk/karya yang telah dibuat di depan kelas. Berkomunikasi di depan kelas tentu saja berbeda dengan berkomunikasi secara *face to face* dengan lawan bicara. Berkomunikasi di depan kelas membutuhkan keberanian yang tinggi serta kelancaran, dan ketepatan dalam menyampaikan informasi, sehingga informasi yang diterima oleh *audiens* sama sebagaimana

maksud dari pembicara. Jika siswa terbiasa dalam menghadapi dan berkomunikasi dalam situasi yang demikian, maka siswa akan terlatih untuk berani untuk berkomunikasi dan mengungkapkan ide kepada orang lain dalam kehidupannya bermasyarakat.

Pembelajaran yang dikemas dengan model *project based learning* tersebut dalam berjalan dengan baik, lancar dan efektif. Seluruh siswa dapat berbaaur dengan kelompoknya untuk menyelesaikan tugas secara bersama-sama tanpa ada selisih pendapat yang menyebabkan pertengkaran antar anggota kelompok. Seluruh siswa dapat menghormati pendapat kawannya, meski tidak semuanya dapat memberi pendapat, masukan, ide ataupun gagasan untuk kemajuan proyek kelompok. Namun secara keseluruhan dapat dibenarkan bahwa penerapan model *project based learning* berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan keterampilan komunikasi siswa Kelas 4 SDN Karang Melok 1.

Hasil penelitian ini didukung oleh hasil penelitian Mu'in dkk bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa kelas XII MIA SMAN 2 Pontianak dalam materi bangun ruang setelah pembelajaran menggunakan pendekatan *project based learning* mengalami peningkatan yang signifikan. Siswa dapat menjelaskan ide atau situasi dari suatu gambar atau grafik yang diberikan dengan kata-kata sendiri dalam bentuk tulisan, dan menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk model matematika (simbol).¹⁰ Penelitian yang dilakukan oleh Nadea juga memperoleh hasil yang sama, yakni bahwa model *project based learning* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Kemampuan

¹⁰ Abdul Mu'in dkk., "Pembelajaran Dengan Pendekatan *Project Based Learning* Dan Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Komunikasi dan Disposisi Matematis Siswa di SMA", Tesis Universitas Tanjungpura, 2016, 10

komunikasi matematis tersebut diantaranya siswa dapat mengemukakan ide atau gagasan mereka secara tertulis melalui soal yang berdasarkan pada indikator, yaitu: ekspresi matematis, menulis matematis, dan menggambar secara matematis.¹¹

E. Efektifitas model *Project Based Learning* dalam meningkatkan keterampilan *collaboration* siswa kelas 4 SDN Karang Melok 1.

Banyak ahli yang berpendapat bahwa kolaborasi dan komunikasi merupakan aktivitas yang saling beriringan. Tanpa adanya komunikasi, kolaborasi tidak dapat terjalin, dan sebaliknya tanpa adanya kolaborasi, komunikasi yang instan dalam mencapai sebuah tujuan tidak akan dapat dibangun. Sehingga, kolaborasi menurut Zubaidah dinyatakan sebagai aktifitas yang dilakukan melalui diskusi, saling bertukar ide-ide, bertukar sudut pandang yang berbeda, mencari klarifikasi, dan berpartisipasi.¹²

Sebagaimana melatih keterampilan komunikasi dalam pembelajaran, kolaborasi juga dapat dilatihkan melalui pembelajaran yang berbasis *student oriented*. Model *project based learning* selain dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kreatif dan keterampilan komunikasi siswa, juga secara otomatis melibatkan kegiatan kolaboratif dalam menyelesaikan tugas, sehingga keterampilan kolaborasi siswa juga meningkat. Keterampilan ini dipupuk melalui kegiatan diskusi dengan mendengarkan dan menghormati pendapat orang lain; bekerjasama secara fleksibel untuk mencapai tujuan bersama; memberikan sumbangsih berupa ide dan gagasan untuk dapat menyelesaikan tugas dan tujuan

¹¹Nadea Maudi, "Implementasi Model *Project Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa", *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia* 1 (1), 2016, 42

¹²Zubaidah, "Mengenal 4C", 13

bersama; mengambil peran dan menggunakan seluruh waktu secara efektif untuk berpartisipasi dengan tenaga, pikiran dan keahlian dalam mencapai tujuan bersama; bertanggung jawab penuh terhadap tugas individu yang merupakan bagian dari tugas bersama.

Berdasarkan data hasil penelitian yang telah di uji menggunakan program SmartPLS, pada pengujian R^2 didapatkan nilai 0,338 yang berarti nilai R Square \geq 0,25. Artinya, penerapan model *project based learning* memiliki pengaruh yang tinggi terhadap peningkatan keterampilan kolaborasi siswa Kelas 4 SDN Karang Melok 1. Pada uji analisa f^2 ditemukan hubungan *Project Based Learning* terhadap *Collaboration* memiliki pengaruh f^2 yang besar dengan nilai 0.510. Sedangkan pada uji *bootstrapping* didapatkan nilai P-Value $0,000 < 0,05$ yang berarti bahwa penerapan model *project based learning* berpengaruh secara langsung dalam meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa Kelas 4 SDN Karang Melok 1. Dari keterangan hasil pengujian yang telah dilakukan tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan model *project based learning* berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan keterampilan kolaborasi siswa Kelas 4 SDN Karang Melok 1.

Pelaksanaan model *project based learning* di lapangan, dapat berjalan dengan baik dan lancar. Seluruh siswa mengikuti seluruh prosedur pembelajaran dengan sangat tertib. Proyek yang diberikan oleh guru dalam bentuk tugas kelompok dapat diselesaikan dengan baik. Siswa membagi tugas antar anggota kelompok untuk dapat menyelesaikan tugas secara bersama-sama. Ada yang mencari informasi terkait permasalahan, menggagas ide untuk penyelesaian, atau

mengambil peran dengan menggunakan pikiran atau keterampilan dalam menyelesaikan proyek. Keterampilan yang dimaksud dalam hal ini adalah menggambar, membuat miniatur hewan dengan plastisin, membuat miniatur hewan dengan kertas origami dsb.

