

**PENGARUH STEM DALAM PEMBELAJARAN BERBANTU  
MEDIA KUBUS EMAS TERHADAP KEMAMPUAN  
BERHITUNG PERMULAAN ANAK KELOMPOK B DI RA  
HASANUL AMIN TALUN BLITAR**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**Lendy Love Diana Sari**

**NIM. 16160034**

**JURUSAN PENDIDIKAN ISLAM ANAK USIA DINI  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG**

**November, 2020**

**PENGARUH STEM DALAM PEMBELAJARAN BERBANTU  
MEDIA KUBUS EMAS TERHADAP KEMAMPUAN  
BERHITUNG PERMULAAN ANAK KELOMPOK B DI RA  
HASANUL AMIN TALUN BLITAR**

**SKRIPSI**

*Diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri  
Maulana Malik Ibrahim Malang Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Guna  
Memperoleh Gelar Strata Satu (S-1) Sarjana Pendidikan Islam Anak Usia Dini  
(S.Pd)*



**Oleh:**

**Lendy Love Diana Sari**

**NIM. 16160034**

**JURUSAN PENDIDIKAN ISLAM ANAK USIA DINI  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG**

**November, 2020**

LEMBAR PERSETUJUAN

PENGARUH STEM DALAM PEMBELAJARAN BERBANTU MEDIA  
KUBUS EMAS TERHADAP KEMAMPUAN BERHITUNG PERMULAAN  
ANAK KELOMPOK B DI RA HASANUL AMIN TALUN BLITAR

SKRIPSI

Oleh :

Lendy Love Diana Sari

NIM.16160034

Telah Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing

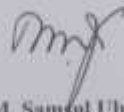


Nurlaeli Fitriah, MLPd

NIP. 197410162009012003

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan Islam Anak Usia Dini



Dr. M. Samud Ulum, MA

NIP. 197208062000031001

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**PENGARUH STEM DALAM PEMBELAJARAN BERBANTU MEDIA**  
**KUBUS EMAS TERHADAP KEMAMPUAN BERHITUNG PERMULAAN**  
**KELOMPOK B DI RA HASANUL AMIN BLITAR**

**SKRIPSI**

Dipersiapkan dan disusun oleh:  
Lendy Love Diana Sari (16160034)

Telah dipertahankan di depan penguji pada tanggal 30 November 2020 dan  
dinyatakan

**LULUS**

serta diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar strata atau  
Sarjana Pendidikan Islam Anak Usia Dini (S.Pd)

**Panitia Ujian**



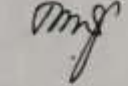
**Ketua Sidang**  
Bintoro Widodo, M. Kes  
NIP. 1976040520080110818

**Sekretaris Sidang**  
Nurlaeli Fitriah, M. Pd  
NIP. 197410162009012003

**Pembimbing**  
Nurlaeli Fitriah, M. Pd  
NIP. 197410162009012003

**Penguji Utama**  
Dr. M. Samsul Ulum, MA  
NIP. 197308232000031002

**Tanda Tangan**

:   
:   
:   
: 

Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Maulana Malik Ibrahim Malang



## PERSEMBAHAN

### بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

*Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih dan Penyayang*

Alhamdulillah robbil ‘alamin, rasa syukur kepada-Mu Ya Alloh SWT, tuhan semesta alam yang telah memberikan kenikmatan yang sangat luar biasa. Sehingga dapat melaksanakan tanggung jawab yang harus diselesaikan. Dengan rasa suka dan duka yang terbingkai dalam kasih sayang. Karya ini kupersembahkan kepada:

1. Orangtua tercinta satu-satunya Ibu Suprihatin yang paling berharga dalam hidup saya. Beliau yang membesarkan saya sendiri, selalu mendukung, medoakan dan memberikan arahan dengan penuh kesabaran dan perhatian. Sehingga tumbuh rasa semangat yang membara demi kesuksesan sekarang dan masa yang akan datang.
2. Kepada adekku M. Iqbal Naufal Mudzaqi yang selalu memanjatkan doa-doa yang terbaik untukku menyelesaikan tanggung jawab ini.
3. Kepada seluruh keluargaku besarku yang selalu mendoakan dalam menyelesaikan studiku terutama Uswatun Hasanah yang selalu memberikan arahan dalam mengerjakan skripsi serta memberikan motivasi yang berharga dalam setiap langkahku menyelesaikan tanggung jawab ini.
4. Kepada Dosen Pembimbing Ibu Nurlaeli Fitriah, M. Pd yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan koreksi dengan penuh kesabaran sehingga skripsi ini dapat terselesaikan
5. Kepada Bapak/Ibu Guru dan Dosen Jurusan yang telah membimbing saya dan mengajarkan segala hal kepada saya. Semoga ilmu yang beliau berikan bermanfaat
6. Kepada pihak RA Hasanul Amin Blitar yang telah mengizinkan saya untuk melaksanakan penelitian dan menerima saya dengan baik
7. Kepada sahabat saya Habib Nurcahyo dan Ni'matul Jazilah terimakasih sudah memberikan saran, kritik, motivasi dan semangat sehingga skripsi saya dapat terselesaikan dengan baik

8. Teman-teman PIAUD 2016 yang telah menemani saya belajar selama empat tahun dan sudah menjadi keluarga sendiri, saling membantu dan mensupport satu sama lain.
9. Saudara-saudaraku dan semua pihak yang dengan ikhlas telah membantu menyelesaikan skripsi ini
10. Almamater UIN Maulana Malik Ibrahim Malang dengan penuh harap semoga jasa kebaikan mereka diterima di sisi Alloh SWT dan dicatat amal sholehnya.

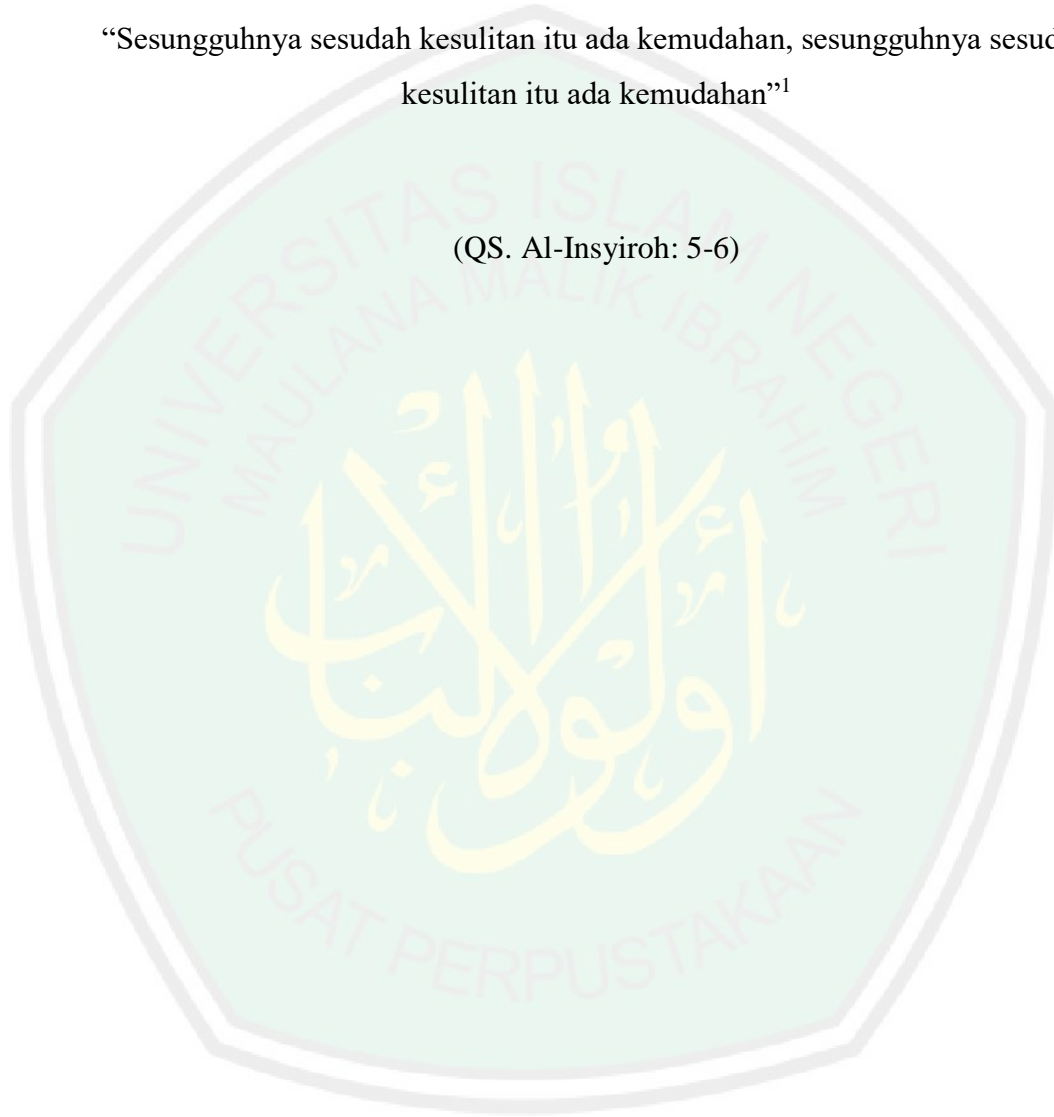


## MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ○ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”<sup>1</sup>

(QS. Al-Insyiroh: 5-6)



---

<sup>1</sup> AL-Quran dan Terjemah (Semarang: Menara Kudus, 1990)

Nurlaeli Fitriah, M.Pd  
Dosen fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

---

Nota Dinas Pembimbing Malang, 18 November 2020  
Hal : Lendy Love Diana Sari  
Lamp : 4 (Empat) Eksemplar

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

**Assalammualaikum Wr. Wb**

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

Nama : Lendy Love Diana Sari

NIM : 16160034

Jurusan : Pendidikan Islam Anak Usia Dini (PIAUD)

Judul Skripsi : Pengaruh Stem Dalam Pembelajaran Berbantu Media Kubus Emas Terhadap Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Kelompok B Di Ra Hasanul Amin Talun Bitar

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

**Wassalammualikum Wr. Wb**

Pembimbing,  
  
**Nurlaeli Fitriah, M. Pd**  
NIP. 197410162009012003



### SURAT PERNYATAAN

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

Malang, 18 November 2020



Lendy Love Diana Sari

16160034

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji syukur kehadirat alloh SWT yang telah memberikan nikmat, iman dan islam kepada kita. Tuhan semesta alam yang memudahkan dan melancarkan penulis sehingga mampu menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Pengaruh STEM dalam Pembelajaran Berbantu Media Kubus Emas Terhadap Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Kelompok B di RA Hasanul Amin Blitar” dengan baik.

Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada baginda Rosulullah Muhammad SAW, keluarga, sahabat dan kita sebagai generasi penerusnya hingga akhir zaman. terselesainya skripsi ini penulis tidak lepas dari bantuan, arahan, bimbingan dan saran berbagai pihak, untuk itu penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Dr. H. Agus Maimun, M. Pd selaku dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
2. Dr. M. Samsul Ulum, MA selaku ketua Jurusan Pendidikan Islam Anak Usia Dini UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
3. Ibu Nurlaeli Fitriah, M. Pd selaku Dosen Pembimbing saya yang telah banyak memberikan pengarahan dan koreksi sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Ibu Dessy Putri Wahyuningtyas, M. Pd dan Ibu Rikza Azharona Susanti, M. Pd selaku dosen validator ahli materi dan ahli media yang telah

membantu dan membimbing dalam menyelesaikan instrumen dan media kubus emas saya.

5. Bapak/Ibu Dosen Jurusan Pendidikan Islam Anak Usia Dini yang telah membimbing saya dalam menyelesaikan skripsi ini dan selama saya belajar di lembaga ini.
6. Kepada ibu Siti Muawanah selaku Kepala Sekolah RA Hasanul Amin Blitar yang telah membantu dan berpartisipasi dalam penelitian ini.
7. Segenap Jajaran guru-guru di RA Hasanul Amin Blitar yang telah mengizinkan penulis untuk mengambil sedikit waktu demi menyelesaikan skripsi ini.
8. Orang tua tercinta Ibu Suprihatin, saudaraku Muhammad Iqbal Naufal Mudzaqi dan seluruh keluargaku terutama Uswatun Hasanah yang selalu mendukung dengan panjatan do'a, memotivasi dengan penuh kesabaran dan perhatian menjadikan semangat yang sangat berharga demi kesuksesan sekarang dan masa yang akan datang.
9. Teman-teman PIAUD 16 yang telah memberikan semangat dan suprot selalu sampai terselesainya skripsi ini.
10. Serta dukungan dari semua pihak yang membantupenulis yang tak hentinya memberikan kritik, saran, motivasi dan semnagat kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Demikian skripsi ini penulis buat. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih memiliki kekurangan dan kelemahan. Namun penulis tetap mengharapkan kritik dan saran yang bersifat konstruktif. Sehingga bisa menjadi

acuan dalam skripsi selanjutnya, serta sebagai bahan koreksi agar menjadi lebih baik lagi kedepannya.

Malang, 18 November 2020

Penulis

Lendy Love Diana Sari

16160034



## PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN

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

### A. Huruf

ا = a	ز = z	ق = q
ب = b	س = s	ك = k
ت = t	ش = sy	ل = l
ث = ts	ص = sh	م = m
ج = j	ض = dl	ن = n
ح = <u>h</u>	ط = th	و = w
خ = kh	ظ = zh	ه = h
د = d	ع = ‘	ء = ,
ذ = dz	غ = gh	ي = y
ر = r	ف = f	

### B. Vokal Panjang

Vokal (a) panjang = **á**

Vokal (i) panjang = **í**

Vokal (u) panjang = **ú**

إِي = **i**

### C. Vokal Diftong

أُو = **aw**

أَي = **ay**

أُو = **ú**

## DAFTAR ISI

### HALAMAN JUDUL

HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
HALAMAN MOTTO .....	vii
HALAMAN NOTA DINAS PEMBIMBING .....	viii
HALAMAN PERNYATAAN.....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN .....	xiii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xviii
DAFTAR GAMBAR.....	xix
DAFTAR LAMPIRAN .....	xx
ABSTRAK .....	xxii
 <b>BAB I : PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1

B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian .....	6
D. Manfaat Penelitian .....	7
E. Hipotesis Penelitian .....	7
F. Ruang Lingkup.....	8
G. Originalitas Penelitian.....	8
H. Definisi Operasional .....	17
I. Sistematika Pembahasan.....	17

## **BAB II : LANDASAN TEORI**

A. Definisi Teori.....	20
1. Model STEM dalam Pembelajaran.....	20
2. Media Pembelajaran Kubus Emas .....	29
3. Pembelajaran STEM Berbantu Mdia Kubus Emas.....	35
4. Berhitung Permulaan .....	36
B. Kerangka Berfikir .....	42

## **BAB III : METODE PENELITIAN**

A. Lokasi Penelitan.....	44
B. Pendekatan dan Jenis Penelitian .....	44
C. Variabel Penelitian.....	46
D. Populasi dan Sampel.....	48

E. Data dan Sumber Data .....	50
F. Instrumen Penelitian .....	51
G. Teknik Pengumpulan Data.....	53
H. Uji Validitas dan Reliabilitas .....	56
I. Analisi Data .....	59
J. Prosedur Penelitian .....	61

## **BAB VI : PAPARAN DATA DAN HASIL PENELITIAN**

A. Paparan data .....	65
1. Observasi .....	65
2. Hasil Observasi.....	67
B. Hasil Penelitian .....	71
1. Deskripsi Media.....	72
2. Data Hasil Validasi Instrumen dan Media Penelitian.....	74
3. Uji Pra-Penelitian (Pre-test).....	77
4. Uji Post-test .....	81
5. Uji Prasyarat Hipotesis .....	86
a. Uji Normalitas.....	86
b. Uji Homogenitas.....	88
c. Uji Hipotesis .....	89

## **BAB V : PEMBAHASAN**

A. Penerapan STEM dalam Pembelajaran.....	94
-------------------------------------------	----



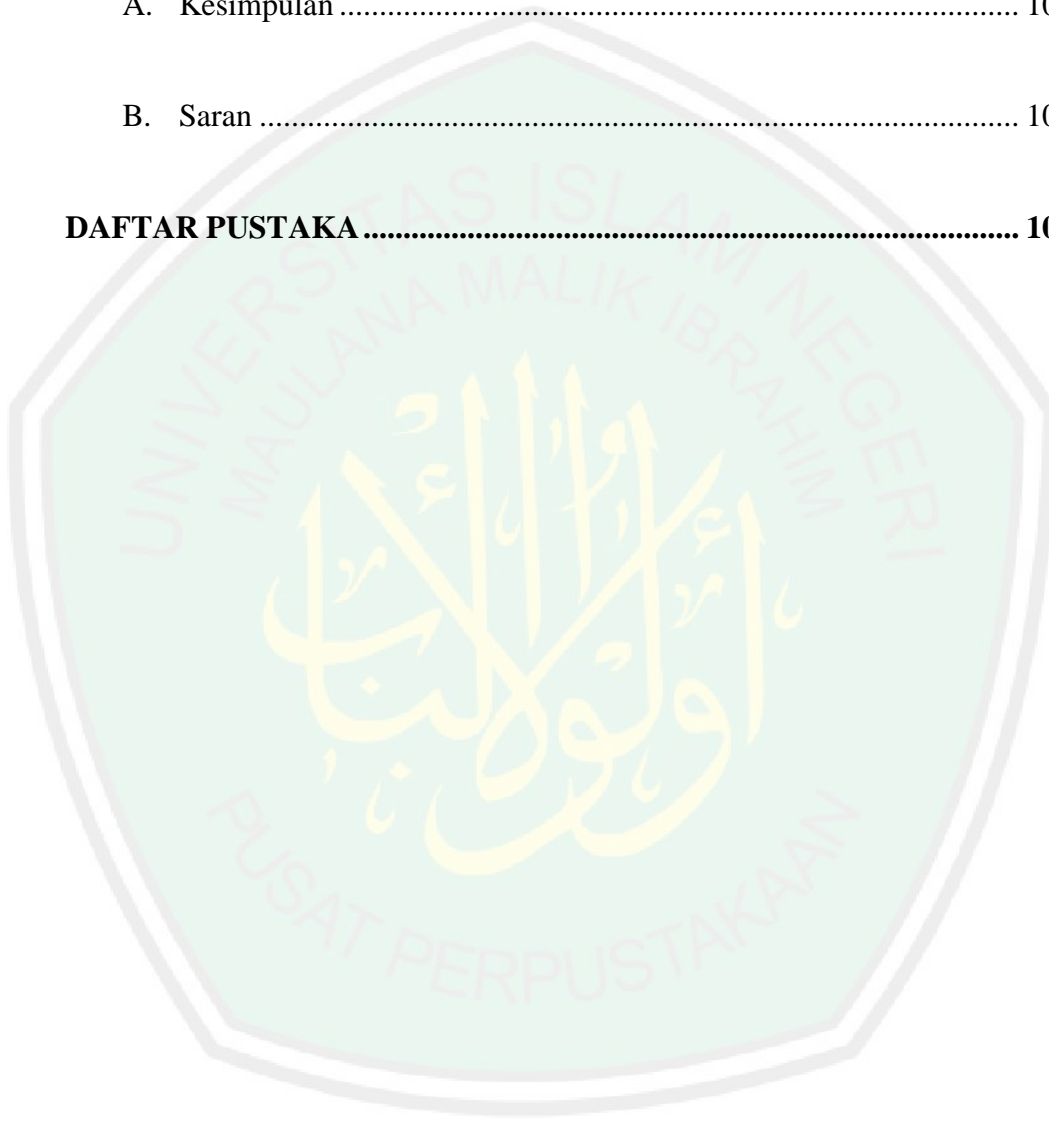
B. Pengaruh STEM dalam Pembelajaran .....	100
-------------------------------------------	-----

**BAB VI : PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	104
---------------------	-----

B. Saran .....	106
----------------	-----

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>108</b>
-----------------------------	------------

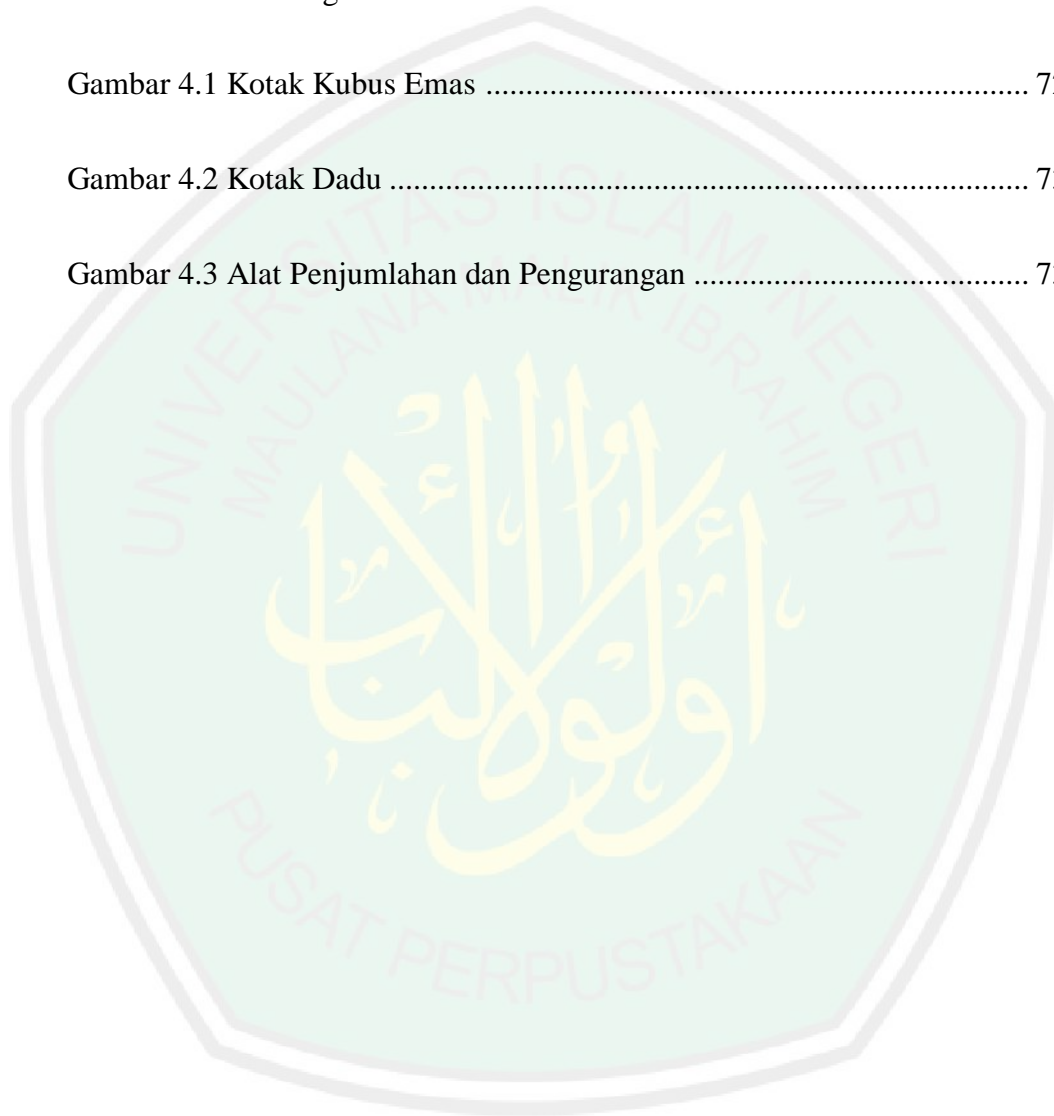


## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Originalitas Penelitian .....	10
Tabel 3.1 Jumlah Anak Kelompok B RA Hasanul Amin .....	50
Tabel 3.2 Kisi-kisi <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> .....	52
Tabel 4.1 Jumlah Siswa RA Hasanul Amin .....	70
Tabel 4.2 Hasil Validitas Uji Coba Instrumen .....	76
Tabel 4.3 Hasil Reliabilitas Uji Coba Instrumen .....	77
Tabel 4.4 Hasil <i>Pre-test</i> Kelompok Eksperimen dan Kontrol .....	79
Tabel 4.5 Uji Homogenitas of Variances .....	80
Tabel 4.6 Langkah-langkah STEM .....	84
Tabel 4.7 Hasil <i>Post-test</i> Kelompok Eksperimen dan Kontrol .....	87
Tabel 4.8 One Sample Kolmogorov-Smirnov Test.....	88
Tabel 4.9 Uji Homogenitas of Variances Post-test .....	89
Tabel 4.10 Hasil Uji-t <i>Pre-test</i> .....	90
Tabel 4.11 Hasil Uji-t Independen Sampel Test .....	92

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Karangan.....	42
Gambar 3.1 Rancangan Penelitian.....	45
Gambar 4.1 Kotak Kubus Emas .....	72
Gambar 4.2 Kotak Dadu .....	73
Gambar 4.3 Alat Penjumlahan dan Pengurangan .....	73



## DAFAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Bukti Konsultasi .....	114
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian.....	115
Lampiran 3 Surat Keterangan Melakukan Penelitian Dari Sekolah .....	116
Lampiran 4 Surat Validator Materi .....	117
Lampiran 5 Surat Validator Media .....	118
Lampiran 6 Surat Validator Dari Sekolah.....	119
Lampiran 7 Hasil Validator Materi .....	120
Lampiran 8 Hasil Validator Media .....	121
Lampiran 9 Hasil Validator Dari Sekolah.....	122
Lampiran 10 Profil Sekolah .....	124
Lampiran 11 Daftar Nama Peserta Didik Ra Hasanul Amin Kelompok B.....	124
Lampiran 12 RPPH .....	126
Lampiran 13 Instrumen Penelitian .....	132
Lampiran 14 Sintaks Pembelajaran STEM Berbantu Media Kubus Emas .....	139
Lampiran 14 Hasil Penilaian <i>Pre-Test</i> Kelompok Eksperimen .....	140
Lampiran 15 Hasil Penilaian <i>Pre-Test</i> Kelompok Kontrol.....	142
Lampiran 16 Hasil Penilaian <i>Post-Test</i> Kelompok Eksperimen.....	144
Lampiran 17 Hasil Penilaian <i>Post-Test</i> Kelompok Kontrol .....	146
Lampiran 18 Dokumentasi.....	148

Lampiran 19 Lembar Kerja Anak .....	151
Lampiran 20 Biodata Mahasiswa .....	160



## ABSTRAK

Sari, Lendy Love Diana. 2020. Pengaruh STEM Dalam Pembelajaran Berbantu Media Kubus Emas Terhadap Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Kelompok B di RA Hasanul Amin Blitar. Skripsi, Jurusan Pendidikan Islam Anak Usia Dini, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

Pembimbing: Nurlaeli Fitriah, M. Pd

---

Kemampuan berhitung permulaan adalah kemampuan yang dimiliki setiap anak untuk mengembangkan sesuatu yang berada di lingkungan sekitar berupa perhitungan sehingga kemampuan anak menjadi lebih meningkat dan dapat memecah masalah penjumlahan dan pengurangan. Pembelajaran berbasis STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematic) Berbantu Media Kubus Emas adalah pembelajaran yang mendorong anak untuk dapat terampil berpikir kritis, kreatif, berkerjasama dan berkomunikasi terasah dengan bermain. Media kubus emas merupakan salah satu sarana untuk membantu meningkatkan kemampuan berhitung permulaan anak. Dimana permainan ini dibuat dengan bentuk dan warna yang dapat menarik perhatian anak, sehingga diharapkan dapat membantu menambah pemahaman kemampuan berhitung permulaan anak.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah : (1) Mengetahui kemampuan berhitung permulaan anak sebelum diterapkan STEM dalam pembelajaran berbantu media kubus emas di RA Hasanul Amin Blitar, (2) Mengetahui kemampuan berhitung permulaan anak sesudah diterapkan STEM dalam pembelajaran berbantu media kubus emas di RA Hasanul Amin Blitar, (3) Mengetahui Pengaruh Model STEM dalam Pembelajaran Berbantu Media Kubus Emas terhadap Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Kelompok B di RA Hasanul Amin Kabupaten Blitar.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen dengan desain penelitian quasi eksperimen. Metode penelitian yang digunakan untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap kondisi kemampuan berhitung anak. Tahap pengambilan data memiliki beberapa tahap yaitu: (1) Tahap pra-lapangan, observasi untuk mengetahui keadaan tempat yang digunakan, (2) Tahap Lapangan, mengadakan pre-test, memberikan treatment mengadakan post-test, 3. Analisis data

Berdasarkan analisis data menunjukkan bahwa penerapan STEM dalam pembelajaran berbantu media kubus emas mengalami perubahan peningkatan yang signifikan dapat dilihat dari kelompok eksperimen rata-rata (mean) adalah 37, 59 lebih tinggi dari kelompok kontrol dengan rata-rata nilai (mean) adalah 31, 59 yang tidak diberikan treatment. Untuk mengetahui pengaruh STEM dalam pembelajaran berbantu media kubus emas ini dilakukan Uji-t yang diperoleh hasil sig. p-value < 0,005 yaitu 0,000 artinya  $0,000 < 0,005$  maka dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh STEM dalam pembelajaran berbantu media kubus emas terhadap kemampuan berhitung permulaan anak.

**Kata Kunci:** *STEM, Media Kubus Emas, Kemampuan Berhitung Permulaan*

## ABSTRACT

Sari, Lendy Love Diana. 2020. The Effect of STEM in Learning Assisted by Gold Cube Media on the Beginning Counting Ability of Group B Children at RA Hasanul Amin Blitar. Thesis, Department of Early Childhood Islamic Education, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, Maulana Malik Ibrahim State Islamic University Malang.

Advisor: Nurlaeli Fitriah, M. Pd

---

Initial counting ability is the ability that each child has to develop something in the environment in the form of calculations so that the child's ability increases and can solve the problem of addition and develop. Learning based on STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) with the help of Gold Cube Media is learning that encourages children to think critically, creatively, collaborate, and improve communication by playing. Gold cube media is one of the tools to help improve children's beginning numeracy skills. Where this game is made with shapes and colors that can attract children's attention, so it is expected to help increase understanding of children's numeracy skills.

The objectives of this study are: (1) Knowing the child's initial numeracy skills before implementing STEM in learning assisted by gold cube media at RA Hasanul Amin Blitar, (2) Knowing children's initial numeracy skills after applying STEM in assisted learning with gold cube media at RA Hasanul Amin Blitar, (3) Knowing the Effect of the STEM Model in Learning Assisted by Gold Cube Media on the Early Counting Ability of Group B Children in RA Hasanul Amin, Blitar Regency.

This research uses a quantitative approach with experimental research type with a quasi-experimental research design. The research method used to see the effect on the condition of children's numeracy skills. The data collection stage has several stages, namely: (1) the pre-field stage, observation to see the state of the place being used, (2) the field stage, conducting a pre-test, providing treatment to hold a final test, 3. Data analysis

Based on the data analysis, it shows that the application of STEM in learning assisted by the gold cube media has a significant increase. It can be seen from the experimental group that the average (mean) is 37.59 higher than the control group with the average value (mean) is 31.59. who were not given the treatment. To see the effect of STEM in learning assisted by the gold cube media, a t-test was carried out which obtained sig results. p-value <0.005, namely 0.000, which means 0.000 <0.005, so H<sub>0</sub> is rejected and H<sub>a</sub> is accepted. So it can be concluded that there is an effect of STEM in learning assisted by the gold cube media on children's early numeracy skills.

**Keywords:** *STEM, Gold Cube Media, Initial Counting Ability*

## مستخلص البحث

ساري، لندي لوف ديانا. 2020. تأثير العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات في التعلم بمساعدة وسائط المكعب الذهبي في بداية قدرة العد لأطفال المجموعة ب في روضة الأطفال حسن الأمين باليتار. بحث الجامعي. قسم التربية الإسلامية روضة الأطفال. كلية علوم التربية والتعليم. جامعة الإسلامية الحكومية مولانا مالك إبراهيم مالانج.

المشرف : نور ليلي فطرية، الماجستير.

قدرة العد الأولية هي قدرة كل طفل على تطوير شيء ما في البيئة على شكل حسابات بحيث تزداد قدرة الطفل ويمكنه حل مشكلة الجمع والطرح. التعلم القائم على STEM (العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات) بمساعدة وسائط المكعب الذهبي هو التعلم الذي يشجع الأطفال على أن يكونوا ماهرين في التفكير النقدي والإبداع والتعاون وشحن التواصل من خلال اللعب. تعد وسائط المكعب الذهبي إحدى الأدوات التي تساعد في تحسين مهارات الحساب عند الأطفال. تصنع هذه اللعبة بأشكال وألوان أن تجذب انتباه الأطفال ، لذلك من المأمول أن تساعد في زيادة فهم مهارات الأطفال الحاسوبية المبكرة.

أهداف هذه الدراسة هي: (1) معرفة مهارات الحساب الأولية للطفل قبل تطبيق STEM في التعلم بمساعدة وسائط المكعب الذهبي في روضة الأطفال حسن الأمين باليتار ، (2) معرفة مهارات الحساب الأولية للأطفال بعد تطبيق STEM في التعلم المساعد باستخدام وسائط المكعب الذهبي في روضة الأطفال حسن الأمين باليتار ، (3) معرفة تأثير STEM في التعلم بمساعدة وسائط المكعب الذهبي على قدرة العد المبكر للأطفال المجموعة ب في روضة الأطفال حسن الأمين باليتار.

تستخدم هذه الدراسة نهجًا كميًا لنوع البحث التجريبي بتصميم بحث شبه تجريبي. أسلوب البحث يستخدم في تحديد تأثير العلاج على حالة القدرة الحاسوبية للأطفال. تتكون مرحلة جمع البيانات من عدة مراحل ،



وهي: (1) مرحلة ما قبل الميدان ، الملاحظة لتحديد حالة المكان المستخدم ، (2) المرحلة الميدانية ، إجراء اختبار مسبق ، توفير علاج ما بعد الاختبار ، (3) تحليل البيانات.

تحليل البيانات هذه البحث ، يظهر أن تطبيق STEM في التعلم بمساعدة وسائط المكعب الذهبي وسائط المكعب الذهبي قد زاد بشكل كبير ، ويلاحظ من المجموعة التجريبية أن المتوسط (المتوسط) أعلى بـ 37.59 من المجموعة الضابطة بمتوسط قيمة (متوسط) هو 31.59. الذين لم يتلقوا العلاج. لتحديد تأثير STEM في التعلم بمساعدة وسائط المكعب الذهبي ، إجراء اختبار-ت الذي حصل على نتائج سيح. القيمة  $p < 0.005$  ، أي  $0.000$  ، مما يعني  $0.000 > 0.005$  ، لذلك يتم رفض  $H_0$  ويتم قبول  $H_a$ . لذلك يستنتج أن هناك تأثيراً لـ STEM في التعلم المساعد باستخدام وسائط المكعب الذهبي على مهارات الحساب عند الأطفال.

**الكلمات المفتاح : STEM ، وسائط المكعب الذهبي ، قدرة العد المبكرة**



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan anak usia dini (PAUD) adalah suatu upaya pembinaan yang ditunjukkan kepada anak sejak lahir sampai usia enam tahun. Hal ini dilakukan dengan pemberian stimulasi pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani anak agar memiliki kesiapan untuk memasuki pendidikan selanjutnya.<sup>2</sup> Berdasarkan Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional berkaitan dengan Pendidikan Anak Usia Dini tertulis pada pasal 28 ayat 1 yang berbunyi "Pendidikan Anak Usia Dini di selenggarakan bagi anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun dan bukan merupakan prasyarat untuk mengikuti pendidikan dasar."<sup>3</sup>

Pendidikan anak usia dini khususnya Taman Kanak-kanak adalah pendidikan yang diselenggarakan untuk mengembangkan potensi-potensi yang dimiliki oleh setiap anak dengan wajar. Setiap anak memiliki potensi yang berbeda-beda baik yang sedang muncul maupun bawaan sejak lahir. Oleh karena itu, penting bagi pendidik anak usia dini untuk mengamati dan menstimulasi anak agar tidak salah dalam mengasah aspek perkembangan anak.

---

<sup>2</sup> Hasan Maimunah, *PAUD (Pendidikan Anak Usia Dini)*, (Yogyakarta: DIVA Press, 2009), Hal.15

<sup>3</sup> *Undang-undang dan Peraturan Pemerintahan RI tentang Pendidikan berkaitan tentang Anak Usia Dini*, (Jakarta: Departemen Agama RI, 2006), Hal. 6

Aspek perkembangan yang akan di teliti oleh penulis adalah aspek perkembangan kognitif. Dalam pembelajaran bidang pengembangan aspek kognitif di taman kanak-kanak disebutkan bahwa pengembangan kognitif adalah suatu proses berpikir berupa kemampuan untuk menghubungkan, menilai dan mempertimbangkan sesuatu kemampuan untuk memecahkan masalah, salah satu aspek perkembangan kognitif ini yaitu pengembangan pembelajaran matematika.<sup>4</sup> Matematika merupakan salah satu ilmu yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari.<sup>5</sup> Hal tersebut dikarenakan salah satu ilmu universal yang mendasari teknologi modern saat ini yang mempunyai peran penting dalam mengembangkan daya pikir manusia.<sup>6</sup> Dalam proses pembelajaran matematika untuk anak usia dini memerlukan model pembelajaran yang mampu mengajak anak untuk aktif dan mampu berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah.

Dari beberapa penelitian yang sudah terlaksana di beberapa wilayah yaitu pertama, di Surakarta pada setahun terakhir ini mengatakan bahwa STEM membawa anak usia dini mampu meningkatkan kreatifitas dengan pola berpikirnya serta menjadikan anak mampu dalam memecahkan masalah yang dihadapinya secara efektif.<sup>7</sup> Kedua, di Semarang, mengatakan bahwa pentingnya pembelajaran berbasis STEM untuk

---

<sup>4</sup> Depdiknas, *Pedoman Pembelajaran Bidang Pengembangan Kognitif di Taman Kanak-Kanak*, (Jakarta: Depdiknas Direktorat Pembinaan TK dan SD, 2007), Hal. 3

<sup>5</sup> Ariesandi Setyono, *Mathemagics*, (Jakarta: PT Grandmedia Pustaka Utama, 2007), Hal. 1

<sup>6</sup> Moch. Masykur dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelegence: Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*, (Yogyakarta: AR-Ruzz Media, 2008), Hal 52

<sup>7</sup> Siti Wahyuningsih, dkk, *Efek Metode (Science Technology Engineering Art Mathematic) pada Kreatifitas Anak Usia 5-6 tahun*, Pendidikan Anak Usia Dini UNS, Jurnal Obsesi ISSN: 2549-8959 (online) 2356-1327 (Print), Vol. 4 Issue. 1, 2020, Hal. 305-311

menfasilitasi anak dalam mengembangkan potensi diri serta menyukseskan pelaksanaan pembelajaran yang berkualitas dan mampu melatih anak untuk menganalisa permasalahan-permasalahan yang ada dengan menggunakan empat pendekatan.<sup>8</sup> Ketiga, dalam penelitian di Universitas Sebelas Maret mengatakan bahwa pembelajaran STEM meningkatkan kreatifitas anak dalam berpikir pada pra-intervensi sebesar 20% atau 4 anak dari 20 anak yang mencapai perkembangan minimal 75, kemudian mengalami peningkatan pada siklus I sebesar 55% atau 11 anak dari 20 anak dan pada siklus II mengalami kenaikan lagi sebesar 90% atau 18 anak dari 20 anak.<sup>9</sup> Jadi, dari hasil pemaparan metode STEM untuk anak usia dini sangat berpengaruh untuk anak usia dini untuk anak dapat memecahkan masalah dan mampu berpikir kritis mengenai hal-hal yang dilakukan kemudian dapat dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari.

Dengan Model STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematic) anak mampu menggabungkan ide-ide baru yang kemudian dapat dikolaborasikan sehingga akan menghasilkan pemahaman kepada anak. Kemampuan berfikir ini dapat digunakan anak dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi anak dalam lingkungannya. STEM sendiri

---

<sup>8</sup> Irmayani Limbong, Muniroh Munawar, Nila Kusumaningtyas, *Perencanaan Pembelajaran PAUD Berbasis STEAM (Science, Technology, Engeneerin, Art, Mathematic)*, (Semarang: Univesitas PGRI: 2019), Hal 203-212

<sup>9</sup> Novita Eka Nurjannah, *Pembelajaran Sistem Berbasis Loose Parts UNTUK meningkatkan Kreatifitas Anak Usia Dini*, Jurnal AUDI: Jurnal Ilmiah Kajian Ilmu Anak dan Media Informasi PAUD UNS, <http://ejurnal.unisri.ac.id/index.php/jpaud/article/view/3672>

adalah pembelajaran yang menyatukan empat bidang studi sains, teknologi, teknik dan matematika yang di ringkas menjadi satu dalam pembelajaran.<sup>10</sup>

Berdasarkan hasil pendahuluan yang dilakukan di RA Hasanul Amin Blitar diperoleh data hasil wawancara dengan kepala sekolah dan guru kelas serta kegiatan belajar mengajar pada kelompok B bahwa model pembelajaran yang diterapkan di sekolah tersebut menggunakan pembelajaran klasikal. Pembelajaran klasikal sendiri adalah dalam satu waktu yang sama anak diminta untuk melakukan kegiatan sama didalam satu kelas dan anak harus mengerjakan 2-3 kegiatan dalam secara bergantian. Model klasikal yang digunakan dengan menggunakan metode ceramah. Dalam menjelaskan konsep berhitung kepada anak pendidik juga menggunakan model konvensional dan metode ceramah sehingga anak kurang dalam memahami konsep berhitung tersebut.

Dari uraian diatas, perlu adanya perbaikan model pembelajaran yang diterapkan untuk memahami konsep kemampuan berhitung permulaan pada anak. Referensi model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematic) dalam pembelajaran dengan berbantu Media Kubus Emas. Seperti yang dikatakan Ismayani salah satu upaya yang dilakukan dalam proses pembelajaran adalah melaksanakan model pembelajaran STEM yaitu pembelajaran

---

<sup>10</sup> Nida'ul Khairiyah, *Pendekatan Science, Technology, Engineering dan Mathematics (STEM)*, (Medan: Guepedia, 2019), Hal. 7

dengan mengintegrasikan bidang-bidang Sains, Teknologi, Teknik dan Matematika.<sup>11</sup> . Model STEM dalam pembelajaran ini dilakukan oleh peneliti dengan bantuan media kubus emas ini diharapkan membantu anak untuk memahami dan fokus dalam pembelajaran berhitung permulaan anak didik dan dapat meningkatkan pemahaman anak dan pola berpikir anak.