Penanaman keterampilan kolaborasi melalui pembelajaran bermanfaat bagi siswa agar terbiasa dalam bekerja sama. Selain itu, keterampilan ini dapat membentuk rasa tanggung jawab siswa, baik terhadap tugas pribadi maupun tugas kelompok. Siswa dapat menekan rasa ego masing-masing demi tercapainya tujuan bersama. Pada saat pembelajaran dengan model *project based learning* tersebut hampir seluruh siswa berperan aktif dalam menyelesaikan tugas. Semua siswa tampak antusias mengikuti pembelajaran, dan hanya sedikit yang tampak ragu-ragu dalam mengambil sikap. Hal tersebut peneliti amati disebabkan karena terbatasnya media untuk mencari informasi, dan kurangnya keterampilan untuk menggambar, atau membuat miniatur hewan dari bahan-bahan yang telah disediakan. Namun, dari seluruh rangkaian pembelajaran yang telah dilaksanakan, dapat dibenarkan bahwa penerapan model *project based learning* berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan keterampilan kolaborasi siswa Kelas 4 SDN Karang Melok 1.

Hasil penelitian tersebut didukung oleh pendapat Saenab, bahwa model pembelajaran *project based learning* terdiri dari beberapa tahapan yang harus diselesaikan sesuai dengan waktu yang ditetapkan. Diantaranya yaitu pengenalan, pertanyaan, meneliti, pembuatan produk dan terakhir presentasi. Melalui tahapan-

tahapan tersebut, keterampilan komunikasi dan kolaborasi akan lebih terasah.¹³

Hasil penelitian yang sama dikemukakan oleh Meilinawati bahwa penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* dapat meningkatkan kolaborasi antar siswa dan dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran.¹⁴



¹³ Sitti Saenab, "PjBL untuk Pengembangan Keterampilan Mahasiswa: Sebuah Kajian Deskriptif Tentang Peran PjBL Dalam Melejitkan Keterampilan Komunikasi dan Kolaborasi Mahasiswa", Prosiding Seminar Nasional Universitas Negeri Makasar, 2017, 49

¹⁴ Meilinawati, "Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* Untuk Meningkatkan Kolaborasi Siswa Pada Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar SMK Muhammadiyah 1 Prambanan Klaten", Skripsi Universitas Negeri Yogyakarta, 2018, 73

BAB VI

PENUTUP

Setelah dipaparkan hasil penelitian dan pembahasan efektifitas model *project based learning* untuk meningkatkan keterampilan 4C, yang meliputi *critical thinking, creativity and inovation, communication and collaboration*, maka pada bagian ini akan diuraikan kesimpulan dari pembahasan dan juga saran-saran yang dipandang perlu sebagai masukan bagi pihak-pihak terkait dalam rangka peningkatan keterampilan 4C dalam pembelajaran.

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Model *project based learning* dapat meningkatkan keterampilan 4C siswa kelas 4 SDN Karang Melok I. Keterampilan 4C dalam penelitian ini tidak disajikan dalam bentuk materi, melainkan diajarkan melalui pemberian tugas berupa proyek secara berkelompok. Seluruh siswa bergerak, berpikir, berdiskusi dan berkolaborasi untuk menyelesaikan proyek dengan baik dan tepat waktu.
2. Penerapan model *project based learning* berpengaruh positif tidak signifikan terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa Kelas 4 SDN Karang Melok 1. Hal ini didasarkan pada data hasil penelitian yang telah di uji menggunakan program SmartPLS pada pengujian *inner model*. Sedangkan pada pengujian hipotesis ditemukan t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} dengan nilai $1,914 > 1,684$ yang berarti H_a diterima.

3. Penerapan model *project based learning* berpengaruh positif signifikan terhadap peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa Kelas 4 SDN Karang Melok 1. Hal ini didasarkan pada data hasil penelitian yang telah di uji menggunakan program SmartPLS pada pengujian *inner model*. Sedangkan pada pengujian hipotesis ditemukan t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} dengan nilai $4,967 > 1,684$ yang berarti H_a diterima.
4. Penerapan model *project based learning* berpengaruh positif signifikan terhadap peningkatan keterampilan komunikasi siswa Kelas 4 SDN Karang Melok 1. Hal ini didasarkan pada data hasil penelitian yang telah di uji menggunakan program SmartPLS pada pengujian *inner model*. Sedangkan pada pengujian hipotesis ditemukan t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} dengan nilai $6,549 > 1,684$ yang berarti H_a diterima.
5. Penerapan model *project based learning* berpengaruh positif signifikan terhadap peningkatan keterampilan kolaborasi siswa Kelas 4 SDN Karang Melok 1. Hal ini didasarkan pada data hasil penelitian yang telah di uji menggunakan program SmartPLS pada pengujian *inner model*. Sedangkan pada pengujian hipotesis ditemukan t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} dengan nilai $7,482 > 1,684$ yang berarti H_a diterima.

B. Implikasi Teoritis

Menurut teori-teori yang telah peneliti paparkan pada BAB II, keterampilan 4C adalah keterampilan yang sangat urgen untuk dilatihkan di abad 21 ini. Keterampilan 4C meliputi *Critical Thinking, Creativity, Communication & Collaboration*. Dalam dunia pendidikan, keterampilan-keterampilan tersebut

dapat dilatihkan melalui pembelajaran. Pemilihan model dan metode pembelajaran yang tepat, akan memudahkan guru untuk mendorong siswa dalam mengaktualisasi keterampilan-keterampilan yang ada dalam dirinya, sehingga menjadi sebuah keterampilan yang berguna dalam menjalani hidup di masyarakat.

Sebagaimana yang telah menjadi inti dari penelitian ini, peneliti mencoba mempraktikkan model pembelajaran *project based learning* untuk meningkatkan keterampilan 4C siswa. Secara keseluruhan dalam praktiknya di lapangan, kegiatan pembelajaran dapat berjalan dengan baik. Menurut keterangan guru kelas, siswa tampak lebih senang dalam mengikuti pembelajaran dibanding pada pembelajaran dengan metode ceramah atau penugasan. Selain itu, keaktifan siswa juga meningkat secara keseluruhan. Menurut guru kelas, siswa yang aktif sebelumnya adalah hanya siswa yang pintar atau rajin, namun pada pembelajaran dengan model *project based learning*, seluruh siswa mampu secara aktif dalam mengikuti pembelajaran.

Secara teoritis, *Critical Thinking* adalah keterampilan berfikir kritis dan mampu memecahkan masalah. Siswa yang terbiasa dalam menghadapi situasi yang menuntut kemampuannya untuk berfikir secara kritis tentu akan membentuk pribadinya menjadi lebih peka terhadap permasalahan yang dihadapinya. Hal tersebut dapat mengantarkan siswa dengan mudah mencari solusi dalam setiap permasalahan yang dihadapi. Pada pembelajaran dengan model *project based learning*, guru memberi sebuah tugas proyek kepada siswa untuk mengenalkan hewan-hewan serta perannya dalam menjaga keseimbangan alam melalui sebuah karya/produk, serta membuat rancangan berupa gagasan

dalam upaya pelestarian hewan sebagai sumber daya alam sebagai informasi yang disajikan bersama karya/produk. Tugas tersebut disesuaikan dengan kemampuan peserta didik pada usianya dengan JMP yang juga sesuai kurikulum. Model pembelajaran *project based learning* sendiri membutuhkan durasi waktu yang panjang, atau jumlah pertemuan yang lebih banyak agar dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan hasil yang maksimal. Hal ini yang kemudian menjadi faktor kurangnya pengaruh model *project based learning* dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Berbeda dengan pengaruh model *project based learning* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa, model *project based learning* secara signifikan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan inovatif siswa kelas 4 SDN Karang Melok I. Keterampilan berfikir kreatif dan inovatif atau disebut *Creativity* tersebut merupakan kemampuan untuk menciptakan sesuatu yang baru. Sesuatu yang baru tidak selalu berupa karya, melainkan melihat dan mempertimbangkan sesuatu seperti sebuah konflik, informasi atau data dengan cara yang baru itu juga dapat disebut sebagai pemikiran kreatif. Siswa yang dapat berfikir kreatif akan memiliki kemampuan untuk merancang cara-cara baru dalam menyelesaikan tugas, masalah, ataupun tantangan yang dihadapi. Melalui model *project based learning*, keterampilan berpikir kreatif dan inovatif dilatihkan melalui pemberian tugas dalam bentuk proyek. Guru memberikan sebuah tugas untuk mengenalkan hewan dan perannya dalam kehidupan, dalam sebuah karya yang tidak ditentukan sebelumnya. Guru hanya menyediakan bahan-bahan, media dan alat-alat yang bisa digunakan siswa untuk membuat sebuah karya. Bahan-bahan tersebut adalah

gunting, kertas origami, plastisin, warna, lem, kertas karton dan beberapa alat tulis yang lain. Dari bahan-bahan tersebut siswa berkreasi membuat sebuah gambar atau sebuah karya grafis dari kertas/plastisin berbentuk hewan-hewan, kemudian mereka memberikan informasi penting terkait dengan hewan yang telah dibuat dan disajikannya dalam bentuk sebuah karya kelompok.

Communication & Collaboration menjadi keterampilan yang paling dibutuhkan dalam kehidupan di abad 21 ini. Keterampilan *Communication* dapat diartikan sebagai kemampuan untuk mengkomunikasikan informasi secara akurat, jelas dan mudah dipahami. Melalui pembelajaran dengan model *project based learning*, keterampilan komunikasi dilatihkan dengan cara pemberian tugas kelompok. Tugas kelompok tersebut menuntut siswa untuk berinteraksi dan berbaaur dengan kelompoknya dalam mengelola sebuah proyek. Siswa melakukan diskusi dalam menentukan rancangan kegiatan yang akan mereka lakukan selama pembelajaran. Siswa mengungkap gagasan-gagasan dan ide, memberi tanggapan terhadap pendapat teman kelompoknya dan mencari informasi baik melalui media teks maupun video tentang materi yang sedang dibahas. Pada akhir pembelajaran, siswa bersama dengan teman kelompoknya mempresentasikan hasil produk/karya yang telah dibuat di depan kelas. Meski tampak remeh, berkomunikasi dengan baik menjadi hal yang tidak semua orang bisa lakukan di depan umum. Untuk itu, menstimulasi siswa agar terbiasa dalam mengungkapkan ide dan gagasannya adalah penting yang harus dilakukan oleh guru baik secara tulis, maupun lisan, baik percakapan dalam satu kelompok maupun presentasi di depan kelas. Pada

penelitian ini terbukti bahwa model *project based learning* dapat meningkatkan keterampilan komunikasi siswa.

Collaboration berarti kerjasama yang dibangun dalam sebuah kelompok untuk melakukan atau menghasilkan sesuatu. Pada praktiknya di lapangan, guru memberikan tugas proyek yang harus diselesaikan secara berkelompok. Siswa membagi tugas antar anggota kelompok untuk dapat menyelesaikan tugas secara bersama-sama. Ada yang mencari informasi terkait permasalahan, menggagas ide untuk penyelesaian, atau mengambil peran dengan menggunakan pikiran atau keterampilan dalam menyelesaikan proyek. Keterampilan yang dimaksud dalam hal ini adalah menggambar, membuat miniatur hewan dengan plastisin, membuat miniatur hewan dengan kertas origami dsb. Pada penelitian ini terbukti, selain berpengaruh positif terhadap keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan keterampilan komunikasi siswa, model *project based learning* secara signifikan juga dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa.

C. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan dalam penelitian ini, selanjutnya diajukan saran-saran sebagai berikut:

1. Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan terutama dalam implementasi teoritik peningkatan keterampilan 4c siswa melalui model pembelajaran *project based learning*.
2. Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat dan memberikan kontribusi praktis kepada berbagai pihak, antara lain :
 - a. Bagi lembaga yang bersangkutan dapat menjadikan opsi model *project*

based learning tersebut sebagai model pembelajaran yang disarankan dalam kurikulum di sekolah.

- b. Bagi guru kelas dapat memberikan gambaran bagaimana model *project based learning* secara efektif dapat diterapkan dalam pembelajaran.
- c. bagi peneliti atau praktisi pendidikan, melalui hasil penelitian ini peneliti berharap agar kompetensi dan keterampilan 4c yang dibutuhkan pada abad 21 ini dapat terbangun dan membudaya dalam lingkungan sekolah agar peserta didik siap dalam menghadapi tantangan-tantangan di masa depannya.