Media kubus merupakan bentuk kubus yang diciptakan untuk meningkatkan aspek kognitif anak dalam mengajarkan konsep berhitung permulaan. Media kubus ini akan dapat membantu anak dalam memahami konsep berhitung permulaan dengan mudah melalui praktik secara langsung. Jadi anak dapat memahami konsep berhitung yang sebenarnya bukan hanya di hafalkan.

Berdasarkan penjelasan dan masalah-masalah yang telah diuraikan diatas, peneliti mengadakan penelitian kuantitatif ini dengan judul “ Pengaruh Model STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematic) dalam Pembelajaran Berbantu Media Kubus Emas Terhadap Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Kelompok B di RA Hasanul Amin Kabupaten Blitar”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pemaparan latar belakang diatas, rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

---

<sup>11</sup> Ismayani, A, *Pengaruh Penerapan STEM Project-Based Learning Terhadap Kreativitas Matematis Siswa SMK*, Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education, Vol. 3, No. 4, 2016, hal. 264-272

1. Bagaimana Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Kelompok B *sebelum* diterapkan Model STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematic) dalam Pembelajaran Berbantu Media Kubus Emas di RA Hasanul Amin Blitar?
2. Bagaimana Kemampuan Berhitung Permulaan Anak kelompok *sesudah* diterapkan Model STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematic) dalam Pembelajaran Berbantu Media Kubus Emas di RA Hasanul Amin Blitar?
3. Adakah Pengaruh Model STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematic) dalam Pembelajaran Berbantu Media Kubus Emas terhadap Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Kelompok B di RA Hasanul Amin Kabupaten Blitar?

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui Kemampuan Berhitung Permulaan Anak sebelum di terapkan Model STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematic) dalam Pembelajaran Berbantu Media Kubus Emas di RA Hasanul Amin Blitar.
2. Untuk mengetahui Kemampuan Berhitung Permulaan Anak sesudah di terapkan Model STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematic) dalam Pembelajaran Berbantu Media Kubus Emas di RA Hasanul Amin Blitar.
3. Untuk mengetahui Pengaruh Model STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematic) dalam Pembelajaran Berbantu Media



Kubus Emas terhadap Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Kelompok B di RA Hasanul Amin Kabupaten Blitar.

#### **D. Manfaat Penelitian**

1. Bagi Kepala Sekolah RA Hasanul Amin Kabupaten Blitar

Sebagai bahan masukan dalam rangka mengembangkan kurikulum sekolah serta sebagai acuan dalam menyusun program pembelajaran yang lebih baik yang dapat disesuaikan dengan perubahan melalui inovasi penyelenggaraan KBM dengan tuntutan perkembangan zaman

2. Bagi Pendidik RA Hasanul Amin Kabupaten Blitar

Sebagai masukan agar dapat memberikan Metode pembelajaran menghitung permulaan yang menekankan pada pemahaman anak dengan menggunakan media

3. Bagi peserta didik RA Hasanul Amin Kabupaten Blitar

Diharapkan dapat membantu memberikan anak pemahaman kemampuan dalam menghitung permulaan.

4. Bagi Peneliti RA Hasanul Amin

Untuk menambah wawasan dan pemahaman objek yang diteliti guna menyempurnakan ilmu dan salah satu bekal dimasa berikutnya.

#### **E. Hipotesis Penelitian**

$H_a$  = Ada Pengaruh Model STEM (Science, Technology, Engineering And Mathematic) dalam Pembelajaran Berbantu Media Kubus Emas Terhadap Kemampuan Berhitung Anak Kelompok B Di RA Hasanul Amin Blitar

$H_0$  = Tidak ada Pengaruh Model STEM (Science, Technology, Engineering And Mathematic) dalam Pembelajaran Berbantu Media Kubus Emas Terhadap Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Kelompok B Di RA Hasanul Amin Blitar

#### **F. Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini di lakukan di kelompok B RA Hasanul Amin pada semester genap tahun ajaran 2019-2020 dengan jumlah 17 anak yang terdiri dari 9 laki-laki dan 8 perempuan sebagai kelas eksperimen dan 17 anak yang terdiri dari 10 laki-laki dan 7 perempuan sebagai kelas kontrol
2. Materi atau tema yang di jadikan fokus penelitian disesuaikan dengan tema pada setiap proses pembelajarannya
3. Obyek penelitian pada penelitian ini adalah kemampuan berhitung permulaan dengan menggunakan Model STEM Berbantu Media Kubus Emas

#### **G. Orisinalitas Penelitian**

1. Rahmawati Nurfarida, dalam skripsinya yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran STEM Berbantuan Media Pembelajaran PUZZLE Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VIII MTS N 1 Bandar Lampung”. Tujuan dari penelitian yang ingin dicapai adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran STEM, moddel pembelajaran STEM berbantuan media pembelajaran

puzzle, dan model konvensional terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII MTs. Metode penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan teknik pengambilan data yaitu menggunakan teknik tes untuk memperoleh dan mengumpulkan data yang diperlukan untuk peneliti. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tulis berupa soal uraian untuk mengukur kemampuan matematis siswa. Dalam skripsinya tersebut peneliti mendapatkan kesimpulan peserta didik adalah (1) dengan menggunakan model pembelajaran STEM berbantuan media pembelajaran puzzle lebih baik daripada menggunakan model konvensional terhadap pemahaman kemampuan matematis peserta didik, (2) peserta didik menggunakan model STEM berbantuan media pembelajarann puzzle lebih baik daripada peserta didik dengan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik, (3) peserta didik menggunakan model STEM lebih baik daripada peserta didik dengan model pembelajaran konvensional terhadap pemahaman konsep matematis peseta didik kelas VIII DI MTSN 1 Bandar Lampung.<sup>12</sup>

2. Milla Puji Susanti, dalam skripsinya yang berjudul “Pemanfaatan Media Kubus Emas Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Kelompk B di TK PGRI Kromengan Kabupaten Malang”. Tujuan

---

<sup>12</sup> Rahmawati Nurfarida, *Pengaruh Model Pembelajaran STEM Berbantuan Media Pembelajaran PUZZLE Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VIII MTS N 1 Bandar Lampung*, (Lampung: UIN Raden Intan, 2019).

dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan berhitung permulaan anak Kelompok B. Metode penelitian yang dilakukan ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) mengacu pada model KEMMIS dan Mc. Taggart, meliputi empat tahap yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Analisis data menggunakan data kualitatif dan kuantitatif yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan berhitung permulaan anak kelompok B dengan pemanfaatan media kubus emas pada pra siklus, siklus I dan siklus II. Hasil penelitian dalam skripsinya menyimpulkan bahwa media kubus emas meningkatkan pemahaman terhadap kemampuan berhitung permulaan tetapi masih belum sepenuhnya karena model pembelajaran yang kurang menarik untuk anak.<sup>13</sup>

3. Epita Herbudiati, dalam skripsinya yang berjudul “Keefektifan Antara Bermain Statistika Dan Bermain Pola Dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak Kelompok B TK Pertiwi Karangtengah”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan kemampuan berhitung permulaan yang diperoleh dari keefektifan bermain statistika dan bermain pola dalam pembelajaran di TK kelompok B. Metode penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan teknik pengambilan data yaitu observasi dan dokumentasi . Dalam skripsinya tersebut peneliti mendapatkan kesimpulan strategi bermain statistika

---

<sup>13</sup> Milla Puji Susanti, *Pemanfaatan Media Kubus Emas Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Kelompok B di TK PGRI Kromengan Kabupaten Malang*, (Malang: Universitas Negeri Malang, 2017).

efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan berhitung siswa kelompok B pada pembelajaran bermain statistika. Hasil eksperimen yang dilakukan oleh penelitian ini yaitu terdapat perbedaan rata-rata pada hasil belajar kelompok kontrol dengan menggunakan permainan pola dengan siswa kelompok eksperimen dengan menggunakan permainan statistika. Rata-rata untuk kelompok kontrol (bermain pola) yaitu 58,35 dengan standar deviasi 15,135 sedangkan untuk kelompok eksperimen (bermain statistika) memiliki rata-rata 71,85 dengan standar deviasi 20,648 karena  $p < 0,005$ . Maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal ini menunjukkan bahwa permainan statistika dalam pembelajaran sebagai alat bantu penyampaian informasi kepada anak dapat meningkatkan kemampuan berhitung permulaan anak. Sama halnya penyampaian informasi kepada anak dengan menggunakan perantara seperti permainan dan media akan dapat meningkatkan perkembangan kognitif anak salah satunya adalah kemampuan berhitung permulaan anak.<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> Epita Herbudiati, *Keefektifan Antara Bermain Statistika Dan Bermain Pola Dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak Kelompok B TK Pertiwi Karangtengah*, (Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2015).

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

<b>Nama dan Judul Peneliti</b>	<b>Subjek Penelitian</b>	<b>Metode Penelitian</b>	<b>Hasil Penelitian</b>	<b>Originalitas Penelitian</b>
Rahmawati Nurfarida, Pengaruh Model Pembelajaran STEM Berbantuan Media Pembelajaran PUZZLE Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VIII MTS N 1 Bandar Lampung	Subyek penelitian ini adalah peserta didik Kelas VIII MTsN Bandar Lampung	Metode penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan jenis eksperimen	Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa (1) dengan menggunakan model pembelajaran STEM berbantuan media pembelajaran puzzle lebih baik daripada menggunakan model konvensional terhadap	Penelitian ini di fokuskan untuk Model STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematic) dalam Pembelajaran dengan berbantu Media Kubus Emas Terhadap Kemampuan Berhitung Permulaan untuk Pendidikan Anak Usia Dini

			<p>pemahaman</p> <p>kemampuan</p> <p>matematis</p> <p>peserta didik,</p> <p>(2) peserta</p> <p>didik</p> <p>menggunakan</p> <p>model STEM</p> <p>berbantuan</p> <p>media</p> <p>pembelajarann</p> <p>puzzle lebih</p> <p>baik daripada</p> <p>peserta didik</p> <p>dengan model</p> <p>pembelajaran</p> <p>konvensional</p> <p>terhadap</p> <p>kemampuan</p> <p>pemahaman</p> <p>konsep</p> <p>matematis</p> <p>peserta didik,</p>	
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			(3)peserta didik menggunakan model STEM lebih baik daripada peserta didik dengan model pembelajaran konvensional terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII DI MTSN 1 Bandar Lampung	
Milla Puji Susanti, Pemanfaatan Media Kubus	Subyek penelitian ini adalah anak kelompok B	metode penelitian ini adalah metode penelitiann	Hasil dari penelitian ini menunjukkan	



Emas Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Kelompok B di TK PGRI Kromengan Kabupaten Malang.	TK PGRI Kromengan Kabupaten Malang	tindakan kelas dengan menggunakan analisis kauntitatif dan kualitatif	bahwa media kubus emas meningkatkan pemahaman terhadap kemampuan berhitung permulaan tetapi masih belum sepenuhnya karena model pembelajaran yang kurang menarik untuk anak.	
Epita Herbudiati, Keefektifan Antara Bermain Statistika Dan Bermain Pola Dalam	Subyek penelitian ini adalah Anak Kelompok B TK Pertiwi Karangtengah	Metode penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan jenis eksperimen	Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa strategi bermain statistika efektif digunakan	

<p>Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak Kelompok B TK Pertiwi Karangtengah.</p>			<p>untuk meningkatkan kemampuan berhitung siswa kelompok B pada pembelajaran bermain statistika. Hasil eksperimen yang dilakukan oleh penelitian ini yaitu terdapat perbedaan rata-rata pada hasil belajar kelompok kontrol dengan menggunakan permainan pola dengan siswa kelompok eksperimen dengan menggunakan permainan statistika.</p>	
----------------------------------------------------------------------------------	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

## H. Definisi Operasional

1. STEM merupakan program integrasi dalam pembelajaran yang menggabungkan empat bidang ilmu yang termuat dalam sains, teknologi, teknik dan matematika di taman kanak-kanak hingga jenjang menengah ke atas
2. Kemampuan berhitung permulaan adalah suatu kesanggupan atau kemampuan yang dimiliki anak untuk mengembangkan kemampuannya melalui lingkungan sekitar sehingga kemampuan anak tersebut menjadi meningkat dan dapat memecah masalah perjumlahan dan pengurangan.
3. Media yang digunakan pada penelitian ini adalah media kubus yang memiliki enam sisi yang dirancang dengan kombinasi kubus bergambar dan dadu bergambar yang terbuat dari kertas karton, dan dilapisi kertas emas.

## I. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dibuat guna mempermudah di lapangan, sehingga akan mendapatkan hasil akhir yang utuh yang sistematis dan menjadi bagian yang terikat satu sama lain yang saling melengkapi. Sistem penelitian yang dipakai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Bagian Awal

Bagian awal skripsi terdiri dari halaman sampul, halaman judul, halaman persetujuan pembimbing, halaman pengesahan, pernyataan keaslian, halaman pengesahan, halaman motto,

halaman persembahan, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, abstrak, dan daftar isi.

## 2. Bagian Inti

**BAB I** Pendahuluan, meliputi a) Latar Belakang Masalah, b) Rumusa Masalah, c) Tujuan Penelitian, d) Manfaat Penelitian, e) Hipotesis Penelitian, f) Ruang Lingkup Penelitian, g) Orisinalitas Penelitian, h) Definisi Operasional, i) Sistematika Pembahasan.

**BAB II** Landasan Teori, meliputi a) Model STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematic), Kemampuan Berhitung Permulaan, Media kubus emas, b) Kerangka Berfikir.

**BAB III** Metode Penelitian, meliputi a) Lokasi Penelitian, b) Pendekatan dan Jenis Penelitian, c) Variabel Penelitian, d) Populasi dan Sampel, e) Data dan Sumber Data, f) Instrumen Penelitian, g) Teknik Pengumpulan Data, h) Uji Validitas dan Reluabilitas, i) Analisis Data, j) Prosedur Penelitian.

BAB IV Paparan Data dan Hasil Penelitian, dalam bab ini membahas mengenai, a) Paparan Data Penelitian, b) Hasil Penelitian

BAB V Pembahasan, dalam bab ini memuat tentang a) Menjawab Masalah Penelitian, b) Menafsirkan Temuan Penelitian.

BAB VI Penutupan, dalam bab ini memuat tentang a) Kesimpulan, b) Saran

### 3. Bagian Akhir

Bagian akhir dari skripsi pengemabangan ini terdiri dari: daftar rujukan dan lampiran-lamopiran yang menyangkut penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Deskripsi Teori

##### 1. Model STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematic) dalam Pembelajaran

###### a. Pengertian Model STEM dalam Pembelajaran

Dalam keterampilan inovasi pembelajaran saat ini terdapat empat pokok yang harus dimiliki yaitu: Kreativitas, kritis, komunikasi dan kerjasama. Salah satu inovasi pembelajaran untuk anak usia dini adalah metode STEM dalam pembelajaran.<sup>15</sup> STEM merupakan singkatan dari Science, Technology, Engineering and Mathematic yang diluncurkan oleh National Science Foundation AS pada tahun 1990-an.<sup>16</sup> Pendidikan STEM merupakan program integrasi dalam pembelajaran yang menggabungkan empat bidang ilmu yang termuat dalam sains, teknologi, teknik dan matematika di taman kanak-kanak hingga jenjang menengah ke atas.<sup>17</sup>

Salah satu kendala yang dialami siswa di Indonesia yaitu kurangnya kemampuan dalam mencapai kompetensi karena strategi pembelajaran yang digunakan. Pendekatan pembelajaran yang dapat menciptakan tenaga ahli yang profesional adalah

---

<sup>15</sup> Siti Wahyuningsih, dkk, *Op. Cit.*, Hal. 305-311

<sup>16</sup> Nida'ul Khairiyah, *Op. Cit.*, Hal. 7

<sup>17</sup> Sri Margorini dan Ratu Yustika Rini, *Penerapan Pembelajaran Berbasis Sains, Teknologi, Teknik, dan Matematika (STEM) Pada Anak Usia Dini Kajian Literatur Terhadap Pandangan Abad 21*, Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP, Vol. 2, No. 1, 2019, hal 96

pendekatan STEM. Hal ini dikarenakan dalam pembelajaran dengan model STEM merupakan pembelajaran yang diberikan kepada anak bukan hanya teori saja tetapi juga praktik dalam membentuk proyek, sehingga anak dapat mengalami proses dalam pembelajaran secara langsung.<sup>18</sup>

Dalam kurikulum 2013 Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) tentang pembelajaran tematik integrative dan pendekatan saintific sangat cocok dipadukan dengan model pembelajaran STEM karena model pembelajaran ini memiliki konteks yang mendekati materi dengan kehidupan sehari-hari dan tema yang dekat dengan duni anak.<sup>19</sup> Melalui hal ini anak akan lebih memahami materi yang diajarkan karena tema yang diberikan dekat dengan dunia anak. Pendekatan ini banyak dibangun oleh beberapa negara lain untuk mendesain inovasi baru pembelajaran anak salah satunya pendekatan STEM.

Menurut Ritz dan Fan mengungkapkan bahwa penerapan STEM education telah berlangsung di beberapa negara dan masing-masing beragam dalam penerapannya. Salah satunya Negara Korea dalam menerapkan pembelajaran STEM di kelas menekankan pada penggunaan teknologi yang saat ini dilakukan seperti

---

<sup>18</sup> Mairi Sukma, *Pengaruh Pendekatan Stem (Science, Technology, Engineering, Mathematics) Terhadap Pengetahuan, Sikap Dan Kepercayaan*, (Banda Aceh: Prosiding Seminar Nasional Mipa IV, 2018), Hal. 181

<sup>19</sup> Muniroh Munawar, dkk, *Implementation Of STEAM (Science Technology Engineering Art Mathematic)- Based Early Childhood Education Learning In Semarang City*, *Jurnal Ceria* ISSN: 2614-6347 (Print) 2714-4107 (Online), Vol.5, No. 5, Hal. 276-285

komputer dan internet yang membantu anak dalam proses pembelajaran dan memberikan kesempatan siswa untuk menggali pengetahuan lebih.<sup>20</sup>

Proses pembelajaran yang dilakukan di kelas dapat meningkatkan pemahaman dan ketertarikan anak terhadap pelaksanaannya. Dan hasil penilaian dari para generasi muda sebagai peserta didik dengan model pembelajaran ini menunjukkan prestasi dalam bidang sains dan matematika. Berbagai negara juga menerapkan model pembelajaran STEM agar dapat mempersiapkan anak untuk menghadapi persaingan dengan negara yang memiliki kemampuan mendunia.<sup>21</sup>

#### **b. Konsep Pendidikan Model STEM dalam Pembelajaran**

Pendidikan STEM memberikan peluang anak tentang konsep, prinsip dan teknik dari science, technology, engineering, mathematic yang dapat digunakan secara bersamaan dalam kehidupan sehari-hari anak.<sup>22</sup> Jika dikaitkan dengan lingkungan anak akan memberikan fakta dilakukan langsung oleh anak. Dengan menekankan anak untuk melakukan proses pembelajaran secara langsung bekerja sedangkan guru menggunakan berbagai media serta alat bantu yang memanfaatkan lingkungan sehingga

---

<sup>20</sup> Ritz, J.M & Fan, S, “*STEM and Technology Education: International state-of-the-art*”, *International Journal of Technology and Design Education*, Vol. 25, No. 4, hal. 23-29

<sup>21</sup> Denis Andrew, “*The Effectiveness of Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) Learning Approach Among Secondary School Student*”, *International Conference on Education and Psychology*, (Sabah, September 2016), Vol. 2, No. 1, hal. 241-267.

<sup>22</sup> Nida’ul Khairiyah, *Op. Cit.*, Hal. 27



pembelajaran lebih menarik. Pendekatan model STEM dalam pembelajaran memiliki definisi sebagai berikut:<sup>23</sup>

1) Aspek Science (Sains)

Sains atau ilmu pengetahuan adalah secara sistematis melalui observasi, studi dan eksperimen atau ilmu yang mempelajari hukum-hukum alam yang terkait dengan kimia, fisika, dan biologi serta cabang dan keturunannya. Karena ilmu sains ini berisi tentang fisik, sehingga mampu didekatkan dengan anak dapat terjalin dalam kehidupan mereka, ilmu ini tidak hanya menarik untuk anak melainkan sesuai dengan kurikulum anak.

2) Aspek Technology

Istilah lain dari Technology adalah alat. Jika kita sebagai orang dewasa mengenal bahwa teknologi adalah berupa barang elektronik atau peralatan digital yang canggih seperti komputer, kamera, handphone dan lain sebagainya. Padahal semua benda yang didekat anak seperti pensil, penggaris, krayon, gunting juga merupakan alat dan peralatan apapun yang digunakan anak bermain disebut teknologi. Teknologi untuk anak usia dini harus dipastikan sesuai dengan kemauan dan kesempatan kepada anak untuk memecahkan masalah.