DAFTAR PUSTAKA

- Bakhtiar, Amsal. *Filsafat Ilmu*. Jakarta : PT RajaGrafindo Persada. 2014.
- Bappenas. Bonus Demografi 2030-2040 : Strategi Indonesia Terkait Ketenagakerjaan dan Pendidikan. *Siaran Pers*. 2017.
- Bell, Stephanie. “Project Based Learning For The 21st Century Skills For The Future”. *The Clearing House*, 83, 2010.
- Bishop, Joseph. “*Partnership for 21st Century Skills (P21)*”.
<https://www.imls.gov/assets/1/AssetManager/Bishop%20Pre-Con%20202.pdf>. diakses tanggal 24 Juli 2019.
- Cooper, Ross dan Murphy, Erin. *Hacking Project Based Learning*. Cleveland : Times 10. 2016.
- Creswell, John W. *Research Design : Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif dan Campuran*. terj. Achmad Fawaid dan Rianayati Kusmini Pancasari. Yogyakarta : Pustaka Pelajar. 2016.
- Hayati, Elok Deswiana dkk. *Pengaruh Project Based Learning terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Self-efficacy*. *Jurnal Bioterdidik* Volume 7 Nomor 3. 2019.
- Hosnan. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor : Ghalia Indonesia. 2014.
- International Society for Technology in Education. “The ISTE NETS and Performance Indicators for Students (NETS.S)”. ISTE. 2008.

Kemendikbud. Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 67 Tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah. Jakarta : Kemendikbud. 2013.

Kemendikbud. Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: Kemendikbud. 2016.

Kingston, Sally. "Project Based Learning & Student Achievement" Buck Institute For Education : PBL Evidence Matters. 1(1). 2018.

Lajnah Pentashih Al-Qur'an KEMENAG. *Mushaf 'Aisyah*. Bandung : Jabal Roudhotul Jannah. 2010.

Larson, Lotta C. & Miller, Teresa Northern. "21st Century Skills: Prepare Students for the Future" Kappa Delta Pi Record. 47(3). 2011.

Lestari, D.P., Fatchan, A., dan Ruja, I.N. "Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* Berbasis *Outdoor Study* Terhadap Hasil Belajar Geografi Siswa SMA". Jurnal pendidikan Teori, Penelitian, dan Pengembangan Volume 1 Nomor 3. 2016.

Maudi, Nadea. *Implementasi Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa*. Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia Volume 1 Nomor 1. 2016.

Meilinawati. *Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kolaborasi Siswa Pada Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar SMK Muhammadiyah 1 Prambanan Klaten*. Skripsi Universitas Negeri Yogyakarta. 2018.

- Mu'in, Abdul dkk. *Pembelajaran Dengan Pendekatan Project Based Learning Dan Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Komunikasi dan Disposisi Matematis Siswa di SMA*. Tesis Universitas Tanjungpura. 2016.
- Muhaimin. *Wacana Pengembangan Pendidikan Islam*. Surabaya : PSAPM. 2004.
- Mujtahid. *Reformulasi Pendidikan Islam : Meretas Mindset Baru, Meraih Peradaban Unggul*. Malang : UIN-Maliki Press. 2011.
- Nurfitriyanti, Maya. "Model Pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika". *Jurnal Formatif* 6 (2). 2016.
- Risnaini, A., Chasanah, H., Khoiri, N., dan Nuroso, H. "Efektivitas Model *Project Based Learning* terhadap Keterampilan Proses Sains dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Pokok Bahasan Kalor Kelas X SMAN 1 Wonosegoro Tahun Pelajaran 2014/2015". *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika* 7. 2016.
- Rotherham, Andrew J. dan Willingham, Daniel. "21st Century". *Educational Leadership*. 2009.
- Saenab, Sitti. *PjBL untuk Pengembangan Keterampilan Mahasiswa: Sebuah Kajian Deskriptif Tentang Peran PjBL Dalam Melejitkan Keterampilan Komunikasi dan Kolaborasi Mahasiswa*. Prosiding Seminar Nasional Universitas Negeri Makasar. 2017.
- Sari, Wahyu Pramudita dkk. *Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMA dalam Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) pada Materi Fluida*

Statis. Jurnal Pendidikan : Teori, Penelitian, dan Pengembangan
Volume 3 Nomor 6. 2018.

Satrianawati. *Model Pembelajaran Untuk Keterampilan Abad 21*. Yogyakarta :
Deepublish. 2017.

Shadaika, Milyarda dkk. *Pengaruh Model Project Based Learning Berbasis
Potensi Makroalga Daerah Pesisir Terhadap Kemampuan Berpikir
Kritis Siswa Di Sman 1 Tanjungari Gunungkidul D. I. Yogyakarta*.
Seminar Nasional Konservasi dan Pemanfaatan Sumber Daya Alam.
2015.

Simanjuntak, Mariati Purnama dkk. *Desain Pembelajaran Berbasis Proyek
Terhadap Keterampilan 4C*. Jurnal INPAFI 7 (3). 2019.

Sudjana, Nana. *Penilaian Hasil Belajar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT.
Remaja Rosdakarya. 2011.

Sukiman. *Pengembangan Kurikulum Perguruan Tinggi*. Bandung : PT. Remaja
Rosdakarya. 2015.

Sularmi dkk. *Pengaruh Project-Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir
Kritis*. Jurnal Pendidikan : Teori, Penelitian, dan Pengembangan
Volume 3 Nomor 4. 2018.

Surya, A.P., Relmasira, S.C., dan Hardini, A.T.S. “Penerapan Model
Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Untuk Meningkatkan Hasil
Belajar Dan Kreatifitas Siswa Kelas III SD Negeri Sidorejo Lor
1 Salatiga”. Jurnal Pesona Dasar 6 (1). 2018.

Susilo, Djoko Adi dkk. *Peningkatan Berpikir Kreatif Mahasiswa Melalui Model Project Based Learning Pada Mata Kuliah Media Manipulatif*. JPM Uin Antasari Volume 5 Nomor 2. 2018.

Syamsuddin, Sitti Marwani. *Pengaruh Model Project Based Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis, Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Pada Materi Bioteknologi Peserta Didik Kelas IX.2 SMP Negeri 12 Parepare*. Tesis Universitas Negeri Makasar. 2019.

Thomas, John W. *A Review Of Research On Project-Based Learning*. California: The Autodesk Foundation. 2000.

Tinenti, Yanti Rosinda. *Model Pembelajaran Berbasis Proyek*. Yogyakarta : Deepublish. 2018.

Titu, Maria Anita. *Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Pada Materi Konsep Masalah Ekonomi*. Universitas Negeri Surabaya : Prosiding Seminar Nasional. 2015.

Trilling, Bernie dan Fadel, Charles. *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*. San Francisco. Calif : Jossey-Bass/John Wiley & Sons. Inc.. 2009.

Webster, A Merriam. *Webster's dictionary of English usage*. Philippines : Merriam-Webster Inc., 1989.

Yulianto, A., Fatchan, A., dan Astina, I.K. "Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Berbasis Lesson Study Untuk Meningkatkan

Keaktifan Belajar Siswa”. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan* Volume 2 Nomor 3. 2017.

Zubaidah, Siti. “Mengenal 4C : *Learning and Innovation Skills* Untuk Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0”. Universitas Trunojoyo Madura : Seminar “2nd Science Education National Conference”. 2018.

Zubaidah, Siti. *Keterampilan Abad 21 : Bagaimana membelajarkan dan mengasesnya*. Pendidikan Biologi FKIP Universitas Islam Riau : Seminar Nasional. 2018.

Zubaidah, Siti. *Keterampilan Abad 21 : Keterampilan Yang Diajarkan Melalui Pembelajaran*. Prodi Pendidikan Biologi STKIP Persada Khatulistiwa Sintang : Prosiding. Seminar Nasional MIPA. 2016.

Lampiran 1**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Satuan Pendidikan	: SDN Karang Melok I
Kelas / Semester	: IV/ 1 (satu)
Tema	: 3. Peduli Terhadap Makhluk Hidup
Sub Tema	: 2. Keberagaman Makhluk Hidup di Lingkunganku
Pembelajaran Ke	: 1
Alokasi Waktu	: 1 X Pertemuan
Hari / Tanggal	: 28 Oktober 2019

A. KOMPETENSI INTI

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangga.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR IPA

- **Kompetensi Dasar**

- 3.8 Mengenali hewan-hewan dan manfaatnya sebagai sumber daya alam.
- 4.8 Memahami pentingnya pelestarian hewan sebagai sumber daya alam.

- **Indikator**

- 3.8.2 Mengenalkan hewan-hewan serta perannya dalam menjaga keseimbangan alam melalui sebuah karya/produk.
- 4.8.2 Membuat rancangan berupa gagasan dalam upaya pelestarian hewan sebagai sumber daya alam sebagai informasi yang disajikan bersama karya/produk.
- 4.8.3 Mempresentasikan ide/gagasan tentang upaya pelestarian hewan sebagai sumber daya alam dalam karya/produk.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Dengan mengorientasikan pembelajaran berdasarkan permasalahan yang ada dalam kehidupan nyata, dapat mendorong siswa untuk merefleksikan pengalamannya menjadi sebuah pengetahuan.
2. Melalui penggalian informasi dari berbagai sumber, dapat memperluas pengetahuan siswa.
3. Pengetahuan tentang hewan dan manfaatnya sebagai sumber daya alam yang diperoleh siswa sendiri, dapat diingat lebih lama dibandingkan dengan pengetahuan yang disajikan oleh guru secara instan.
4. Melalui analisis tentang pentingnya pelestarian hewan sebagai sumber daya alam, dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.
5. Melalui analisis tentang pentingnya pelestarian hewan sebagai sumber daya alam, dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.
6. Melalui diskusi dalam menganalisis tentang pentingnya pelestarian hewan sebagai sumber daya alam, dapat meningkatkan keterampilan komunikasi siswa.
7. Melalui diskusi dalam menganalisis tentang pentingnya pelestarian hewan sebagai sumber daya alam, dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa.
8. Melalui penugasan secara kelompok untuk menciptakan sebuah karya/produk, dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan inovatif siswa.
9. Dengan beberapa sumber/bahan/alat belajar, dapat mengembangkan keterampilan siswa dalam mengelola sumber/bahan/alat untuk menyelesaikan tugas.
10. Melalui presentasi, siswa dapat lebih memahami informasi/pengetahuan baik yang ia presentasikan ataupun yang kelompok lain presentasikan.
11. Melalui presentasi, siswa dapat berlatih untuk menyampaikan ide/gagasannya dan menguasai kelas.

D. MATERI PEMBELAJARAN

- Macam-macam hewan disekitar kita.
- Peran hewan sebagai sumber daya alam dalam menjaga keseimbangan alam.
- Pelestarian hewan sebagai sumber daya alam.
- Pemanfaatan sumber daya alam hayati bagi kesejahteraan masyarakat.

E. PENDEKATAN DAN METODE PEMBELAJARAN

- **Pendekatan** : Saintifik, Kolaboratif.

- Metode: Tanya jawab, Diskusi, Pembuatan karya/ produk, Presentasi.

F. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> Kelas dibuka dengan salam, menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa dilanjutkan dengan membaca doa bersama. Menyanyikan salah satu <i>lagu wajib nasional</i>. Guru memberikan penguatan tentang pentingnya menanamkan semangat <i>Nasionalisme</i>. Siswa menyimak penjelasan guru tentang pentingnya sikap positif yang akan dikembangkan dalam pembelajaran. Guru membimbing siswa melakukan kegiatan pembiasaan Literasi selama 15 menit sebelum belajar. Guru mengajak siswa berdinamika dengan permainan (lagu/gerak/yel) yang relevan untuk menyegarkan suasana. Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang tujuan, manfaat dan aktivitas pembelajaran yang akan dilakukan. Guru mengingatkan siswa tentang pelajaran sebelumnya dan mengaitkan dengan pelajaran yang akan disampaikan. 	25 menit
Kegiatan inti	<ol style="list-style-type: none"> Sebagai kegiatan pembuka, guru memperlihatkan gambar hewan di Indonesia yang dilindungi karena hampir punah (Komodo, Badak Bercula Satu,). Guru mengajukan pertanyaan: <ul style="list-style-type: none"> Bagaimana keberadaan hewan ini? Mengapa hewan ini dilindungi? Siswa diberikan kesempatan untuk memberikan pendapat mereka secara rinci. Guru memberikan penguatan. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok. 	120 menit