Menurut Jackman (2009) menjelaskan bahwa semakin bertambahnya tahun technology akan berkembang dengan

---

<sup>23</sup> Siti Wahyuningsih, dkk, Op. Cit, hal. 269

pesat. Teknologi berupa ditengah-tengah pergeseran kuantum sosialkultural utama yang merevolusi dunia anak-anak dan tidak akan pernah hilang.<sup>24</sup> Jadi tugas kita sebagai guru dan orang tua adalah sebisa mungkin menyeimbangkan pengembangan teknologi, keterampilan dan pengalaman yang tepat untuk membesarkan anak-anak.<sup>25</sup> Oleh karena itu, teknologi penting untuk dikenalkan kepada anak mulai sejak dini. Kegiatan yang harus dilakukan guru dalam pembelajaran bidang sains untuk anak usia dini adalah:

- a) merencanakan pengalaman sains dalam kaitannya dengan perkembangan fisik, sosial dan moral, emosional, dan kognitif anak-anak
  - b) mengembangkan kurikulum sains yang mencerminkan kebutuhan masing-masing anak
  - c) mulailah merencanakan unit studi sains yang mengintegrasikan bidang studi lainnya. Teknologi itu istilah
- 3) Aspek Engineering (Teknik)

Engineering dapat diartikan sebagai rekayasa terhadap teknologi, engineering dimulai dengan mengidentifikasi masalah, kemudian mencoba memecahkan masalah tersebut.

<sup>24</sup> Hilda L. Jackman, *Early Education Curriculum A Child's Connection to the World Fourth Edition*, (USA: WADSWORTH CENGAGE Learning, 2009).

<sup>25</sup>Perry, C. & Alam, I., A customer-oriented new service development process, (Journal of Services Marketing, 2002), <https://doi.org/10.1108/08876040210443391>.

Sebagai contoh anak-anak mengalami proses ketika mereka mencoba mencari tahu bagaimana membuat pondasi yang kuat agar bangunan balok mereka dapat lebih tinggi.<sup>26</sup>

#### 4) Aspek Matematika

Bidang matematika mencakup berbagai bidang subidang, keterampilan dan sistem yang banyak diantaranya yang sesuai untuk dipelajari dalam beberapa bentuk anak usia dini. Diantara topik yang lebih umum diajarkan adalah klasifikasi, seriasi, perhitungan, pengukuran, grafik, dan aritmatika.<sup>27</sup> Aktifitas yang diterapkan oleh guru dalam bidang matematika untuk anak usia dini yaitu:

- a) Rencanakan kegiatan matematika untuk menstimulasi fisik, sosial, dan kognitif anak-anak
- b) Rencanakan kegiatan matematika dengan mempertimbangkan kebutuhan masing-masing anak
- c) Memasukkan kegiatan matematika ke dalam semua area kurikulum

Bahasa juga berperan dalam matematika, ketika anak menggunakan kata-kata perbandingan seperti: lebih besar, lebih tebal, dan lebih kecil. Kemampuan berfikir matematika tingkat tinggi muncul ketika anak dibantu

<sup>26</sup> Siantajani, Y., *Playing with loose parts*, (Modul: tidak diterbitkan, 2018).

<sup>27</sup> Krogh, S.L & Slentz, K. L., *The Early Childhood Curriculum*, (New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc, 2008).

untuk memahami bahwa perbandingan adalah relatif, tergantung dari apa yang dibandingkan pada saat itu.<sup>28</sup> Konsep matematika lebih baik dipahami ketika matematika menjadi bagian dari kegiatan sehari-hari.

Berdasarkan pemaparan diatas aspek keempat disiplin ilmu yang digabungkan menjadi satu model pembelajaran akan membuat proses belajar menjadi lebih berwarna dan terkesan untuk anak karena anak dapat berperan langsung untuk menghasilkan sebuah produk dari pembelajaran. Perbedaan model STEM dalam pembelajaran dengan model pembelajaran lain adalah campuran dari beberapa bidang ilmu yang menunjukkan kepada anak bahwa dalam kehidupan sehari-hari berkaitan dengan metode ilmiah. Sehingga anak dapat menunjukkan keterkaitan bidang ilmu yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari.

### **c. Langkah-langkah Model STEM dalam Pembelajaran**

Model STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematic) dalam Pembelajaran memiliki langkah-langkah sebagai berikut:<sup>29</sup>

---

<sup>28</sup> Siti Wahyuningsih, dkk, Op. Cit, hal. 267

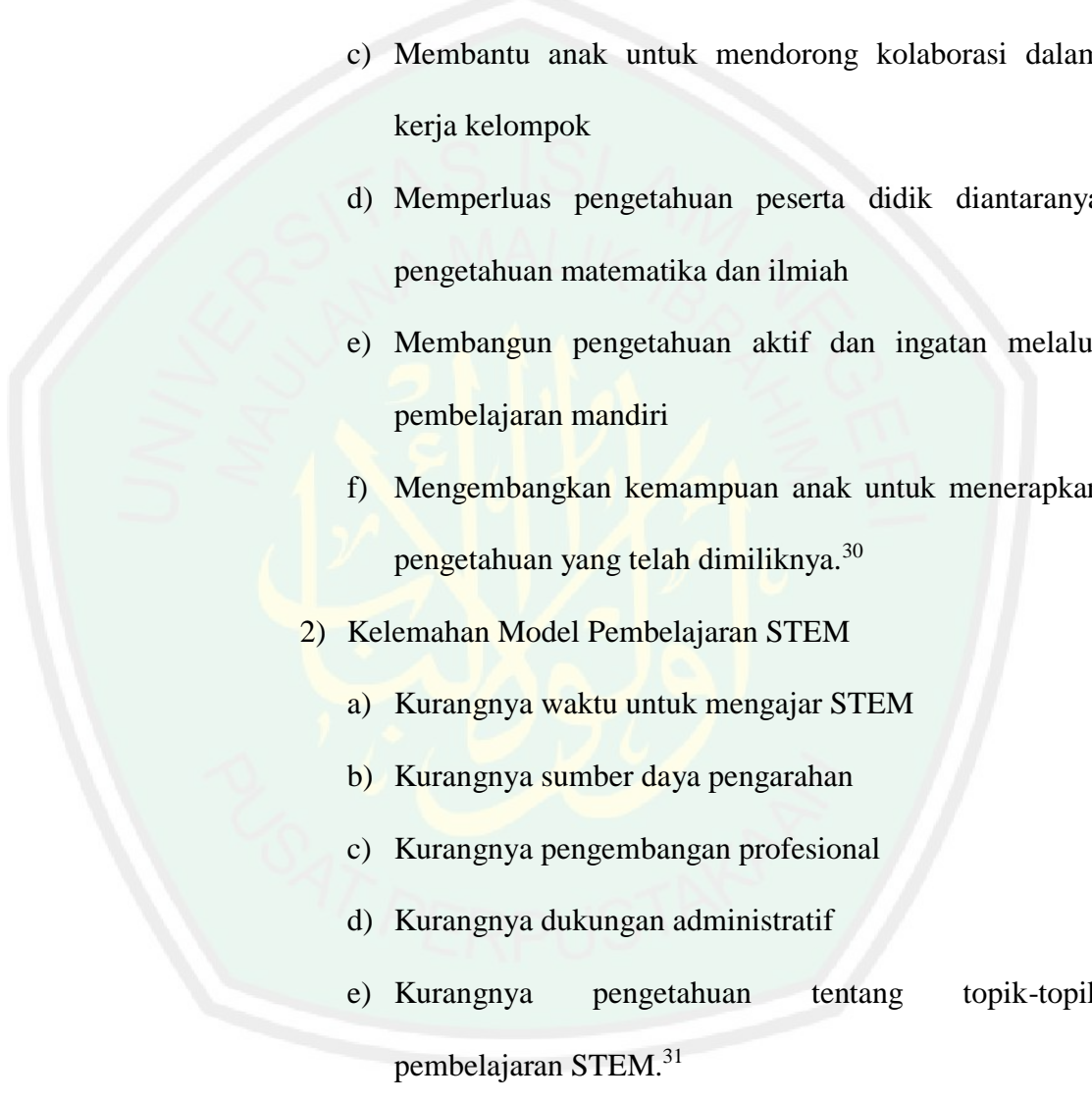
<sup>29</sup> Syukri, M., Kuala, U. S., Aceh, B., & Pendidikan, F, *Pendidikan Stem Dalam Entrepreneurial Science Thinking " Escit "*, (Aceh : Satu Perkongsian Pengalaman Dari Ukm Untuk Aceh, 1990), Hal. 105-112.

- 1) Pengamatan (Observe)
- 2) anak melakukan pengamatan media kubus emas yang telah dipersiapkan oleh guru, selanjutnya guru memotivasi untuk melakukan kegiatan bermain kubus emas
- 3) Ide Baru (New Idea)  
Anak menggali informasi mengenai media kubus emas sesuai dengan apa yang di tangkapnya.
- 4) Inovasi (Inovation)  
Anak menganalisis tentang topik kubus emas kemudian menyebutkan apa saja yang terdapat dalam media kubus emas setelah dijelaskan oleh guru
- 5) Kreasi (Kreativity)  
Anak melakukan kegiatan bermain kubus emas sesuai dengan penjelasan guru secara berkelompok
- 6) Nilai (Society)  
Anak mengumpulkan apa yang sudah dikerjakan dan menceritakan sedikit mengenai kegiatan bermain kubus emas. Kemudian guru mengaitkan dengan bidang sains, teknologi, teknik dan matematika.

**d. Kelebihan dan Kekurangan Model STEM dalam Pembelajaran**

Beberapa kelebihan dan kelemahan Model STEM dalam Pembelajaran, diantaranya adalah:

- 1) Kelebihan Model Pembelajaran STEM

- 
- a) Menumbuhkan pemahaman tentang hubungan antara prinsip, konsep dan keterampilan
  - b) Membangkitkan rasa ingin tahu yang tinggi kepada anak untuk memicu imajinasi
  - c) Membantu anak untuk mendorong kolaborasi dalam kerja kelompok
  - d) Memperluas pengetahuan peserta didik diantaranya pengetahuan matematika dan ilmiah
  - e) Membangun pengetahuan aktif dan ingatan melalui pembelajaran mandiri
  - f) Mengembangkan kemampuan anak untuk menerapkan pengetahuan yang telah dimilikinya.<sup>30</sup>
- 2) Kelemahan Model Pembelajaran STEM
- a) Kurangnya waktu untuk mengajar STEM
  - b) Kurangnya sumber daya pengajaran
  - c) Kurangnya pengembangan profesional
  - d) Kurangnya dukungan administratif
  - e) Kurangnya pengetahuan tentang topik-topik pembelajaran STEM.<sup>31</sup>

---

<sup>30</sup> Ratna Indra Sari, Zainal Arifin, Ainur Rosyideh, Rahmawati, "Pentingnya STEM dalam Pendidikan Modern" (On-line), tersedia di <https://www.scrib.com/doc/299712760/pentingnyastem-dalam-pendidikan-modern-pdf> ( di kutip pada 7 Januari 2019 pukul 20.31 WIB)

<sup>31</sup> Sri Margorini dan Ratu Yustika Rini, *Op. Cit.*, Hal 99

## 2. Media Pembelajaran Kubus Emas

### a. Pengertian Media Pembelajaran

Kata “media” berasal dari bahasa Latin “medium” yang berarti perantara atau pengantar. Dapat diartikan bahwa media merupakan sarana atau alat penyalur informasi atau pesan belajar yang akan disampaikan oleh sumber pesan kepada penerima pesan tersebut.<sup>32</sup> Menurut Gerlach & Elly mengatakan bahwa “media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat anak mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap”.<sup>33</sup> Penggunaan media pengajaran dapat membantu pencapaian hasil belajar.

Peranan media dalam proses belajar mengajar tidak dapat dipisahkan dari dunia pendidikan. Media merupakan segala sesuatu yang digunakan untuk memberikan informasi kepada penerima, sehingga dapat memberikan rangsangan pikiran, perasaan, minat dan perhatian anak untuk mengikuti proses pembelajaran.<sup>34</sup> Media juga salah satu hal yang dapat membantu guru untuk menyampaikan pesan materi pengajaran kepada anak.

Hal ini dapat meningkatkan kreativitas anak dan dapat meningkatkan perhatian anak dalam proses pembelajaran.

---

<sup>32</sup> Talizaro Tafonao, *Penerapan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa*, Jurnal Komunikasi Pendidikan, Vol. 2 No. 2, Hal. 103-114

<sup>33</sup> Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: GP Press, 2011), Hal. 3

<sup>34</sup> Talizaro Tafonao, *Op. Cit.* Hal 15

Diharapkan dengan menggunakan media pembelajaran akan membangun komunikasi yang terjalin antara anak dan guru berjalan dengan baik serta lebih mendorong motivasi anak dalam belajar, berbicara, dan berimajinasi sesuai dengan tujuan dan rencana yang ingin dicapai.

#### **b. Media Pembelajaran Visual**

Media visual adalah media yang menggunakan indera penglihatan.<sup>35</sup> Terdapat dua macam yang terdapat dalam media visual yaitu verbal dan non verbal.<sup>36</sup> Visual verbal terdiri dari kata-kata dalam bentuk tulisan sedangkan non verbal terdiri dari simbol-simbol non verbal yang memiliki arti sebagai pengganti bahasa verbal. Bahasa verbal ini kemudian menjadi media visual.

Agar media visual yang digunakan untuk proses pembelajaran menjadi efektif, media visual sebaiknya ditempatkan pada konteks yang bermakna dan anak dapat berinteraksi dengan media visual itu dan menyakinkan akan terjadi proses pemberian informasi dan hal yang berkaitan dengan karakteristik media visual tersebut. Berikut beberapa karakteristik media visual, diantaranya:

- 1) Pesan visual yang meliputi gambar, grafik, diagram, bagan dan peta

---

<sup>35</sup> Syaiful Bahri Djamarah, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2012), Hal. 124.

<sup>36</sup> Yudhi Munadi, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: GP Press, 2012), Hal. 81.



- 2) Penyalur pesan visual verbal dan non verbal grafis meliputi buku, modul, komik, majalah, jurnal, poster, dan papan visual
- 3) Benda asli dan benda tiruan (Model)

Dari beberapa karakteristik diatas, media visual yang akan digunakan oleh peneliti adalah mock up atau benda model tiruan yang dibuat dengan sederhana sebagai alat peraga untuk membantu proses pembelajaran. Media visual yang termasuk benda model tiruan salah satunya adalah media kubus. Kubus merupakan alat permainan edukatif yang berbentuk bangun ruang tiga dimensi yang berbentuk bujur sangkar dan dabatasi oleh enam bidang sisi.<sup>37</sup> Media kubus berfungsi untuk mengembangkan aspek kognitif anak terutama dalam pengenalan lambang bilangan dan angka melalui jumlah gambar.

### c. Fungsi Media Pembelajaran Visual

Menurut Levie & Lentz (1982) dalam buku Azhar Arsyad, terdapat beberapa fungsi media pembelajaran Visual, diantaranya:<sup>38</sup>

#### 1) Fungsi Atensi

Media visual memiliki fungsi atensi merupakan fungsi inti, maksudnya dapat menarik dan mengarahkan

---

<sup>37</sup> Ismatul Khasanah dan Ragelna Juniarti, *Upaya Meningkatkan Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan Melalui Media APE "Kubus Angka" Pada Kelompok A TK Tunas Rimba I Semarang Tahun 2013/2014*, Education Childre, Vol 4, No. 1 Tahun 2015

<sup>38</sup> Azhar Arsyad, *Op. Cit*, hal. 19-20

perhatian anak untuk menfokuskan pada isi materi pelajaran yang berkaitan dengan visual. Perhatian anak sering kali tidak fokus pada materi yang dibahas karena tidak adanya ketertarikan anak terhadap materi tersebut, sehingga dengan adanya media pembelajaran yang menarik akan membuat perhatian anak agar perpusat pada materi yang dibahas dan anak akan lebih mudah memahami materi yang disampaikan. tersebut.

#### 2) Fungsi Afektif

Fungsi afektif pada media visual dapat dilihat dari tingkat kenikmatan anak saat belajar atau membaca teks bergambar. Sehingga anak dapat tergugah perhatiannya mengenai informasi yang diberikan dengan adanya media atau lambang visual

#### 3) Fungsi Kognitif

Fungsi kognitif media visual terlihat dari beberapa temuan penelitian yang mengungkapkan bahwa lambang visual atau gambar memperlancar tercapainya tujuan karena anak akan lebih memahami dan mengingat pesan atau informasi yang terkandung pada sebuah gambar.

#### 4) Fungsi Kompensatoris

Pada fungsi kompensatoris media pengajaran visual yang memberikan konteks untuk pemahaman tulisan dan

membantu anak yang lemah dalam membaca untuk mengelompokkan informasi dalam tulisan dan mudah diingatnya kembali. Sehingga, media pembelajaran berfungsi untuk mengakomodasi anak yang lemah dan lambat dalam menerima dan memahami isi pembelajaran yang disajikan dengan teks maupun secara verbal.

Dari uraian diatas, dalam proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran dapat membantu guru untuk menyampaikan maksud devinisi pelajaran yang di pelajari. Dan sebagai penyalur informasi agar tujuan dari pengajaran dapat tercapai. Selain itu, media mampu memnjelaskan pembelajaran yang sulit dijelaskan kepada anak karena media pembelajaran dapat membuat sesuatu yang abstrak menjadi kongkret. Sehingga, anak dapat dengan mudah dalam memahami pelajaran dengan bantuan media pembelajaran.

#### **d. Media Pembelajaran Kubus Emas**

Media Kubus Emas adalah media yang dirancang dari kombinasi kubus bergambar dan dadu bergambar. Menurut Hamalik dalam buku Azhar Arsyad Media Kubus bergambar adalah segala hal yang diwujudkan secara visual dalam bentuk tiga dimensi yang bentuknya bermacam-macam.<sup>39</sup> Dadu bergambar

---

<sup>39</sup> Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran, Op. Cit*, Hal. 95

merupakan salah satu permainan yang mengandung nilai positif untuk mengasah kemampuan anak dalam belajar berhitung. Hal ini dapat dilakukan dengan kegiatan melepar dadu, mendapatkan angka, mencari angka dan menyusun bilangan.

Media kubus emas ini dirancang dan dibuat untuk melatih kemampuan berhitung permulaan anak. Dengan menggunakan media pembelajaran ini dapat menambah pengetahuan dan pengalaman baru anak. Media ini dibuat dengan kertas karton yang memiliki enam sisi dan dilapisi kertas emas, berukuran panjang 40 cm, lebar 40 cm, dan tinggi 40 cm. Di dalam Kubus berisi dadu dadu yang pangjang 10 cm, lebar 10 cm, dan tinggu 10 cm yang juga memiliki enam sisi dengan berlapis gambar yang berbeda-beda pada setiap sisinya. Keenam sisi dadu terdapat perekat (kretekan) yang digunakan untuk menempelkan gambar, agar dapat dilepas pasang dan dapat digunakan dengan tema selanjutnya. Penggunaan media ini, dengan memperhatikan beberapa dadu-dadu kecil yang bergambar dari dalam kubus besar, kemudian mengurutkan dadu bergambardan menghitung gambar.

#### **e. Langkah-langkah pembelajaran menggunakan Media Kubus Emas Berhitung**

Menurut Depdiknas menjelaskan langkah-langkah pembelajaran bermain kubus bergambar, diantaranya:<sup>40</sup>

- 1) Guru menyiapkan kubus-kubus yang memiliki gambar pada sisi-sisinya
- 2) Guru menunjukkan cara bermain kubus dengan mengurutkan gambar dan menghitung jumlah gambar
- 3) Anak bermain kubus sambil berhitung
- 4) Guru mengamati dan menanyakan kepada anak jumlah gambar yang ada pada kubus.

### **3. Pembelajaran STEM Berbantu Media Kubus Emas**

MODEL STEM dalam pembelajaran adalah model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada anak untuk memahami sebuah konsep yang akan dilakukan untuk mengukur kemampuan berhitung awal. Langkah-langkah STEM dalam Pembelajaran Berbantu Media Kubus Emas adalah:

#### **a. Pengamatan**

Memotivasi anak untuk melakukan kegiatan bermain kubus emas setelah anak diminta untuk mengamati media tersebut.

---

<sup>40</sup> Departemen Pendidikan Nasional, *Sarana dan Alat Edukatif (APE)*, (Jakarta: PT Chateda, 2003), hal. 17

b. Ide baru

Menstimulasi anak untuk menggali informasi mengenai media kubus emas

c. Inovasi

Menstimulasi anak dalam melakukan analisis mengenai topik pembelajaran

d. Kreasi

Mengawasi dan menstimulasi anak dalam melakukan kegiatan bermain kubus emas dan memberikan aturan main pada saat bermain

e. Tes

Memberikan tes tulis kepada anak untuk mengukur kemampuan berhitung permulaan anak

f. Nilai

Menyimpulkan dan menilai hasil dari tes yang diberikan anak.