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
	<ol style="list-style-type: none"> 4. Setiap kelompok diberikan tugas untuk mengenalkan hewan-hewan yang paling menarik disekitar mereka minimal 4. 5. Siswa berkreasi untuk membuat sebuah gambar atau sebuah karya grafis dari kertas/malam/benang yang berbentuk hewan-hewan yang telah dipilih. 6. Siswa mencari informasi tentang habitat, ciri-ciri, manfaat dan cara melestarikan hewan-hewan tersebut dari berbagai sumber, baik dari internet, buku, atau koran tentang hewan-hewan yang telah dipilih. 7. Informasi yang telah dicari kemudian didiskusikan agar menjadi informasi yang akurat untuk disajikan. 8. Informasi yang telah akurat kemudian disajikan bersama/dalam karya yang telah diciptakan bersama secara kelompok. 9. Siswa mempresentasikan hasil diskusi dan karya masing-masing kelompok. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa bersama guru melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung. <ul style="list-style-type: none"> - Apa saja yang telah dipahami dan apa yang belum dipahami siswa? - Bagaimana perasaan selama pembelajaran? 2. Siswa bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran. 3. Siswa menyimak penjelasan guru tentang aktivitas pembelajaran pada pertemuan selanjutnya. 4. Siswa menyimak cerita motivasi tentang pentingnya sikap positif dalam kehidupan. 5. Kelas ditutup dengan doa bersama. 	10 Menit

G. MEDIA/ALAT DAN SUMBER BELAJAR

- **Media/ Alat :**
 - Kertas karton
 - Warna
 - Kertas origami
 - Malam
 - Benang woll
 - Stick es krim
 - Lem
 - Gunting
 - Alat tulis

- **Sumber Belajar :**
 - Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 Kelas 4 Tema 3, Buku Guru; Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Jakarta, revisi 2017.
 - Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 Kelas 4 Tema 3, Buku Siswa; Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Jakarta, revisi 2017.
 - Sambungan internet

H. PENILAIAN

- **Penilaian Sikap:**
Observasi dan pencatatan sikap siswa selama kegiatan

Peneliti,

Evi Maulidah

Guru Kelas 4a

Ervin Tri Cahyuni, S.Pd

Bondowoso, 28 Oktober 2019

Guru Kelas 4b

Mahsun, S.Pd

Mengetahui,
Kepala SDN Karang Melok I

Hj. Sumini, S.Pd

Lampiran 2

**ANGKET EFEKTIFITAS MODEL *PROJECT BASED LEARNING*
PADA PEMBELAJARAN IPA DI KELAS 4***

Nama :

Hari/Tanggal :

Kelas/ Semester :

Keterangan Pilihan Jawaban :

SS : Sangat Setuju

ST: Setuju

RG: Ragu-ragu

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

No.	Indikator	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
			SS	ST	RG	TS	STS
1	Memperoleh pengetahuan baru	Pembelajaran dengan model <i>project based learning</i> dapat membantu memahami pelajaran dan memberikan pengetahuan baru					
2	Mendorong siswa aktif	Pembelajaran dengan model <i>project based learning</i> dapat mendorong siswa lebih aktif dan giat dalam pembelajaran					
3	Membangun tanggung jawab	Pembelajaran dengan model <i>project based learning</i> dapat membangun rasa tanggung jawab siswa terhadap tugas yang diberikan					
4	Meningkatkan kerja sama	Pembelajaran dengan model <i>project based learning</i> dapat meningkatkan kerja sama siswa dalam menyelesaikan tugas kelompok yang diberikan					
5	Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah	Melalui model pembelajaran <i>project based learning</i> siswa lebih mudah menyelesaikan masalah berupa tugas yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari					

No.	Indikator	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
			SS	ST	RG	TS	STS
6	Membangun ide kreatif	Melalui model pembelajaran <i>project based learning</i> dapat mendorong siswa menjadi lebih kreatif					
7	Membangun keterampilan pengelolaan sumber belajar	Pembelajaran dengan model <i>project based learning</i> dapat membangun keterampilan siswa dalam mengelola sumber/bahan/alat dalam pembelajaran					
8	Menghasilkan karya dalam pembelajaran	Tugas yang diberikan pada pembelajaran <i>project based learning</i> menghasilkan sebuah karya, ide atau gagasan					

Catatan : *Angket ini diisi oleh siswa

Lampiran 3

ANGKET KETERAMPILAN *CRITICAL THINKING*
PADA PEMBELAJARAN IPA DI KELAS 4*

Nama :
Hari/Tanggal :
Kelas/ Semester :

Keterangan Pilihan Jawaban :

SB : Sangat Baik
BK : Baik
BS : Biasa
TB : Tidak Baik
STB : Sangat Tidak Baik

No.	Indikator	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
			SB	BK	BS	TB	STB
1	Mengidentifikasi masalah	Mampu mengidentifikasi masalah utama, menetapkan prioritas secara rinci, dan dapat melihat implikasi yang tidak tertulis					
2	Menggali informasi tentang permasalahan	Mampu memilih dan menggali informasi pokok dan relevan dari berbagai sumber					
3	Menggunakan informasi untuk mengidentifikasi solusi	Mengumpulkan dan menganalisis data sebagai informasi untuk mengidentifikasi solusi					
4	Mengkaji berbagai macam solusi	Membandingkan komponen dari argument untuk menghasilkan sebuah ringkasan yang kohesif sehingga dapat ditarik sebagai sebuah solusi yang paling tepat					
5	Merencanakan kegiatan untuk mengembangkan solusi	Menyusun rencana kegiatan untuk mengembangkan solusi yang telah dipilih					
6	Membuat keputusan	Membuat keputusan berdasarkan informasi dan menerapkan hasilnya untuk menyelesaikan masalah					

Catatan : *Angket ini diisi oleh peneliti/guru

Lampiran 4

**ANGKET KETERAMPILAN *CREATIVITY*
PADA PEMBELAJARAN IPA DI KELAS 4***

Nama :
Hari/Tanggal :
Kelas/ Semester :

Keterangan Pilihan Jawaban :

SB : Sangat Baik
BK : Baik
BS : Biasa
TB : Tidak Baik
STB : Sangat Tidak Baik

No.	Indikator	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
			SB	BK	BS	TB	STB
1	Menggunakan pengetahuan yang baru untuk menghasilkan sesuatu yang baru	Dapat merefleksikan pengetahuan-pengetahuan yang baru dan menyajikannya dalam sebuah ide atau gagasan					
2	Menggunakan pendekatan yang baru untuk menghasilkan sesuatu yang baru	Dapat menggunakan cara dan keterampilan yang baru untuk menghasilkan sebuah ide atau gagasan					
3	Menjadikan tantangan sebagai peluang	Dapat menciptakan sebuah rencana strategis dalam mengambil kesempatan dan dari sebuah permasalahan					
4	Menghasilkan karya sebagai manifestasi ide	Dapat menciptakan sebuah karya dari ide-ide yang dihasilkan					
5	Memberikan perbaikan pada sebuah konsep	Dapat menambahkan ide dalam sebuah konsep dan membuatnya lebih baik					