**4. Berhitung Permulaan**

**a. Pengertian Berhitung Permulaan**

Salah satu kemampuan anak yang harus dikembangkan untuk membekali anak dalam kehidupan dan menempuh pendidikan ke jenjang selanjutnya adalah kemampuan berhitung. Berhitung permulaan bagi anak usia dini adalah kemampuan yang dimiliki setiap anak untuk dapat mengembangkan

kemampuannya, karakteristik yang terdekat yang dimulai dari lingkungannya, sejalan dengan perkembangan kemampuan anak dapat meningkatkan tahap pengertian mengenai berhitung yaitu berhubungan dengan penjumlahan dan pengurangan sederhana.<sup>41</sup> Kemampuan berhitung sederhana secara tidak langsung terjadi pada kegiatan kehidupan sehari-hari, misalnya ketika guru bertanya berapa umurnya secara otomatis anak langsung mengangkat tangannya dan menunjukkan berapa umurnya.

Berhitung merupakan bagian dari konsep matematis yang penting dalam kehidupan sehari-hari berupa konsep bilangan merupakan dasar pengembangan kemampuan matematis anak untuk mempersiapkan pendidikan selanjutnya.<sup>42</sup> Berhitung merupakan segala sesuatu yang berhubungan dengan angka, simbol, dan lambang bilangan. Salah satu yang termasuk dasar dari kemampuan matematis anak adalah mengurutkan urutan bilangan, membilang, mengenail operasi bilangan untuk menumbuh kembangkan keterampilan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan dari uraian diatas dapat dapat disimpulkan bahwa berhitung permulaan merupakan kemampuan yang dimiliki oleh setiap anak untuk mengerjakan hitungan seperti

---

<sup>41</sup>Ahmad Susanto, *Perkembangan Anak Usia Dini: Pengantar Dalam Berbagai Aspek Edisi Pertama*, (Jakarta: Kencana, 2014), Hal. 93

<sup>42</sup> Depdiknas, *Pedoman pembelajaran Taman Kanak-kanak*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional, 2007)

menjumlahkan, mengurangi serta memanipulasi bilangan dengan lambang bilangan sesuai dengan keadaan lingkungan kehidupannya sehari-hari.

**b. Konsep Berhitung Pada Anak Usia Dini**

Konsep berhitung pada pendidikan anak usia dini hanya sebagai dasar pengenalan konsep matematis bukan penguasaan terhadap konsep tersebut. Menurut Piaget, mengungkapkan bahwa pemberian konsep matematika kepada anak usia dini harus diajarkan secara langsung. Sebelum mengenalkan konsep bilangan dan operasi bilangan kepada anak, terlebih dahulu anak harus memberikan pemahaman bahasa secara simbolik yang disebut dengan abstraksi sederhana (simple abstraction). Selanjutnya melatih anak untuk berpikir simbolik lebih jauh yang disebut abstraksi refleksi (reflective abstraction) kemudian baru mengajarkan anak untuk menghubungkan antara bilangan dengan simbol bilangan.<sup>43</sup>

Konsep-konsep matematis yang dapat dikenalkan untuk anak usia dini dimulai dari korespondensi satu-satu pola, memilah, membilang, makna pengenalan angka, bentuk, ukuran, waktu, ruang, penambahan, dan pengurangan. Konsep berhitung yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan media

---

<sup>43</sup> Slamet Suyanto, *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2005), Hal. 160



kubus sebagai media pembelajaran untuk memberikan materi kepada konsep matematis seperti membilang, pengenalan makna angka, penambahan dan pengurangan.

Membilang merupakan salah satu konsep matematis yang paling dasar untuk dipelajari anak. Hal ini dilakukan untuk mengembangkan kepekaan anak terhadap bilangan. Diharapkan anak dapat mengenal dan memahami konsep bilangan dan lambang bilangan sesuai dengan benda-benda yang dilihatnya. Pengenalan makna angka dilakukan dengan menunjukkan benda-benda disekitar anak bukan hanya ditulis dipapan tulis saja. Dengan mengarahkan pada benda saat anak berhitung anak akan dapat mengenal angka dan dapat mengerti makna angka. Diharapkan anak juga mampu menjumlah dan mengurangi operasi hitung dengan mengaplikasikan benda-benda yang ada disekitarnya.

**c. Kemampuan berhitung Permulaan Anak**

Kemampuan berhitung permulaan pada anak usia dapat dilakukan dengan sederhana dan secara tidak langsung terjadi dalam kegiatan sehari-hari anak. Salah satu konsep matematik yang penting dipelajari anak usia dini adalah konsep bilangan. Menurut Munandar menjelaskan bahwa kemampuan merupakan sesuatu untuk melakukan tindakan sebagai hasil dari pembawaan

dan latihan.<sup>44</sup> Menurut Susanto Kemampuan berhitung permulaan adalah suatu kesanggupan atau kemampuan yang dimiliki anak untuk mengembangkan kemampuannya melalui lingkungan sekitar sehingga kemampuan anak tersebut menjadi meningkat dan dapat memecah masalah perjumlahan dan pengurangan.<sup>45</sup>

Konsep STEM dalam pembelajaran ini berkaitan dengan perkembangan kognitif anak. Dengan menggunakan konsep STEM dalam pembelajaran dapat menekankan kepada anak agar aktif dalam pembelajaran, menstimulasi anak untuk memecahkan masalah, membangun cara berpikir logis dan sistematis dan mempertajam kemampuan berpikir kritis.<sup>46</sup> Jadi anak dapat memproses empat bidang pengetahuan sekaligus dalam kehidupan sehari-hari.

#### **d. Tahapan dan Prinsip Kemampuan Berhitung Permulaan**

Menurut depdiknas 2007:7-8 menjelaskan ada tiga tahap dalam penguasaan berhitung anak yaitu.<sup>47</sup>

##### 1) Tahap penguasaan Konsep

Pada tahap ini dimulai dengan mengenal atau pengertian tentang sesuatu dengan menggunakan benda-benda yang

<sup>44</sup> Ahmad Susanto, *Log. Cit*, hal 93

<sup>45</sup> Ahmad Susanto, *Ibid*, hal. 94

<sup>46</sup> <http://Scholae.Co/Web/Read/1241/Pentingnya.Metode.Stem.Dalam.Perkembangan.Anak.Usia.Dini>.

<sup>47</sup> Departemen Pendidikan Nasional

nyata. Pada tahap ini anak akan berekspresi untuk berhitung segala macam benda yang ada disekitarnya.

## 2) Tahap Transisi

Tahap ini merupakan peralihan dari pemahaman benda secara komngkrit dengan pemahaman abstrak.

## 3) Tahap Pengenalan Lambang

Setelah anak mampu memahami ssesuatu secara abstrak, maka anak dapat dikenalkan pada tahap penguasaan terhadap konsep bilangan dengan cara menyesuaikan soal.

### e. Metode kemampuan Berhitung Permulaan

Pengembangan kemampuan berhitung permulaan pada anak dapat dilakukan dengan dengan menggunakann beberapa metode. Metode yang di kembangkan dalam mengenalkan dan mengembangkan kemampuan berhitung permulaan. Misalnya metode ceramah, tanya jawab, diskusi, demonstrasi eksperimen dan bermain pemberian tugas.

Menurut renew, metode pembelajaran yang perku diterapkan dalam mengembangkan konsep berhitung permulaan anak harus dilakukan menggunakan permainan dan memberi suasana yang menyenangkan pada saat proses pembelajaran anak.<sup>48</sup> Suasana yang menyenangkan dan nyaman pada saat kegiatan pembelajaran

<sup>48</sup> Ahmad Susanto, *Op. Cit*, Hal. 103

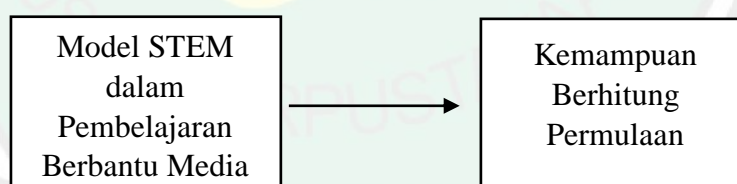
akan membuat anak paham terhadap anak dapat memahami konsep berhitung. Apalagi bila adanya media dalam membantu menyampaikan informasi pelajaran, materi yang disampaikan akan mengena kepada anak karena fokus anak kepada media yang unik.

## B. Kerangka Berfikir

Kerangka berfikir yang dibuat peneliti untuk mempeloreh dan mengetahui alur hubungan antara variabel. Pembahasan dalam kerangka berfikir ini menghubungkan antar perbedaan model STEM dalam Pembelajaran berbantu Media Kubus Emas dengan Model Pembelajaran Konvensional terhadap Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Kelompok B. Untuk mempermudah pemahaman arah dan maksud dari penelitian ini, penulis jelaskan dengan menggunakan bagan sebagai berikut:

**Gambar 2.1**

### **Kerangka Berfikir Penelitian**



Berdasarkan gambar bagan diatas dapat dijelaskan sebagai berikut: Pengaruh pembelajaran dengan Model STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematic) dalam Pembelajaran terhadap Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Kelompok B. Dimana

pengaruh tersebut akan terlihat dari hasil yang diperoleh setelah pemberian treatment atau perlakuan pembelajaran dengan Model STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematic) dalam Pembelajaran kepada sejumlah anak kelompok B yang menjadi sampel.



## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian adalah tempat dilaksanakannya penelitian tersebut. Penelitian ini mengambil obyek penelitian di salah satu Lembaga Pendidikan Anak Usia Dini di Kabupaten Blitar yaitu RA Hasanul Amin. Waktu pelaksanaan penelitian ini pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021. Tujuan peneliti memilih lembaga ini karena untuk mengenalkan salah satu model pembelajaran baru di PAUD yang dapat diteruskan oleh lembaga setelah penelitian ini dilaksanakan. Pemilihan lokasi ini dinilai sangat strategis dan lokasi penelitian ini dekat dengan tempat tinggal peneliti.

Adapun alasan peneliti memilih RA Hasanul Amin Blitar karena peneliti telah melakukan pendekatan personal dengan Kepala Sekolah yang dikatakan sangat terbuka terutama dalam penelitian yang akan dikaji oleh peneliti. Sehingga memudahkan peneliti untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam menyelesaikan penelitian. Dan sekolah ini merupakan salah satu lembaga yang memiliki jumlah siswa lumayan banyak dalam jenjang PAUD.

#### B. Pendekatan dan Jenis Penelitian

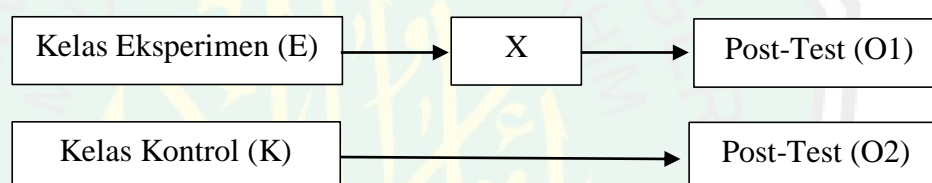
##### 1. Pendekatan Penelitian

Ditinjau dari pendekatan penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif merupakan proses untuk

menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat untuk menemukan keterangan mengenai apa yang ingin diketahui.<sup>49</sup> Pendekatan kuantitatif digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu, pengumpulan yang digunakan instrumen penelitian, analisi data yang bersifat kuantitatif atau statistika, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah diterapkan.<sup>50</sup> Adapun Rancangan penelitian dapat dilihat ditabel:

**Gambar 3.1**

**Rancangan Penelitian**



Keterangan:

E : Kelas Eksperimen

K : Kelas Kontrol

O1 : Post-Test Kelas Eksperimen

O2 : PostTest Kelas Kontrol

X : Perlakuan Model STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematic) dalam Pembelajaran Berbantu Media Kubus Emas

## 2. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimental dengan desain penelitian *quasi experimental*. Desain ini menggunakan

<sup>49</sup> Margono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2004), Hal. 105

<sup>50</sup> Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2014), Hal. 8

kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Walau demikian desain ini lebih baik dari *pre-experimental design*.<sup>51</sup>

Fokus penelitiannya adalah kelompok B1 dan Kelompok B2. Kelompok B1 sebagai kelas eksperimen dengan menerapkan model STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematic) dalam Pembelajaran Berbantu Media Kubus Emas. Sedangkan Kelompok B2 sebagai kelas kontrol dengan menggunakan metode konvensional (ceramah) atau seperti model pembelajaran yang biasanya dilakukan di sekolah. Kedua kelas akan mendapatkan materi yang sama yaitu tentang kemampuan berhitung permulaan. Dan pada akhir proses pembelajaran dapat diketahui dengan membandingkan menggunakan model STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematic) dalam pembelajaran berbantu media Kubus Emas dengan menggunakan metode konvensional atau ceramah.

### **C. Variabel Penelitian**

Variabel penelitian ini pada dasarnya adalah segala sesuatu berbentuk apapun yang ingin diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari. Sehingga akan memperoleh informasi tentang hal tersebut dan kemudian dapat ditarik kesimpulannya. Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari seseorang, obyek atau kegiatan yang memiliki variasi

---

<sup>51</sup> *Ibid*, Hal. 114



tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari yang kemudian dapat ditarik kesimpulan.<sup>52</sup> Variabel penelitian terdiri dari lima macam, tetapi dalam penelitian ini menggunakan dua macam variabel, yaitu:<sup>53</sup>

#### 1. Variabel Independen

Variabel independen atau variabel bebas ini sering disebut sebagai variabel stimulus, predictor, dan antecedent.<sup>54</sup> Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menyebabkan perubahan atau timbulnya variabel dependen (variabel terikat). Adapun variabel bebas dalam penelitian ini dalam Model STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematic) dalam Pembelajaran Berbantu Media Kubus Emas yang dilambangkan (X).

#### 2. Variabel Dependen

Variabel ini sering disebut sebagai variabel output, kriteria dan konsekuen.<sup>55</sup> Dalam Bahasa Indonesia disebut sebagai variabel terikat merupakan variabel yang dapat dipengaruhi karena adanya variabel bebas. Adapun variabel terikat dalam penelitian ini adalah Kemampuan Berhitung Permulaan yang dilambangkan (Y).

Variabel adalah obyek penelitian atau apa yang dijadikan titik perhatian dalam suatu penelitian.

---

<sup>52</sup> *Ibid*, Hal. 60

<sup>53</sup> Muslich Anshori dan Sri Iswati, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Surabaya: AUP, 2009), hal. 57

<sup>54</sup> *Ibid*, 57

<sup>55</sup> Sutrisno, *Metodologi Research I*, (Yogyakarta: Andi Publisher, 2010), Hal. 79

Variabel X	Variabel Y
Model STEM dalam Pembelajaran Berbantu Media Kubus Emas	Kemampuan Berhitung Permulaan

#### D. Populasi dan Sampel

##### 1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas subyek atau obyek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang dapat diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Jadi, bukan hanya manusia saja tetapi obyek dan benda-benda alam lainnya juga termasuk dalam populasi. Populasi tidak sekedar jumlah yang terdapat pada subyek atau obyek yang dipelajari, melainkan subyek atau obyek yang memiliki seluruh karakteristik atau sifat lainnya.<sup>56</sup>

Populasi dapat berupa semua individu yang memiliki pola kelakuan tertentu atau sebagian dari kelompok tertentu. Dalam penelitian ini, populasinya adalah seluruh jumlah siswa-siswi RA Hasanul Amin Blitar yang berjumlah 120.

<sup>56</sup> Sugiono, *Metode Penelitian, Op. Cit.*, Hal. 117

## 2. Sampel

Sampel adalah bagian atau sebagian yang mewakili populasi penelitian yang dilakukan.<sup>57</sup> Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar dan penelitian tidak mungkin mempelajari semua yang terdapat pada populasi, misalnya keterbatasan dana, waktu dan tenaga, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi dan harus betul-betul representatif (mewakili).<sup>58</sup>

Metode pengambilan sampel menggunakan teknik sampling untuk menentukan sampel yang digunakan dalam penelitian ini. Teknik sampling dikelompokkan menjadi dua yaitu Probability Sampling dan Nonprobability Sampling. Dalam pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan random sampling (acak) karena setiap anggota populasi yang terdapat pada sampling frame saling bersangkutan. Hal ini merupakan hak yang sama besar untuk dipilih menjadi anggota sampel.

Pada penelitian ini sampel yang diambil adalah Kelompok B RA Hasanul Amin Blitar berjumlah 34 anak yaitu kelompok B1 berjumlah 17 anak sebagai kelas eksperimen dan Kelompok B2 berjumlah 17 anak sebagai kelas kontrol.

---

<sup>57</sup> Gempar Santoso, *Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2005), Hal. 46

<sup>58</sup> Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D, Op. Cit*, Hal. 118

**Tabel 3.1****Jumlah Anak Kelompok B RA Hasanul Amin Blitar**

Kelompok B	Jumlah
B1	17
B2	17
Jumlah	34

**E. Data dan Sumber Data**

## 1. Data

Data adalah keterangan tentang obyek penelitian yang diperoleh dari lokasi penelitian. Definisi data hampir sama dengan definisi informasi, hanya saja informasi lebih diutamakan segi pelayanannya sedangkan data yang lebih diutamakan aspek materi.<sup>59</sup> Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data mengenai kemampuan berhitung permulaan anak Kelompok B di RA Hasanul Amin.

## 2. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian adalah subyek dari mana data itu dapat diperoleh.<sup>60</sup> Adapun macam-macam pengambilan sumber data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah:

## a) Sumber Data Primer

Sumber data primer adalah data yang langsung diperoleh dari sumber data pertama dari lokasi penelitian atau subyek penelitian.<sup>61</sup> Sumber data primer diperoleh dari kata-kata dan

<sup>59</sup> Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Kencana, 2003), Hal 119

<sup>60</sup> Ahmad Tanzen, *Pengantar Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Teras, 2009), Hal. 54

<sup>61</sup> Mirgan Bungin, *Metodelogi Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Prenada Media, 2005), Hal. 122

tindakan yang didapat di lapangan dengan cara pengamatan dan wawancara. Adapun data primer dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh dari pengamatan langsung kepada obyek penelitian dengan mencatat segala hal yang terjadi dan diperlukan. Pengamatan ini dilakukan untuk mengetahui hasil dilakukan sebelum dan sesudah pelaksanaan *treatment*. Selain itu, peneliti juga menggali perkembangan kemampuan berhitung permulaan informasi guru kelas Kelompok B RA Hasanul Amin Blitar.

b) Sumber Data Sekunder

Sumber data sekunder adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh seseorang yang melakukan penelitian dari sumber-sumber yang sudah ada.<sup>62</sup> Sumber data sekunder diperoleh dari raport anak-anak mengenai kemampuan berhitung permulaan dan catatan yang berhubungan langsung dengan obyek yang diteliti.

## F. Instrumen Penelitian

Instrumen pengumpulan data alat bantu yang dipilih dan digunakan untuk kegiatan mengumpulkan data oleh peneliti agar kegiatan yang dilakukan menjadi mudah dan sistematis. Instrumen pengumpulan data dari penelitian ini adalah:

1. Instrumen tes

Pedoman tes yaitu alat bantu yang berupa soal tertulis yang digunakan untuk mengetahui kemampuan berhitung anak sebagai alat

---

<sup>62</sup> Suharsini, *Prosedur..., Op. Cit. Cit*, Hal. 102

ukur penelitian. tes sebelumnya diuji cobakan untuk mengetahui soal atau instrumen tersebut valid atau reliabilitas. Adapun kegiatan untuk soal tertulis yang digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan berhitung anak berbentuk kemampuan matematis sederhana.

Penelitian ini menggunakan instrumen pengumpulan data berupa kegiatan *pre-test* dan *post-test* mengenai kemampuan berhitung anak dengan menggunakan Model STEM dalam Pembelajaran Berbantu Media Kubus Emas. Untuk memudahkan penyusunan instrumen, maka perlu menggunakan kisi-kisi instrumen. Dalam penyusunan instrumen ini yang menjadi titik tolak adalah variabel yang diterapkan untuk diteliti dan kemudian menentukan indikator yang akan diukur yang di jabarkan menjadi butir-butir pertanyaan.<sup>63</sup>

Kisi-kisi instrumen yang disusun dalam penelitian ini berdaarkan Permendikbud Nomor. 146 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 PAUD mengenai Ruang Lingkup Berhitung Permulaan Anak Usia 5-6 Tahun sebagai berikut:

**Tabel 3.2**

**Kisi-Kisi Instrumen *Pre-test* dan *Post-test***

**Berhitung Permulaan**

No.	Variabel	Indikator	Nomor Soal
1.	Kemampuan Berhitung	Menyebutkan lambang bilangan 1-10	1.1, 1.2

<sup>63</sup> Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D, Op. Cit*, Hal. 149

	Permulaan anak usia 5-6 tahun	Menggunakan lambang	2.1, 2.2, 2.3,
		Bilangan untuk menghitung	2.4
	Mencocokkan bilangan dengan lambang bilangan	3.1, 3.2, 3.3, 3.4	

Dengan menggunakan skor penilaian sebagai berikut:

- 4 : Berkembang Sangat Baik (BSB)
- 3 : Berkembang Sesuai Harapan (BSH)
- 2 : Mulai Berkembang (MB)
- 1 : Belum Berkembang (BB)

#### **G. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data adalah cara pengumpulan data yang dibutuhkan untuk menjawab rumusan masalah penelitian. Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### 1) Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan pengamatan langsung kepada obyek penelitian dengan mencatat segala sesuatu yang terjadi dan yang dibutuhkan pada saat pengamatan dilakukan. Pengamatan ini dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh perkembangan kemampuan beritung permulaan anak.

##### 2) Dokumentasi

Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumentasi biasanya berupa tulisan, gambar atau karya-karya

monumental dari seseorang.<sup>64</sup> Dibandingkan dengan metode yang lain, metode ini tidak begitu sulit maksudnya apabila terdapat kekeliruan terhadap sumber penelitian, datanya tidak akan berubah.<sup>65</sup>

Penelitian ini menggunakan metode dokumentasi untuk menjadikan alat bantu pengumpulan data dari sumber atau abah tertulis yang terdiri dari dokumen-dokumen yang relevan dengan penelitian yang dilakukan. Lembar dokumentasi pada penelitian ini adalah:

- a) Nilai hasil kegiatan tertulis Kelompok B RA Hasanul Amin Blitar
  - b) Profil tentang RA Hasanul Amin Blitar
  - c) Data tentang keadaan guru dan pegawai RA Hasanul Amin Blitar
  - d) Data tentang keadaan RA Hasanul Amin Blitar
  - e) Data tentang sarana dan prasarana RA Hasanul Amin Blitar
- 3) Metode tes

Dalam instrumen tes terdapat berbagai macam tes, diantaranya tes bakat atau bawaan (aptitude test), tes sikap (attitude test), dan tes pencapaian (achievement test) yaitu tes yang digunakan untuk mengukur pencapaian pengolahan dan untuk menguji instrumen sendiri.<sup>66</sup> Kemampuan berhitung permulaan anak pada penelitian ini merupakan skor tes yang telah dicapai sebelum dan sesudah dilakukan treatment.

---

<sup>64</sup> Suharsini, *Op Cit*, Hal 240

<sup>65</sup> *Ibid*, Hal. 142

<sup>66</sup> Suharsini Arikunto, *Managemen Penelitian* (Jakarta: Rineka Cipta, 2005), Hal. 105



Model STEM dalam pembelajaran berbantu media kubus emas adalah model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada anak untuk melakukan pembelajaran dan memahami sebuah konsep dengan menggunakan media kubus sebagai alat bantu pemberian materi kepada anak. Langkah-langkah model STEM Berrbantu Kubus Emas sebagai berikut:

1) Pengamatan (Observe)

anak melakukan pengamatan media kubus emas yang telah dipersiapkan oleh guru, selanjutnya guru memotivasi untuk melakukan kegiatan bermain kubus emas.

2) Ide Baru (New Idea)

Anak menggali informasi mengenai media kubus emas sesuai dengan apa yang di tangkapnya.

3) Inovasi (Inovation)

Anak menganalisis tentang topik kubus emas kemudian menyebutkan apa saja yang terdapat dalam media kubus emas setelah dijelaskan oleh guru

4) Kreasi (Kreativity)

Anak melakukan kegitan bermain kubus emas sesuai dengan penjelasan guru secara berkelompok

5) Nilai (Society)

Anak mengumpulkan apa yang sudah dikerjakan dan menceritakan sedikit mengenai kegiatan bermain kubus emas. Kemudian guru mengaitkan dengan bidang sains, teknologi, teknik dan matematika.

## H. Uji Validitas dan Reliabilitas

Instrumen penelitian dapat dikatakan baik apabila dapat memenuhi data penelitian dan dapat menjawab seluruh kebutuhan dari tujuan penelitian. Penentuan kualitas penelitian dapat dilihat dari kebenaran dan ketepatan data, sedangkan data yang benar dan tepat tergantung dari instrumen yang digunakan.

### 1. Uji Validitas

Validitas (validity) yang memiliki arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan instrumen pengukuran (test) dalam melakukan fungsi ukurnya. Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan suatu instrumen (alat ukur).<sup>67</sup> Sebuah alat tes dikatakan memiliki validitas yang tinggi, apabila memberikan hasil apabila tes tersebut dengan tepat dan akurat sesuai dengan apa tujuan dari penelitian. Suatu instrumen dikatakan valid jika mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas yang rendah.<sup>68</sup> Untuk menghitung validitas tersebut diuji

---

<sup>67</sup> Muslichin Ansori dan Sri Iswati, *Op. Cit*, Hal. 83

<sup>68</sup> Suharsini Artikunto, *Prosedur Penelitian: Satuan Pendekatan Pratik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), Hal 203

menggunakan uji *Korelasi Product Moment*. Rumus yang digunakan adalah:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = Korelasi Variabel X dan Variabel Y

N = Banyak subyek

X = Nilai Pemanding

Y = Nilai dari instrumen yang akan dicari validitasnya

Kriteria pengujian validitas dikonsultasikan dengan harga  $r$  product moment pada tabel, dengan  $\alpha = 5\%$ , jika  $r_{xy} > r_{tabel}$  maka item soal dikatakan valid, dilihat dari kriteria penafsiran korelasi mengenai indeks korelasi ( $r$ ) yaitu:<sup>69</sup>

Antara 0,800-1,000 : sangat tinggi

Antara 0,600-0,799 : tinggi

Antara 0,200-0,399 : cukup tinggi

Antara 0,400-0,599 : rendah

Antara 0,000-0,199 : sangat rendah/ tidak valid.

Peneliti dalam penelitian ini menggunakan uji validasi ahli, serta validasi perhitungan manual. Agar lebih mudah dalam perhitungannya peneliti juga menggunakan *SPSS 16.0 for windows*.

<sup>69</sup> Riduwan, *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*, (Bandung: Alfabeta, 2004) Hal. 110

## 2. Uji Reliabilitas

Instrumen yang sudah dapat dipercaya, yakni yang reliabel akan menghasilkan data yang juga dipercaya dan dapat diujikan pada situasi yang berbeda-beda. Apabila data sesuai dengan kebenaran yang nyata, maka berapa kali diambil, hasilnya akan tetap sama. Reliabilitas menunjukkan tingkat handal terhadap sesuatu.<sup>70</sup> Reliabel artinya dapat dipercaya, jadi dapat diandalkan. Untuk menghitung reliabilitas soal menggunakan rumus *Cronbach Alpha*, yaitu:<sup>71</sup>

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum s_i^2}{\sum X^2} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  = Reliabilitas instrumen

$k$  = Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$s_i$  = Varians tiap skor

$\sum s_i$  = Jumlah semua varians skor

Kriteria pengujian reliabilitas soal tes dikonsultasikan dengan product moment pada tabel, jika  $r_{11} < r_{tabel}$  maka item tes yang di uji cobakan reliabel. Selain itu perhitungan manual peneliti juga menggunakan bantuan *SPSS for windows* untuk menguji reliabilitas.

<sup>70</sup> *Ibid*, Hal. 154

<sup>71</sup> Suharsini, *Op.Cit.* 122

## I. Analisis data

Analisis data di gunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh model STEM dalam Pembelajaran Berbantu Media Kubus Emas Terdapat Kemampuan Berhitung Permulaan Anak. Penganalisaan data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisa kuantitatif. Teknik analisa data bersifat kuantitatif menggunakan uji statistika, sehingga analisa penelilitian ini sisebutstatistik analisa. Untuk menghitung statistika peneliti menggunakan alat bantu berupa aplikasi statistika dengan program spss 16.00 windows. Langkah-langkah untuk melakukan analisi data yaitu:

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk memperlihatkan bahwa sampel berasal dari populasi berdistribusi normal. Ada beberapa cara yang digunakan untuk menguji normalitas data, anantara lain dengan menggunakan kertas peluang normal, Uji Chi Kuadrat, Uji Lilefors, dan teknik Kolmogro-Smirnov dan dengan SPSS. Adapun penelitian ini uji nirmalita data yang dilkauan menggunakan bantuan *SPSS 16.0 for windows*, dengan signifikan 5% kriteria pengujian:

1. Jika signifkasi atau nilai probabilitas  $< 0,05$  distribusi adalah tidak normal
2. Jika signifkasi atau nilai probabilitas  $>0,05$  distribusi adalah normal

### **b. Uji Homogenitas**

Tahap kedua sampel penelitian setelah didistribusikan normal, langkah selanjutnya adalah mencari nilai homogenitasnya. Dalam penelitian ini, homogenitasnya diperoleh dengan melakukan uji homogenitas variasi. Uji homogen yang dimaksudkan untuk apakah variasi kedua sampel penelitian homogen atau tidak.

Untuk menguji homogenitas, penelitian ini menggunakan bantuan *SPSS 16.0 for windows*, dengan ketentuan:

1. Jika nilai signifikansi atau nilai probabilitas  $< 0,05$  maka data dari populasi yang mempunyai varians tidak sama/tidak homogen.
2. Jika nilai signifikansi atau nilai probabilitas  $> 0,05$  maka data dari populasi yang mempunyai varians tidak sama/tidak homogen.

### **c. Uji Hipotesis**

Dalam teknik analisis data dalam penelitian ini peneliti menggunakan analisis data uji-t dengan taraf 0,05 pada uji hipotesisnya. Uji-t merupakan data yang diperoleh dari hasil pengumpulan data yang kemudian dapat diproses sesuai dengan jenis data dan disajikan dalam bentuk tabel.<sup>72</sup> Peneliti melakukan penelitian eksperimen ini dengan menggunakan hasil nilai dari pre-test dan post-test. Desain yang digunakan dapat digambarkan untuk mengetahui pengaruh sebelum dan sesudah dilakukan treatment.

---

<sup>72</sup> *Ibid*, Hal. 134

$$O^1 \times O^2$$

Keterangan:

$O^1$  = nilai pretest kemampuan berhitung permulaan anak

$O^2$  = nilai post-test kemampuan berhitung permulaan anak

X = pemberian treatment yaitu Model STEM dalam Pembelajaran Bantu Media Kubus Emas

Setelah menentukan hasil dari kegiatan anak, kemudian melakukan analisa datanya dengan menggunakan rumus statistika.

Berikut adalah langkah-langkah rumus Uji-t dengan tingkat kemaknaan 0,5% yaitu:

$$t = \frac{D}{\sqrt{\frac{d^2}{N(N-1)}}}$$

Keterangan:

t = Uji-t

D = Different ( $X^2 - X^1$ )

$d^2$  = Variasi

N = Jumlah Sampel

## J. Prosedur Penelitian

Tahapan penelitian terdiri atas, tahapan pra-lapangan, tahap pekerjaan di lapangan, dan analisi data yang diperoleh. Berikut merupakan tahap-tahap penelitian ini:

## 1. Tahap Pra-lapangan

Dimana pada tahap ini sebelum memasuki lapangan peneliti harus melakukan tahap pra-lapangan, diantaranya:

### 1) Menyusun Rancangan Penelitian

Peneliti menyusun prosedur dalam penelitian yang akan dilaksanakan terlebih dahulu. Prosedur penelitian ini meliputi rancangan atau sistematika dalam penelitian.

### 2) Memilih Lokasi Penelitian

Dalam memilih lokasi penelitian harus diperhatikan lokasi yang akan digunakan. Hal ini harus ditentukan sebelumnya untuk mengetahui lokasi tersebut apakah sesuai dengan subyek yang akan diteliti. Dan peneliti akan mengetahui dan memperoleh data dari lokasi yang sudah ditentukan. Pada penelitian ini memilih lokasi di *“RA Hasanul Amin Blitar”*

### 3) Mengurus Perizinan

Tahap selanjutnya adalah mengurus perizinan setelah lokasi sudah ditentukan, hal ini dilakukan untuk mendukung keresmian penelitian. Peneliti mencari pihak yang berwenang dan berperan untuk menerima perizinan di lokasi tersebut. Kemudian peneliti membuat surat perizinan di instansi kampus dan menyerahkan ke pihak sekolah.



#### 4) Memilih dan Menentukan Informan

Setelah memilih lokasi penelitian yang sudah disetujui di tempat tersebut. Kemudian peneliti memilih dan menentukan informan untuk pengumpulan data yang dibutuhkan. Disini peneliti diarahkan oleh Kepala Sekolah dan Wali Kelas Kelompo B1 dan B2 secara langsung untuk mengetahui sampel yang akan diteliti dengan menggunakan metode wawancara.

#### 5) Menyiapkan Perlengkapan Penelitian

Untuk menunjang pelaksanaan penelitian ini peneliti menyiapkan perlengkapan yang dibutuhkan untuk mendukung terlaksananya penelitian. Peneliti juga mempersiapkan media yang besar untuk melakukan eksperimen dalam pembelajaran. Pada tahap analisis data dia khir nanti peneliti menyiapkan alat hitung computer, disini peneliti menggunakan alat hitung komputes SPSS.

### 2. Tahap Pekerjaan Lapangan

Setelah tahap pra-lapangan sudah ditentukan dan sudah disetujui oleh pihak yang bersangkutan, selanjutnya masuk tahap pekerjaan lapangan. Pada tahap ini peneliti menggali dan mencari informasi untuk mendukung penelitian. Adapun tagap pekerjaan lapangan yang dilakukan peneliti yaitu:

#### a. Tahap melakukan pre-test

Pada tahap lapangan ini, peneliti melakukan pre-test untuk mengukur tingkat kemampuan berhitung permulaan

anak sebelum melakukan treatment dengan menggunakan Model STEM dalam Pembelajaran Berbantu Media Kubus Emas.

b. Memberikan perlakuan (treatment)

Pada tahap ini peneliti memberikan treatment yang telah direncanakan. Peneliti menggunakan Model STEM dalam Pembelajaran Berbantu Media Kubus Emas. Hal ini dilakukan untuk mengukur kemampuan berhitung permulaan anak.

c. Mengadakan post-test

Tahap ini peneliti melakukan post-test setelah dilakukan treatment. Hal ini dilaksanakan untuk mengetahui perubahan kemampuan berhitung permulaan anak setelah dilakukannya treatment.

3. Tahap Analisis Data

Pada tahap analisis data ini, peneliti melakukan analisis hasil angket tentang perkembangan berhitung anak sebelum menggunakan model pembelajaran STEM dan setelah menggunakan model pembelajaran STEM. Dan terdapat pengaruh dari model STEM dalam pembelajaran terhadap kemampuan berhitung permulaan anak pada pekerjaan lapangan dengan menggunakan bantuan komputer untuk mempermudah proses menghitung data. Data yang sudah diperoleh kemudian diubah

menjadi bentuk angka dan selanjutnya dilakukan pengujian guna tercapai hasil penelitian yang akurat.



## BAB IV

### PAPARAN DATA DAN HASIL PENELITIAN

#### A. Paparan Data

##### 1. Observasi

Pada tanggal 22 Juni 2020, peneliti mengajukan surat izin penelitian dengan judul “ **Pengaruh STEM Dalam Pembelajaran Berbantu Media Kubus Emas Terhadap Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Kelompok B di RA Hasanul Amin Blitar**”. Surat izin tersebut langsung diserahkan kepada Ibu Siti Muawanah S. Pd, selaku Kepala Sekolah RA Hasanul Amin Blitar. Beliau menyambut kedatangan peneliti dengan baik dan mengizinkan peneliti untuk melakukan penelitian di lokasi tersebut.

Pada tanggal 09 Agustus 2020, peneliti datang ke sekolah menemui kepala sekolah untuk mengkonfirmasi gambaran mengenai kegiatan penelitian yang akan dilakukan di lembaga tersebut. Peneliti juga melakukan observasi mengenai kondisi sekolah dan model pembelajaran di sekolah terutama mengenai cara penyajian guru dalam mengenalkan kemampuan berhitung permulaan kepada anak. Peneliti juga menemui wali kelas kelompok B1 ibu Dewi Kirana, S. Pd. AUD dan wali kelas Kelompok B2 ibu Nur Wahyuningtyas, S. Pd. AUD untuk meminta koordinasi tentang kelas yang akan dijadikan penelitian sebagai kelas kontrol dan kelas eksperimen. Dan kelompok B3 dengan wali kelas ibu Ayuni Thohirotunnisa, S. Pd yang akan digunakan sebagai

kelas ujicoba. Peneliti didampingi langsung oleh kepala sekolah ibu Siti Muawanah sebagai observer pada saat penelitian dilakukan.

Dari hasil observasi dan interview yang dilakukan peneliti bersama kepala sekolah dan wali kelas dari masing-masing kelas yang digunakan untuk penelitian di RA Hasanul Amin Blitar masih menggunakan model pembelajaran dengan metode ceramah dan tanya jawab dalam mengenalkan kemampuan berhitung permulaan kepada anak. Guru memberikan penjelasan kepada anak tentang tema yang akan dipelajari pada hari itu. Guru juga memberikan pertanyaan kepada anak mengenai konsep angka dan konsep berhitung sederhana kepada anak untuk mengukur seberapa paham anak terhadap penjelasan guru, kemudian anak dapat menjawab pertanyaan sesuai dengan apa yang ditanggapnya.

Penjelasan guru masih didukung dengan papan tulis dan anak diperintahkan menulis pada lembar kertas yang sudah disediakan oleh guru di meja anak. Sehingga anak kurang memahami penjelasan yang disampaikan oleh guru. Saat kegiatan tanya jawab yang dilakukan oleh wali kelas masing-masing terlihat hanya beberapa anak yang mampu berargumen aktif saat menjawab pertanyaan.

Proses pembelajaran tentang kemampuan berhitung permulaan anak belum begitu terlihat karena terhitung masih awal tahun ajaran baru. Sehingga pengenalan tentang kemampuan berhitung permulaan anak belum terlalu mendalam. Sebagian anak sudah dapat

menghafalkan lambang angka 1-10 dengan baik. Ada beberapa anak juga sudah mampu menghitung penjumlahan dan pengurangan dengan bantuan guru. Dalam hal ini perlu adanya metode pembelajaran dan media yang dapat mengenalkan kemampuan berhitung permulaan kepada anak agar anak lebih antusias dalam proses pembelajaran.

## **2. Hasil Observasi**

Hasil observasi yang didapat mengenai profil dari RA Hasanul Amin Blitar juga memiliki pendidikan dan kependidikan yang memadai dan terstruktur yaitu :

### **a. Lokasi dan Berdirinya RA Hasanul Amin**

RA Hasanul Amin merupakan lembaga pendidikan yang berlokasi di Jalan raya Tegalorejo Desa Kendalrejo, Kecamatan Talun Kabupaten Blitar, Provinsi Jawa Timur Kode POS 66183 lembaga ini berdiri dibawah naungan Yayasan Hasanul Amin dan Kementerian Agama Kota Blitar Provinsi Jawa Timur.

Sejarah dari keberadaan lembaga RA Hasanul Amin berdiri sejak tahun 2000. Pendirian RA Hasanul Amin dipelopori oleh Bapak Mohamad Istihar (sebagai penasehat yayasan), Bapak H. Damanhuri, S.Pd (sebagai Ketua Yayasan), Ibu Miftah Qurohmah dan Ibu Nur Hayati (sebagai seksi pendidikan), Ibu Siti Muawanah, S.Pd dan Ibu Siti Kholipah (sebagai pendidik pertama pada lembaga RA Hasanul Amin).

Pada awal berdirinya RA Hasanul Amin memiliki 2 ruangan untuk kelas dan beserta kantor serta 13 siswa kelompok A dan 2 orang guru. Sekarang sudah berkembang menjadi 6 ruang kelas, satu kantor dan satu tata usaha. Dan siswa juga sudah berkembang menjadi 105 anak.

**b. Visi, Misi dan Tujuan**

**1) Visi RA Hasanul Amin**

Menjadi RA unggulan yang dapat membentuk kader-kader bangsa yang cerdas, disiplin, dan bercita-cita tinggi dengan landasan akidah Islamiyah.

**2) Misi :**

- a) Mengupayakan pemerataan layanan Pendidikan Anak Usia Dini.
- b) Membentuk pribadi anak didik agar menjadi anak sholeh sholehah.
- c) Membimbing dan mengarahkan potensi anak didik agar menjadi anak- anak unggul dan pemberani.
- d) Mengenalkan anak didik pada cinta kepada Allah, Rasulullah, orang tua, diri sendiri dan lingkungan.
- e) Membangun kepercayaan diri pada setiap anak didik.

**3) Tujuan RA Hasanul Amin:**

Mencetak generasi bangsa yang kreatif, inovatif, yang berlandaskan akidah Islamiyah.