Catatan : *Angket ini diisi oleh peneliti/guru

Lampiran 5

ANGKET KETERAMPILAN *COMMUNICATION*
PADA PEMBELAJARAN IPA DI KELAS 4*

Nama :
Hari/Tanggal :
Kelas/ Semester :

Keterangan Pilihan Jawaban :

SB : Sangat Baik
BK : Baik
BS : Biasa
TB : Tidak Baik
STB : Sangat Tidak Baik

No.	Indikator	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
			SB	BK	BS	TB	STB
1	Komunikasi lisan	Dapat berkomunikasi secara lisan dengan jelas, lancar, tepat, bervolume dan memiliki artikulasi untuk menyampaikan ide, informasi, pendapat atau pertanyaan					
2	Komunikasi tulis	Dapat menggunakan bahasa tulis sebagai sarana untuk menyampaikan ide, informasi, pendapat atau pertanyaan dengan jelas dan mudah dipahami pembaca					
3	Komunikasi reseptif (mendengarkan, membaca, melihat)	Dapat mendengarkan, menyimak dan menerima informasi dengan akurat					
4	Melakukan timbal balik dalam berbagi informasi, pertanyaan, ide dan gagasan	Memberi tanggapan yang tepat dan bermakna pada lawan bicara, menghasilkan komunikasi jelas, akurat, terarah dan memiliki tujuan final					
5	Kemampuan menggunakan simbol-simbol, kata-kata, gambar, grafis, atau angka	Memahami tujuan dari informasi yang disampaikan, dan merepresentasikannya dengan baik					

Catatan : *Angket ini diisi oleh peneliti/guru

Lampiran 6

ANGKET KETERAMPILAN *COLLABORATION*
PADA PEMBELAJARAN IPA DI KELAS 4*

Nama :
Hari/Tanggal :
Kelas/ Semester :

Keterangan Pilihan Jawaban :

SB : Sangat Baik
BK : Baik
BS : Biasa
TB : Tidak Baik
STB : Sangat Tidak Baik

No.	Indikator	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
			SB	BK	BS	TB	STB
1	Berinteraksi antar teman	Melakukan diskusi, mendengarkan dan menghormati pendapat orang lain					
2	Bekerjasama dalam menyelesaikan masalah	Dapat bekerjasama secara fleksibel untuk mencapai tujuan bersama					
3	Berkontribusi	Memberikan sumbangsih berupa ide dan gagasan untuk dapat menyelesaikan tugas dan tujuan bersama					
4	Berpartisipasi	Mengambil peran dan menggunakan seluruh waktu secara efektif untuk berpartisipasi dengan tenaga, pikiran dan keahlian dalam mencapai tujuan bersama					
5	Bertanggung jawab terhadap tugas	Bertanggung jawab penuh terhadap tugas individu yang merupakan bagian dari tugas bersama					

Catatan : *Angket ini diisi oleh peneliti/guru

Lampiran 7

REKAPITULASI JAWABAN RESPONDEN

No.	NAMA	<i>Project Based Learning</i>							
		X.1	X.2	X.3	X.4	X.5	X.6	X.7	X.8
1	Ahmad Aldiyanto	3	4	5	5	4	5	5	5
2	Ahmad Alfian Mafaza	4	4	5	5	4	5	5	5
3	Fizat Hanan Mustofa	5	5	5	5	5	5	5	5
4	Keilina Kurnia Wati	5	4	5	4	5	4	5	4
5	Masayu Okta Safa Rani	5	5	5	5	5	5	4	5
6	Mohamad Sholihan	4	4	5	5	4	4	5	5
7	Mohammad Fadil Ridwan Fisada	4	3	5	5	3	4	5	5
8	Mohammad Musayyin	4	4	4	5	4	4	5	5
9	Muhammad Alfa Fardani	5	4	5	5	5	5	4	5
10	Muhammad Alfian Arrahman	5	5	4	4	3	4	4	4
11	Muhammad Daufan Fikri Maulidy	4	5	4	4	4	4	4	4
12	Muhammad Farhan Abdillah	4	5	5	5	5	5	5	5
13	Nur Ainiyeh	5	5	5	5	5	4	5	4
14	Nurul Sarifah	2	4	5	5	5	5	5	5
15	Rahmat Hidayatullah	5	5	4	4	4	4	4	3
16	Reihan Abdillah Salam	5	3	4	3	4	3	3	3
17	Rohmad Ali Hasan	5	4	4	4	4	4	4	5
18	Safana Nur Zamzami	5	5	5	5	5	4	5	4
19	Sulis Harris Kurniati	4	2	5	5	5	5	5	4
20	Syafiqur Romzy	5	5	5	5	4	5	5	5
21	Adelia Ninda Septiani	4	4	4	3	4	5	5	3
22	Ahmad Fadhil	4	4	5	5	5	5	4	5
23	Ahmad Rafii Ainul Mohtar	2	2	4	3	2	4	4	1
24	Ahmad Rido	4	4	4	4	5	5	5	5
25	Auliatut Tisfaniah	3	3	5	5	5	3	5	4
26	Devian Dwi Anggara	4	5	5	5	5	4	5	4
27	Elok Qurnaini	5	5	4	5	5	5	5	2
28	Hafizh Zaki Mubarak Zuhdi	4	4	4	4	4	2	4	5
29	Indah Pungki Sukma Wati	4	5	5	5	5	5	5	4
30	Moch. Ilzamal Haqqi	5	4	4	4	4	5	4	4
31	Muhammad Rofiul Aziz	5	5	5	5	4	4	4	4
32	Muhammad Roni Aprilio	5	4	5	4	5	5	5	5
33	Rani Dwi Valentina	5	5	5	5	5	4	5	5
34	Resti Ildiana Enggarwati	4	5	5	5	4	5	5	5
35	Ridu Ramadani	5	4	4	4	4	5	4	4
36	Riska Norma Ramadany	4	5	5	5	4	5	5	5
37	Rofi Maulana Izzati	5	5	5	5	5	4	5	5
38	Siti Mualimatul Hasanah	4	5	5	5	4	5	5	5
39	Umar Dani	5	5	5	5	5	5	5	5

Lampiran 8

Gambar Kegiatan Penelitian dan KBM



Wawancara dengan kepala sekolah



Wawancara dengan guru kelas 4a (kiri) dan kelas 4b (tengah)