**c. Struktur Lembaga**

- 1) Ketua Yayasan : H. Damanhuri, S.Pd
- 2) Kepala Sekolah : Siti Muawanah, S.Pd
- 3) Bendahara : Siti Kothimah, A.Ma.Pd
- 4) Tata Usaha : Dandy Setiawan
- 5) Guru Kelas A1 : Ayiek Nurhayati, S.PdI
- 6) Guru Kelas A2 : Mustikasari, S.Pd
- 7) Guru Kelas A3 : Isna Amaliatus Sholikhah, S.Pd
- 8) Guru Kelas B1 : Dewi Kirana, S.Pd.AUD
- 9) Guru Kelas B2 : Nur Wahyuningtyas, S. Pd.AUD
- 10) Guru Kelas B3 : Ayuni Thohirotunnisa, S.Pd
- 11) Guru PAI : Yuli Fadilah
- 12) Staf Keamanan : Sukir

**d. Sarana dan Prasarana**

- 1) Bangunan
  - a) Kantor
  - b) Ruang Kelas
  - c) Kamar Mandi
  - d) Tata Usaha
  - e) Halaman Bermain
- 2) Inventaris Ruang
  - a) Kantor
  - b) Ruang kelas



- ❖ Ruang kelas A1, A2 dan A3
  - ❖ Ruang kelas B1, B2, dan B3
- c) Kamar mandi
- ❖ 1 buah gayung air
  - ❖ 1 buah tempat sabun
  - ❖ 1 buah gantungan baju
- d) Tata Usaha
- ❖ 1 buah meja
  - ❖ 2 buah lemari etalase
  - ❖ 1 buah kompor gas
  - ❖ 1 buah tabung gas kecil
  - ❖ 1 buah galon
  - ❖ 1 buah panci
- e) Halaman sekolah

#### e. Jumlah Siswa

Pada RA Hasanul Amin Talun Blitar, terdapat seratus enam (106) siswa yang terbagi menjadi dua (2) tingkatan kelas yaitu kelompok A dan kelompok B dengan pembagian sebagai berikut:

**Tabel 4.1**

**Jumlah Siswa RA Hasanul Amin Blitar**

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	A1	20

2	A2	18
3	A3	19
4	B1	17
5	B2	17
6	B3	14

## B. Hasil Penelitian

Dari hasil observasi di sekolah RA Hasanul Amin Blitar diketahui bahwa pembelajaran yang dilakukan masih belum menciptakan suasana yang membuat anak untuk aktif dalam pembelajaran, guru juga masih menggunakan metode ceramah dalam menyampaikan konsep berhitung permulaan kepada anak, pembelajarannya juga masih mengandalkan papan tulis, anak juga di perintah untuk menulis dan menjawab pertanyaan di kertas. Hal tersebut menjadikan anak kurang antusias dalam proses pembelajaran, terlihat banyak anak yang kurang mampu menulis dan menjumlahkan angka dengan baik dan benar, anak juga lebih sering bergurau sendiri dengan temannya.

Untuk mengatasi masalah ini, peneliti berdiskusi dengan kepala sekolah dan wali kelas B1 untuk menggunakan metode STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematic) dalam Pembelajaran Berbantu Media Kubus Emas untuk meningkatkan kemampuan berhitung permulaan anak. Dan kemudian anak mengerjakan lembar kerja anak untuk mengukur

seberapa jauh kemampuan anak dalam memahami konsep kemampuan berhitung permulaan anak.

### 1. Deskripsi Media

Untuk membantu peneliti menerapkan metode STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematic) dalam pembelajaran, peneliti menggunakan bantuan media Kubus Emas. Sebelum permainan ini diberikan kepada anak Kelompok B1 RA Hasanul Amin Blitar, peneliti menjelaskan tentang media Kubus Emas yang akan digunakan. Media kubus emas yang digunakan untuk memberi pemahaman anak dan membantu menerapkan STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematic) kepada anak untuk meningkatkan kemampuan berhitung permulaan anak diantaranya:

- a. Berbentuk kubus besar

**Gambar 4.1 Kotak Kubus Emas**



Kubus emas memiliki enam sisi yang dirancang menggunakan kertas karton tebal yang dilapisi kertas emas, ukuran dari kubus ini adalah 40x40 cm. Kemudian dibagian atas kubus emas dilubangi

untuk memasukkan dan mengeluarkan dadu-dadu yang digunakan untuk bermain kubus emas

- b. Berbentuk dadu

**Gambar 4.2 Kotak Dadu**



Dadu yang digunakan memiliki bentuk yang sama kubus emas memiliki enam sisi namun lebih kecil ukurannya 10x10 cm. Dadu dilapisi kertas emas juga namun di desain dengan menggunakan lingkaran-lingkaran hitam untuk menunjukkan angka 1-6 di setiap sisi kubus.

- c. Tanda Penjumlahan dan Pengurangan

**Gambar 4.3 Alat Penjumlahan dan Pengurangan**



Tanda penjumlahan dan pengurangan terbuat dari kertas karton di lapisi kertas emas terdapat lambang pengurangan dan penjumlahan

berwarna merah, penyangga tanda terbuat dari karton dilapisi tensil rumbai berwarna hijau, dan untuk alasnya di terbuat dari kertas karton dilapisi kertas emas.

## 2. Data hasil Validasi Instrumen dan Media Penelitian

### a. Uji Validitas

Sebelum instrumen dan media penelitian diberikan kepada anak yang menjadi sampel penelitian, peneliti melakukan uji validasi untuk mengetahui valid atau tidak instrumen dan media tersebut. Uji validasi dilakukan dengan 2 cara yaitu validasi empiris dan validasi ahli. Pada penelitian ini validasi ahli dilakukan kepada dosen PIAUD sebagai validator ahli materi yaitu ibu Dessy Putri Wahyuningtyas, M. Pd dan sebagai validator ahli media yaitu ibu Rikza Azharona Susanti, M. Pd. Satu ahli dari sekolah adalah ibu kepala sekolah RA Hasanul Amin Blitar yaitu ibu Siti Muawanah, S. Pd.

Dari angket penilaian (*terlampir*) yang sudah diisi oleh validator ahli Materi Bu Dessy Wahyuningtyas, M. Pd mengenai kevalidan materi dalam meningkatkan kemampuan berhitung permulaan anak. Hasil validasi materi yang digunakan dapat dinyatakan memiliki tingkat kevalidan sangat baik dan selanjutnya dapat dilakukan penelitian. Dan dari angket penilaian (*terlampir*) yang diisi oleh validator ahli Media Bu Rikza Azharona Susanti, M.Pd mengenai tingkat kevalidan media Kubus Emas sebagai alat

bantu untuk menerapkan model STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematic). Hasil validasi media Kubus Emas yang digunakan dapat dinyatakan memiliki tingkat kevalidan sangat baik dan bisa selanjutnya dapat dilakukan penelitian. Untuk uji validitas empiris, media pembelajaran sebagai alat bantu penerapan STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematic) kepada anak dan instrumen sudah layak digunakan penelitian (*terlampir*).

Setelah media pembelajaran dan instrumen yang sudah divalidasi dinyatakan layak untuk dijadikan penelitian. Hasil dari 10 soal dan media pembelajaran yang sudah dinyatakan layak kemudian di uji cobakan kepada responden. Responden adalah kelas ibu Ayuni Thohirotunnisa, S.Pd sebagai wali kelas kelompok B3 dengan jumlah siswa 14 anak. Peneliti memberikan *treatment* kepada kelompok B3 dengan menerapkan metode STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematic) dalam Pembelajaran Berbantu Media Kubus Emas untuk menguji kelayakan soal dan media pembelajaran, kemudian diuji validitas untuk mengetahui soal tersebut valid atau tidak. Untuk mencari validitas soal tes dan media pembelajaran peneliti menggunakan bantuan *program SPSS 16.0*.

Apabila  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka dinyatakan valid. Nilai  $r_{tabel}$  dapat dilihat pada tabel nilai  $r_{product\ moment}$ . Adapun penghitungan uji validitas sebagai berikut:

Tabel 4.2

## Hasil Validitas Uji coba Instrumen

No Item	Hasil Validitas Per Item	Keterangan
1	0,938	Valid
2	0,642	Valid
3	0,762	Valid
4	0,594	Valid
5	0,938	Valid
6	0,797	Valid
7	0,461	Valid
8	0,817	Valid
9	0,701	Valid
10	0,817	Valid

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa  $r_{hitung}$  (item soal no 1-10)  $> r_{tabel}$ . Dengan demikian item soal dinyatakan valid dan dapat digunakan sebagai instrumen dalam penelitian.

#### b. Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas dilakukan untuk mengetahui bahwa tes tersebut dapat dipercaya atau diandalkan. Uji reliabilitas menggunakan program SPSS 16.0. Data uji reliabilitas diambil dari data uji coba validitas sebelumnya. Soal tes dikatakan reliabel apabila  $r_{tabel} > r_{hitung}$

Tabel 4.3

## Hasil Reliabilitas Uji Coba Instrumen

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.905	10

Dari tabel *output* reliabilitas soal dapat diketahui bahwa nilai *cronbach's Alpha*  $r_{tabel} > r_{hitung}$ , sehingga 10 soal dinyatakan reliabel. Uji reliabel menggunakan program SPSS 16.0 sebagaimana (*terlampir*).

### 3. Uji Pra Penelitian (*Pre-test*)

Uji *Pre-test* dilaksanakan pada tanggal 20-21 Agustus 2020, *pre-test* dilakukan peneliti untuk mengetahui pemahaman anak tentang kemampuan berhitung permulaan anak. Peneliti melakukan untuk mengambil data *pre-test* ini di kelas eksperimen dan kelas kontrol di waktu yang berbeda. Proses ini diawali dengan kegiatan senam ringan yang di pimpin langsung oleh guru kelasnya. Kemudian anak-anak masuk kelas untuk melaksanakan proses pembelajaran. Setelah melakukan pembukaan dikelas kemudian peneliti masuk ke kelas untuk menyapa anak-anak dan menenangkan anak-anak agar kelas lebih kondusif dalam belajar.



Peneliti mengajak anak-anak untuk bernyanyi dan bercerita untuk menambah semangat anak untuk belajar. Kemudian peneliti melakukan tanya jawab kepada anak-anak mengenai konsep berhitung anak untuk mengetahui seberapa jauh pengetahuan anak dan menyelipkan tema yang akan dipelajari hari ini. Masuk ke kegiatan inti, peneliti menjelaskan tentang konsep berhitung permulaan kepada anak seperti apa yang dilakukan biasanya oleh guru kelas menggunakan metode ceramah.

Kemudian peneliti memberikan Lembar Kerja Anak (LKA) untuk mengukur Kemampuan Berhitung Permulaan Anak sebelum diterapkan metode STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematic) dalam Pembelajaran Berbantu Media Kubus Emas. Kegiatan penutup, peneliti melakukan recalling yaitu menanyakan kegiatan apa saja yang dilakukan hari ini dan bagaimana perasaan anak selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Kemudian anak-anak berkemas-kemas untuk persiapan pulang dan berdoa sebelum pulang kerumah masing-masing.

Hasil dari Uji *pre-test* dalam penelitian ini menggunakan uji *homogenitas*. Kedua kelas yang dijadikan sebagai sampel penelitian ini sebelumnya diuji homogenitas terlebih dahulu untuk mengetahui apakah kedua kelas tersebut homogen atau tidak. Untuk uji homogenitas ini diperoleh dari Lembar Kerja Anak (LKA) yang dikerjakan untuk mengetahui kemampuan berhitung

permulaan anak. Adapun nilai dari Lembar Kerja Anak (LKA) dari kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut:

**Tabel 4.4**

**Hasil Pre-test Kelompok Eksperimen dan Kontrol**

<b>Kelompok B1 (Eksperimen)</b>			<b>Kelompok B2 (kontrol)</b>		
<b>No.</b>	<b>Nama</b>	<b>Nilai</b>	<b>No.</b>	<b>Nama</b>	<b>Nilai</b>
1	Aditya	26	1	Ahmad	27
2	Ahmad	31	2	Amanda	26
3	Alief	29	3	Ananda	26
4	Andika	24	4	Azkiya	31
5	Arumi	29	5	Hafiz	25
6	Axelle	21	6	Hafiza	24
7	Azka	31	7	Keysa	29
8	Bryan	32	8	Khoirotun	29
9	Dina	29	9	Moch. In	29
10	Erina	19	10	M. Fathan	22
11	Mellyna	24	11	M. Ilham	26
12	Miftaql	27	12	Naufal	23
13	M.Qaizar	27	13	Syafina	30
14	Nur	32	14	Syarif	29
15	Revandra	28	15	Tiara	27
16	Rizqi	23	16	Aliya	26
17	Salma	29	17	Inara	29

Hasil dari perhitungan uji homogenitas kelompok menggunakan program SPSS 16.0 adalah sebagai berikut:

Tabel 4.5

**Test of Homogeneity of Variances**  
LKA Kemampuan Berhitung Permulaan

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.512	1	32	.123

Dari tabel diatas menyatakan bahwa dikatakan homogen apabila signifikan  $> 0,05$ . Dapat dilihat dari tabel diatas *output* uji homogenitas kelompok dapat diketahui bahwa nilai signifikannya adalah  $0,123 > 0,05$  maka data tersebut homogen. Jadi, kedua kelas Kelompok B ini yang dijadikan penelitian adalah kelas yang homogen. Hasil uji homogenitas kelompok menggunakan bantuan *program SPSS 16.0 (terlampir)*.

Setelah melakukan uji *pre-test* pada kelompok B1 sebagai kelompok eksperimen dan Kelompok B2 sebagai kelompok kontrol untuk mengetahui kemampuan berhitung permulaan anak sebelum diterapkan *treatment*. Kemudian peneliti melanjutkan uji *post-test* dengan memberikan *treatment* metode STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematic) pada kelompok eksperimen dan pada kelompok kontrol dilakukan juga uji *post-test* menggunakan metode ceramah.

#### 4. Uji Post-test

Pada tanggal 31 Agustus sampai 1 September 2020 Metode STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematic) dalam Pembelajaran Berbantu Media Kubus Emas ini dilakukan oleh peneliti di kelompok eksperimen kelompok B1. Setelah melakukan kegiatan senam pagi diluar kelas yang dipimpin oleh guru-guru RA Hasanul Amin dan anak-anak sudah masuk ke kelas masing-masing. Peneliti masuk ke kelompok eksperimen dan menerapkan treatment. Pertama, peneliti membuka pembelajaran hari ini diawali dengan salam dan berdoa bersama-sama. Kemudian peneliti memperkenalkan diri kepada anak-anak begitupun sebaliknya dan mengajak anak-anak untuk bernyanyi bersama-sama. Setelah kondisi kelas udah mulai kondusif, peneliti menanyakan tema yang akan dipelajari hari ini dan tanya jawab mengenai hal-hal yang berkaitan dengan tema hari ini.

Masuk ke inti pembelajaran, peneliti menerangkan beberapa konsep berhitung permulaan yang akan dipelajari hari ini, peneliti juga menanyakan mengenai konsep berhitung permulaan sederhana kepada anak kepada anak. Dan kemudian peneliti menerapkan Metode STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematic) dalam Pembelajaran Berbantu Media Kubus Emas dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

**a. Pengamatan**

Fase pertama ini, peneliti membawa media kubus emas untuk membantu menerangkan konsep berhitung permulaan kepada anak mengenai penyebutan lambang bilangan 1-10, menunjukkan lambang bilangan 1-10, bagaimana menggunakan lambang bilangan untuk menghitung dan bagaimana mencocokkan bilangan dengan lambang bilangan, dengan mengajak anak untuk mengamati secara langsung media tersebut bersama-sama agar anak dapat lebih mengerti dengan penjelasan peneliti.

**b. Ide Baru**

Pada fase ini, setelah menjelaskan kepada anak, peneliti menstimulasi anak untuk menggali informasi yang terdapat pada kubus emas yang berkaitan dengan kemampuan berhitung permulaan anak sesuai dengan apa yang ditangkapnya. Peneliti juga meminta anak untuk menyamakan bentuk media kubus emas ini dengan benda-benda yang ada disekitar kelas yang berbentuk kubus atau yang bentuknya sama dengan media tersebut.

**c. Inovasi**

Pada fase ini, peneliti menstimulasi anak dalam menganalisis topik tentang kemampuan berhitung permulaan berupa penyebutan bilangan 1-10 dengan benar, menunjukkan lambang bilangan 1-10 dengan benar dan anak bisa mencocokkan bilangan dengan lambang bilangan dengan benar dengan menggunakan media Kubus emas.

Peneliti meminta anak yang bisa menjawab maju kedepan untuk menulis dipapan tulis. Peneliti juga melakukan tanya jawab mengenai bentuk apa saja yang terdapat dalam media tersebut.

**d. Kreasi**

Kemudian dalam fase ini, anak-anak diberikan kesempatan untuk bermain Kubus Emas. Sebelum bermain kubus emas peneliti dan anak-anak membuat kesepakatan untuk membuat aturan main terlebih dahulu agar pada saat bermain anak-anak bisa bermain dengan baik tanpa berebutan dengan temannya dan dapat dikondisikan. Peneliti mengawasi permainan anak-anak agar berjalan seperti apa yang diharapkan.

**e. Post-test**

Setelah anak-anak bermain kubus emas, peneliti meminta untuk anak-anak duduk dibangkunya masing-masing. Peneliti memberikan soal yang sudah disediakan untuk mengukur kemampuan berhitung permulaan anak dengan menggunakan metode STEM berbantu Media Kubus Emas ini.

**f. Nilai**

Pada fase terakhir, sebelum menutup pembelajaran peneliti melakukan recalling kegiatan pembelajaran yang dilakukan dan mengaitkannya. Kemudian peneliti menilai hasil post-test anak mengenai pengaruh kegiatan metode STEM dalam pembelajaran berbantu media kubus emas.

Adapun kesimpulannya dapat dilihat dari tabel berikut ini:

**Tabel 4.6**

**Langkah-langkah STEM**

No.	Langkah-langkah	Deskripsi
1.	Pengamatan	Anak mampu mengamati media untuk pemahaman kemampuan berhitung permulaan
2.	Ide Baru	Anak mampu mengali informasi mengenai kemampuan berhitung permulaan
3.	Inovasi	Anak mampu menganalisis topik kemampuan berhitung permulaan
4.	Kreasi	Anak mampu bermain media sesuai dengan imajinasi untuk berhitung permulaannya
5.	Post-test	Anak mampu mengejakan Lembar Kerja mengenai kemampuan berhitung permulaan anak
6.	Nilai	Anak mampu mengingat kembali materi pembeajaran yang dilakukan

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa metode STEM dalam pembelajaran adalah pembelajaran yang dikaitkan dengan sains, teknologi, teknik dan matematika dalam alur pembelajarannya. Tahapan dari STEM sendiri menggunakan beberapa langkah yaitu Pengamatan, Ide Baru, Inovasi, Kreasi Post-test, dan nilai. Metode STEM ini menggunakan perantara media yaitu Kubus Emas untuk mengukur kemampuan berhitung permulaan anak. Sehingga, ketika anak merasa sudah memahami berhitung permulaan yang sudah disampaikan diharapkan anak dapat mengerjakan Lembar Kerja dengan baik.

Sebelum anak bermain menggunakan kubus emas ini, peneliti meminta anak untuk mengamati dan menyimpulkan apa yang ada di media kubus emas. Masing-masing dari media kubus emas terdapat informasi yang berbeda-beda. Terdapat beberapa temuan yang sudah ditemukan anak selama pembelajaran.

Diantaranya temuan pertama, berkaitan dengan materi pembelajaran yaitu dengan tema Tumbuhan dan Hewan. Diketahui dalam Lembar Kerja Anak terdapat beberapa gambar tumbuhan dan hewan yang dapat dihitung oleh anak. Tumbuhan dan hewan yang terdapat dalam lembar kerja anak adalah tumbuhan dan hewan yang ada disekeliling anak dan juga yang sering dijumpai anak. Temuan yang kedua, anak dapat menggunakan teknologi sederhana yang berada didekat anak. Teknologi yang digunakan anak bukan hanya



peralatan elektronik atau perangkat lunak namun benda-benda yang ada disekeling anak sering digunakan contohnya anak dapat menggunakan spidol untuk menulis dipapan tulis. Temuan ketiga, dengan menggunakan perantara kubus emas peneliti dan menstimulasi anak dengan mengenalkan masalah mengenai berhitung permulaan dan anak dapat memecahkan masalah konsep berhitung permulaan tersebut.

Setelah anak memahami informasi yang didapatnya, kemudian anak bermain kubus emas sesuai dengan imajinasi anak. Selanjutnya anak mengerjakan Lembar Kerja yang sudah dibagikan oleh peneliti, setelah mengerjakan anak dapat mengingat kembali materi yang telah dilakukan selama pembelajaran dihari tersebut.

Pada kelompok kontrol kelompok B2 peneliti melakukan pembelajaran dengan menggunakan metode klasikal dan ceramah seperti yang dilakukan guru biasanya. Kemudian anak diminta untuk mengerjakan Lembar Kerja yang sudah disediakan peneliti untuk mengukur kemampuan berhitung permulaan dan membandingkan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

## **5. Uji Prasayarat Hipotesis**

### **a. Uji Normalitas**

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui bahwa distribusi penelitian yang dilakukan tidak menyinggung secara signifikan dari distributor normal. Dalam menguji normalitas

peneliti menggunakan uji *kologrorow Smirnov IBM SPSS 16.0*. Uji Normalitas memiliki kriteria *Asymp. Sig (2-tailed) > 0,05* maka data berdistribusi tidak normal. Pada penelitian ini, data terkumpul dari hasil dari pengerjaan LKA Kemampuan Berhitung Permulaan menggunakan data *Post-Test*. Hasil Uji Normalitas data *Post-test* dapat dilihat dari tabel berikut:

**Tabel 4.7**

**Hasil Post-test kelompok Eksperimen dan Kontrol**

Kelompok B1 (Eksperimen)			Kelompok B2 (Kontrol)		
No.	Nama	Nilai	No.	Nama	Nilai
1	Aditya	39	1	Ahmad	29
2	Ahmad	38	2	Amanda	33
3	Alief	36	3	Ananda	30
4	Andika	37	4	Azkiya	32
5	Arumi	38	5	Hafiz	31
6	Axelle	37	6	Hafiza	32
7	Azka	35	7	Keysa	31
8	Bryan	37	8	Khoirotun	33
9	Dina	40	9	Moch. In	34
10	Erina	39	10	M. Fathan	33
11	Mellyna	37	11	M. Ilham	33
12	Miftaqul	40	12	Naufal	31
13	M.Qaizar	38	13	Syafina	30
14	Nur	35	14	Syarif	29
15	Revandra	37	15	Tiara	30
16	Rizqi	38	16	Aliya	33
17	Salma	38	17	Inara	33

Hasil dari perhitungan Uji normalitas *data Post-test* menggunakan *SPSS 16.0* adalah sebagai berikut:

Tabel 4.8

## One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
N		17	17
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	37.59	31.59
	Std. Deviation	1.460	1.583
Most Extreme Differences	Absolute	.167	.225
	Positive	.154	.136
	Negative	-.167	-.225
Kolmogorov-Smirnov Z		.689	.930
Asymp. Sig. (2-tailed)		.730	.353

a. Test distribution is Normal.