Literasi sebelum pembelajaran



Pemberian pengarahan oleh peneliti



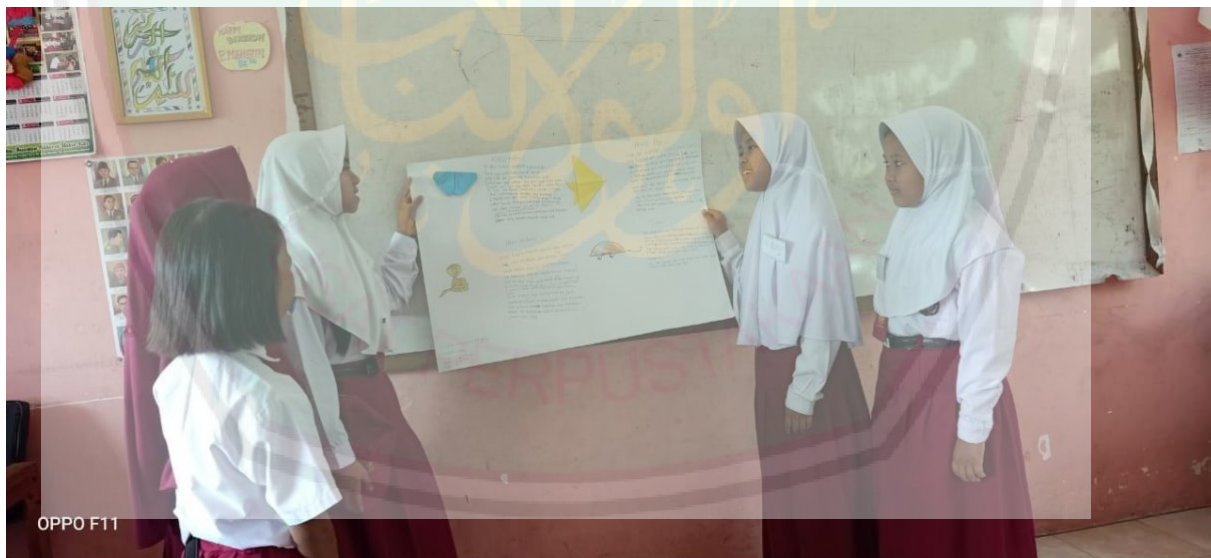
Siswa berkolaborasi dengan teman kelompoknya untuk mengerjakan proyek



Siswa berkolaborasi dengan teman kelompoknya untuk mengerjakan proyek



Siswa mempresentasikan hasil proyek



Siswa mempresentasikan hasil proyek

Lampiran 9



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
PASCASARJANA

Jalan Ir. Soekarno No.34 Dadaprejo Kota Batu 65323, Telepon (0341) 531133, Faksimile (0341) 531130
 Website: <http://pasca.uin-malang.ac.id> , Email: pps@uin-malang.ac.id

Nomor : B-241/Ps/HM.01/10/2019

21 Oktober 2019

Hal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Kepada
 Yth. Kepala SDN Karang Melok I
 di Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Dalam rangka penyelesaian tugas akhir studi, kami menganjurkan mahasiswa di bawah ini melakukan penelitian ke Lembaga yang Bapak/Ibu Pimpin. Mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberikan ijin pengambilan data bagi mahasiswa:

Nama : Evi maulidah
 NIM : 17761032
 Program Studi : Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
 Pembimbing : 1. Dr. H. M. Samsul Hady, M.Ag.
 2. Dr. Marno, M.Ag.
 Judul Penelitian : Efektifitas Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan 4C Siswa SDN Karang Melok I Tamanan Bondowoso

Demikian permohonan ini, atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.
Wassalamu'alaikum Wr.Wb



Direktur,

Om Sumbulah

Lampiran 10



**PEMERINTAH KABUPATEN BONDOWOSO
UNIT PELAKSANA TEKNIS DAERAH SATUAN PENDIDIKAN FORMAL
SDN KARANGMELOK 1 KECAMATAN TAMANAN**

Jl. Sukowono No 113 Desa Karangmelok, e-mail sdnkarangmeloksatu@rocketmail.com
PADA DINAS PENDIDIKAN DAN KABUDAYAAN KABUPATEN BONDOWOSO
BONDOWOSO

SURAT KETERANGAN

Nomor : 800/357/430.9.9.27.016/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **Hj. SUMINI, S.Pd**
NIP : 19640225 198606 2 001
Jabatan : Kepala Sekolah
Alamat : Jl. Sukowono No. 113 Desa Karangmelok
Kecamatan Tamanan Kabupaten Bondowoso

menerangkan bahwa mahasiswi yang namanya disebut dibawah ini :

Nama : **EVI MAULIDAH**
Tempat, Tanggal Lahir : Jember, 2 Februari 1993
NIM : 17761032
Prodi : Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyyah (MPGMI)
Judul Tesis : EFEKTIVITAS MODEL PROJECT BASED LEARNING
UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN 4C SISWA
SDN KARANGMELOK 1 TAMANAN BONDOWOSO

Telah benar-benar melakukan penelitian di SDN KARANGMELOK 1 Desa Karangmelok Kecamatan Tamanan Kabupaten Bondowoso untuk menyelesaikan tugas akhir tesis.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya dan selanjutnya disampaikan terima kasih.

Bondowoso, 06 November 2019

Kepala SDN KARANGMELOK 1



Hj. SUMINI, S.P.d

NIP. 19640225 198606 2 001

Biodata Penulis

Nama : Evi Maulidah
NIM : 17761032
Alamat : Pon-Pes. Adz Dzakirin Al-Qodiri, Dusun Nasar, RT 003/RW 002 Desa Karang Melok Kecamatan Tamanan Kabupaten Bondowoso.
Tempat Tanggal Lahir : 2 Februari 1993
Program Studi : Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Tahun Akademik : 2018
Nomor Telepon : 082331166532
Riwayat Pendidikan :

1. TK Al-Hidayah 72 Ambulu- Jember
2. MI 37 Sunan Kalijogo Ambulu- Jember
3. MTs Negeri Jember II Patrang- Jember
4. MAN 2 Jember
5. Pon-Pes. Al-Qodiri I Jember
6. S-1 Program Studi Pendidikan Agama Islam (PAI) Sekolah Tinggi Agama Islam Al-Qodiri Jember (saat ini adalah IAI Al-Qodiri Jember)
7. S-2 Program Studi Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (MPGMI) UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

Malang, 22 Desember 2019

Mahasiswa,

Evi Maulidah

17761032