Dari tabel *output* uji normalitas data *Post-test* LKA Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Kelompok B dapat diketahui nilai *Asymp.Sig.(2-tailed)* pada kelompok eksperimen sebesar 0,730 > dan kelompok kontrol sebesar 0,353. Dapat disimpulkan bahwa data *post test* dinyatakan berdistribusi normalitas. Adapun langkah-langkah uji normalitas data *post-test* menggunakan *Program SPSS 16.0* sebagaimana (*terlampir*).

**b. Uji Homogenitas *Post-test***

Data yang digunakan dalam uji homogenitas *post-test* adalah data *post-test* yang sudah diuji normalitas sebelumnya. Berikut ini merupakan hasil penghitungan uji homogenitas data *post-test* menggunakan SPSS 16.0 adalah berikut ini:

Tabel 4.9

**Test of Homogeneity of Variances**  
LKA Kemampuan Berhitung Permulaan

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.759	1	32	.390

Dapat dilihat dari tabel diatas hasil dari uji homogenitas data *post-test* dapat nilai *Sig.*  $0,390 > 0,05$  maka data *post-test* dinyatakan homogen. Adapun langkah-langkah uji homogenitas data *post-test* menggunakan *program SPSS 16.0* sebagaimana (*terlampir*).

### 5. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan oleh peneliti menggunakan Uji-T untuk mengetahui pengaruh STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematic) dalam Pembelajaran Berbantu Media Kubus Emas Terhadap Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Kelompok B di RA Hasanul Amin Blitar. Uji-*T.Test* ini dilakukan dengan menggunakan bantuan *program SPSS 16.0*. data *pre-test* dan *post-test* yang telah diperoleh kemudian dianalisis menggunakan Uji-T dengan taraf signifikan  $0,05$ . Adapun analisis tersebut sebagai berikut :

$H_0$  : Tidak ada Pengaruh STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematic) dalam Pembelajaran Terhadap Kemampuan Berbantu Media Kubus Emas Terhadap Berhitung Permulaan Anak Kelompok B

$H_a$  : Ada Pengaruh STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematic) dalam Pembelajaran Terhadap Kemampuan Bebantu Media Kubus Emas Terhadap Berhitung Permulaan Anak Kelompok B

$H_a$  diterima apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka signifikan, kesimpulannya  $H_a$  di terima dan  $H_o$  ditolak

$H_o$  diterima apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka signifikan, kesimpulannya  $H_o$  di terima dan  $H_a$  ditolak

Berdasarkan hasil uji-t sampel independen T-test diperoleh hasil analisis kelompok eksperimen dan kontrol sebagai berikut:

**Tabel 4.10**

**Uji-t Hasil Pre-test (T-test)**

**Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol**

Group Statistics					
	Kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
LKA Kemampuan Berhitung Permulaan	Kelompok Eksperimen	17	27.12	3.822	.927
	Kelompok Kontrol	17	26.94	2.536	.615

### Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
LKA	Equal variances assumed	2.512	.123	.159	32	.875	.176	1.113	-2.090	2.443
Berhitung Permulaan	Equal variances not assumed			.159	27.803	.875	.176	1.113	-2.103	2.456

Dari tabel output diatas dapat diketahui bahwa nilai  $F = 2.513$  dengan signifikan ( $p$ ) sebesar  $0.875$ . Berdasarkan kriteria statistik data dikatakan homogen, jika Signifikan  $F$  lebih besar dari  $0,05$  tabel diatas menyatakan bahwa  $p\ 0.875 > 0,05$ . Kesimpulnya tidak ada perbedaan yang signifikan rata-rata kemampuan berhitung permulaan anak kelompok B kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum perlakuan (*treatment*)

Hipotesis *Uji-T* untuk sampel independen dengan cara membandingkan rata-rata dari kedua kelompok eksperimen dan kontrol

dengan bantuan *program SPSS 16.0*. Hasil dari *Uji-T* untuk Sampel Independent adalah sebagai berikut :

**Tabel 4.11**

**Uji-T Independen Sampel Test (T-test)**

**Group Statistics**

	Kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
LKA Kemampuan Berhitung Permulaan	Kelompok Eksperimen	17	37.59	1.460	.354
	Kelompok Kontrol	17	31.59	1.583	.384

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
LKA Kemampuan Berhitung Permulaan	Equal variances assumed	.759	.390	11.485	32	.000	6.0030	.522	4.936	7.064
	Equal variances not assumed			11.485	31.792	.000	6.000	.522	4.936	7.064

Dari tabel output diatas, pada *Levene's Test for Equality of Variances* diketahui bahwa nilai  $F = 0,390$  dengan signifikan ( $p = 0,390$ ). Karena  $p = 0,390 > 0,05$  maka dapat dikatakan bahwa tidak ada perbedaan antara kemampuan berhitung permulaan anak antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dan dengan tabel diatas data tentang kemampuan berhitung permulaan anak dikatakan homogen. Hal ini menunjukkan bahwa asumsi kedua varian dianggap sama besar (*Equal Variances Assumed*).

Dikarenakan hasil *Levene's Test for Equality of Variances* menyatakan bahwa asumsi kedua *Variances* sama besar (*Equal Variances Assumed*) terpenuhi. Maka hasil yang digunakan adalah perhitungan Uji-T dua *sampel independen* dengan asumsi kedua *Variances* sama (*Equal Variances Assumed*), dengan Hipotesis  $H_0 = \mu_1 \leq \mu_2$  terhadap  $H_0 = \mu_1 > \mu_2$ . Diketahui bahwa hasil  $T_{hitung} 6,000$  pada derajat kebebasan (df) 32 dengan *sig. p-value (2 tailed) = 0,000*. Karena  $T_{hitung} > T_{tabel}$  dan *sig p-value*  $< 0,005$  atau  $0,000 < 0,005$  maka  $H_0$  di tolak dan  $H_a$  di terima.

Sehingga kesimpulannya bahwa ada perbedaan yang signifikan pada kemampuan berhitung permulaan anak sebelum dan sesudah pemberian perlakuan STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematic) dalam Pembelajaran. Jadi, “Ada Pengaruh STEM dalam Pembelajaran Berbantu Media Kubus Emas Terhadap Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Kelompok B di RA Hasanul Amin Blitar”.



## BAB V

### PEMBAHASAN

#### **A. Penerapan STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematic) dalam Pembelajaran Berbantu Media Kubus Emas Terhadap Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Kelompok B di RA Hasanul Amin Blitar**

Kemampuan berhitung untuk anak usia dini sangatlah penting dalam menyelesaikan masalah sehari-hari, hal ini dapat dilatih sejak dini dalam proses pembelajaran. Permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dapat diselesaikan anak ketika ia mampu memecahkan suatu masalah tersebut. Guru dapat melatih dan memstimulasi anak dalam memecahkan masalah dengan mengajarkan kemampuan berhitung kepada anak. Salah satu metode pengajaran untuk pemecahan masalah berhitung anak adalah metode STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematic) berbantu media Kubus Emas. Kegiatan ini dilakukan dengan cara menstimulasi anak dalam kegiatan ilmiah menggunakan berbagai desain.

Menurut Sarders melalui kegiatan ilmiah yang tertanam dalam desain pemecah masalah, anak dapat mengembangkan suatu solusi. Ketika anak mencari suatu solusi ia akan menunjukkan besarnya rasa ingin tahu yang muncul tentang segala sesuatu yang diketahui oleh anak, tetapi mereka juga membutuhkan bantuan guru untuk membina, membimbing, dan membangun minat mereka untuk memastikan ketepatan pengalaman awal

belajar STEM.<sup>73</sup> Sehingga dalam menyelesaikan masalah, anak harus mendapatkan bimbingan atau stimulasi guru untuk mendapatkan solusi dalam pemecahan masalah.

Karena menggunakan metode STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematic) dalam pembelajaran untuk mendapatkan solusi dalam pemecahan masalah kemampuan berhitung anak, tentunya guru memerlukan bantuan media pembelajaran sebagai perantara penerapan STEM sendiri media yang digunakan adalah Kubus Emas. Media pembelajaran sendiri adalah bentuk perantara yang dilakukan oleh guru dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan keefektifan dalam mencapai tujuan yang diinginkan. Dalam arti luas, media pembelajaran merupakan alat, metode, dan teknik yang digunakan dalam berkomunikasi dan berinteraksi antara guru dan anak agar proses pembelajaran lebih efektif.<sup>74</sup> Sesuai dengan pernyataan tersebut maka dapat dikatakan bahwa media mejadi salah satu alat yang dapat membantu penerapan perlakuan yang mampu menjadikan proses pembelajaran yang efektif untuk anak.

Dalam mencapai aspek perkembangan anak yang inginkan, menggunakan media kubus emas ini guna mengenalkan konsep berhitung permulaan kepada anak. Dengan media permainan dapat meningkatkan pemahaman anak karena memberikan pengalaman langsung kepada anak

---

<sup>73</sup> M. Sanders, “*The Technology Teacher*”, STEM, STEM Education, STEM Mania, 2009, Hal. 20-26

<sup>74</sup> Oemar Hamalik, *Media Pembelajaran*, (Bandung: Allumni, 1987), Hal. 12

juga sebagai penguatan hasil dalam bentuk peningkatan kemampuan berhitung anak. Dalam teori yang dikemukakan oleh *Jean Piaget* bahwa bermain sebagai alat utama bagi anak untuk belajar dan kegiatan yang diulang-ulang akan menimbulkan kesenangan dan kepuasan tersendiri untuk anak.<sup>75</sup>

Saat memperkenalkan media kubus emas terlihat anak antusias dengan Kubus yang dibuat besar dan penuh warna. Hal tersebut dilihat dari bagaimana aktif dan semangat anak memperhatikan penjelasan materi dan juga saat anak dapat menjawab pertanyaan dengan lantang. Tujuan penggunaan media ini, anak akan lebih mudah mempelajari dan memahami konsep berhitung permulaan dengan menghitung menggunakan gambar yang terdapat dalam media Kubus Emas tersebut. Karena media dibuat semenarik mungkin dengan membuat anak tertarik mengikuti pembelajaran.

Kegiatan bermain dapat meningkatkan kemampuan anak dalam segala potensi yang dimiliki. Menurut pendapat Patmonodewo bahwa bermain adalah pura-pura artinya bermain bukan suatu yang sungguh-sungguh, bermain dapat menjadi produktif apabila dapat mengembangkan potensi pada anak.<sup>76</sup> Pada perlakuan menggunakan media berupa permainan yang dapat meningkatkan kemampuan berhitung permulaan anak berupa penyebutan lambang bilangan 1-10, penggunaan lambang penjumlahan dan pengurangan untuk berhitung, pencocokan bilangan dengan lambang

---

<sup>75</sup> Masitoh, *Bermain Dan Permainan Anak* (Jakarta: Universitas Terbuka, 2008), Hal. 25

<sup>76</sup> Soemiarti Patmonodewo, "*Pendidian Anak Pra Sekolah*", (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), Hal.

bilangan dengan menggunakan metode ceramah untuk mengukur kemampuan berhitung permulaan anak. Metode ceramah dilakukan untuk menjelaskan materi mengenai kemampuan berhitung anak. Sama halnya dengan teori *Jean Piaget* tentang metode pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengemabngakn pengetahuan dengan mengimlementasikan pembelajaran anak usia dini menggunakan metode berderita, demosntrasi, tanya jawab, proyek dan bermain peran.<sup>77</sup>

Pembelajaran berbasis STEM sendiri bermakna memberikan penguatan pada bidang-bidang ilmu secara berpisah, sekaligus mengembangkan integrasi ilmu sains, teknologi, teknik dan matematika dengan menfokuskan anak pada proses pembelajaran yang nyata dalam kehidupan sehari-hari atau kehidupan berprofesi.<sup>78</sup> Adapun metode STEM ini memiliki tahapan-tahapan yang dilakukan menggunakan metode STEM sendiri adalah pengamatan (*observe*), ide baru (*new idea*), inovasi (*innovation*), kreativitas (*creativity*), tes (*post-test*), dan nilai (*society*).

Untuk menstimulasi anak agar tercapai enam tahapan STEM tersebut dengan menggunakan media Kubus emas. Sebelum anak bermain media kubus emas tersebut guru menjelaskan mengenai berhitung permulaan dengan media kubus emas dan anak diminta untuk mengamati media tersebut. Dengan mengamati media tersebut anak akan mencoba menebak apa saja yang terdapat pada media kubus emas sesuai dengan apa

---

<sup>77</sup> Yuliani Nurani Sujiono, “*Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*”, (Jakarta: PT Indeks, 2011). Hlm. 122

<sup>78</sup> A. Septiani, “*Penerapan Assemen Kerja Dalam Pendekatan STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematic) untuk mengungkan keterampilan sains*”, 2019

yang diamatinya. Setelah anak dapat mengamati media, kemudian anak distimulasi agar dapat menggali informasi mengenai apa saja yang terdapat dalam media seperti bentuk, warna, lambang angka, dan lambang tanda pengurangan dan penjumlahan.

Kemudian anak distimulasi kembali agar dapat menganalisis topik pembelajaran mengenai kemampuan berhitung permulaan anak contohnya anak dapat menghitung lambang bilangan yang ada dalam dadu kemudian dihitung sendiri menggunakan jari anak sehingga mendapatkan hasil dan anak mampu menyebutkan lambang bilangannya yang ada pada jari tersebut. Selanjutnya anak mulai bermain sebelum bermain guru harus membuat kesepakatan dengan anak untuk membuat aturan main agar anak dapat bermain tanpa berebut dan dapat dikondisikan. Selanjutnya anak dapat bermain sesuai imajinasi dan keinginan anak. Setelah anak bermain media kubus emas kemudian memerintahkan anak untuk duduk dan membagikan lembar kerja untuk dikerjakan sesuai dengan apa dijelaskan guru mengenai kemampuan berhitung permulaan. Penilaian yang dilakukan untuk mengetahui perkembangan kemampuan berhitung permulaan anak dengan menerapkan recalling untuk mengulangi materi pembelajaran yang dilakukan pada waktu tersebut dan melalui hasil jawaban lembar kerja anak yang sudah dikerjakan.

Metode STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematic) mampu meningkatkan kemampuan berhitung permulaan anak maupun potensi yang lain karena memiliki karakteristik yang mendukung anak

untuk mendapatkan pengalaman langsung sehingga anak dapat berekspresi sesuai dengan keinginannya. Guru juga dapat menstimulasi anak untuk memecahkan masalah sendiri secara terbuka sehingga anak dapat menemukan solusi dalam pemecahan masalahnya. Anak juga dilatih untuk berfikir kritis dalam menyelesaikan perhitungannya dengan media atau dengan benda-benda disekitarnya. Dalam hal ini guru adalah fasilitator dalam berlangsungnya proses pembelajaran, refleksi dan evaluasi setelah proses pembelajaran selesai.<sup>79</sup>

Hasil dari uraian diatas selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Titania Widya Prameswari dan Anik Lestaningrum yang berjudul “*STEAM Based Learning Strategies by Playing Loose Part For Thr Achievement of 4C Skills in Children 4-5 Years* “. Hasil kesimpulan tersebut menyebutkan bahwa adanya peningkatan hasil kemampuan anak yang meliputi kemampuan dalam aspek kreativitas, kolaborasi, dan berfikir kritis setelah diterapkan model pembelajaran STEAM menggunakan media Loose Part.<sup>80</sup>

Dari hasil penelitian ini bahwa kemampuan berhitung permulaan anak adalah sebelum diterapkan perlakuan kemampuan berhitung permulaan anak terdapat beberapa anak yang mampu mengenal kemampuan berhitung permulaan namun dengan bantuan peneliti dan terdapat aak yang

---

<sup>79</sup> Rusman, *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru* (Jakarta: PT. Raja Grafindo, 2011), Hal. 232

<sup>80</sup> Titania Widya Prameswari dan Anik Lestaningrum, *STEAM Based Learning Strategies by Playing Loose Part For Thr Achievement of 4C Skills in Children 4-5 Years*, (Kediri: UNPGRI,2020), available online at: <http://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/efektor-e> diakses pada tanggal 15 November 2020 jam 23.29

belum mampu mengerjakan lembar kerja yang dibagikan pada saat *pre-test*. Hal ini dikarenakan pembelajaran yang dilakukan menggunakan metode ceramah dan menulis membuat anak kurang antusias dan mendengarkan materi yang disampaikan sehingga anak tidak mampu menerima konsep berhitung permulaan dengan baik. Hasil ini dapat dilihat dari perolehan nilai di tabel 4.4.

Setelah diterapkan perlakuan metode STEM dalam pembelajaran berbantu media kubus emas ini dilihat dari proses pembelajarannya anak lebih aktif, semangat dan sangat antusias memperhatikan penjelasan dan anak juga cepat dalam menjawab pertanyaan dari peneliti. Anak juga mampu menceritakan beberapa pengalaman saat bermain di hari tersebut. Hal ini juga dapat dilihat dari hasil dari Lembar Kerja anak yang sudah dikerjakan terdapat beberapa anak yang nilainya meningkat dengan baik sesuai dengan pemahamannya dan tanpa bantuan dari peneliti. Hasil perolehan nilai dapat dilihat 4.6.

**B. Pengaruh STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematic) dalam Pembelajaran Berbantu Media Kubus Emas Terhadap Kemampuan Berhitung Permulaan Kelompok B RA Hasanul Amin Blitar**

Dari hasil dari Uji-t pada *Independent Samples Test* pada *Levene's Test for Equality of Variances* menggunakan metode STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematic) dalam pembelajaran berbantu media kubus emas menunjukkan bahwa nilai *Sig p-value* adalah 0, 000.

Berdasarkan kriteria menunjukkan bahwa  $0,000 < 0,005$  maka ada pengaruh kemampuan berhitung permulaan anak yang diperlakukan di kelompok eksperimen dengan menggunakan STEM dalam pembelajaran berbantu media kubus emas. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat Pengaruh STEM dalam Pembelajaran Berbantu Media Kubus Emas Terhadap Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Kelompok B di RA Hasanul Amin Blitar.

Dengan adanya pembelajaran menggunakan metode STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematic) ini anak lebih termotivasi untuk mengikuti pembelajaran sehingga proses belajar anak lebih aktif, kondusif dan lebih meningkatkan rasa keingin tahuannya. Dalam proses pembelajarannya sendiri yang memiliki beberapa tahapan yang terdapat beberapa temuan-temuan yang memperlihatkan keantusiasan anak dalam proses pembelajarannya. Beberapa temuan tersebut yaitu temuan pertama mengenai materi peneliti mengambil Tema “Tanaman dan Hewan”. Diketahui dalam Lembar Kerja Anak terdapat soal-soal yang menggambarkan tumbuhan dan hewan yang ada disekeliling anak sehingga anak bisa memahami tumbuhan dan hewan yang berada disekeliling anak.

Temuan kedua, mengenai teknologi sederhana dalam hal ini anak tidak harus menggunakan peralatan elektronik dalam melakukan proses pembelajaran tetapi anak dapat menggunakan peralatan yang sering dijumpai seperti krayon, pensil, penghapus, dan alat-tulis lainnya. Temuan ketiga, saat anak distimulasi anak dapat mengidentifikasi masalah dan anak



dapat memecahkan masalah tersebut contohnya ketika dua dadu dikocokkan bersama dalam kubus emas kemudian dikeluarkan, keluar lambang-lambang angka di kedua dadu tersebut kemudian diberikan lambang tambah dan dengan sergap anak menghitung lambang tersebut dan menyebutkan hasilnya yang kemudian ditulis dipapan tulis. Menurut Gardner bahwa kecerdasan matematika adalah kecerdasan dalam penalaran secara imiah, perhitungan secara sistematis, dan dapat berpikir logis.<sup>81</sup> Dimana bahwa kemampuan berhitung atau kecerdasan matematika akan dapat membantu anak untuk melakukan atau memecahkan masalah sehari-hari nantinya.

Dari hasil uraian diatas menunjukkan terdapat perubahan pada pembelajaran STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematic*) Berbantu Media Kubus Emas terhadap kemampuan berhitung ermulaan anak baik dari proses anak lebih aktif dan antusias terhadap proses pembelajaran yang disampaikan maupun hasil pembelajaran. Dalam standar nasional pendidikan anak usia dini pada lingkup pembelajaran anak meliputi beberapa aspek dan pelaksanaannya pembelajarannya dilakukan melalui bermain secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, konseptual dan berpusat kepada anak agar anak dapat berpartisipasi serta memberikan keleluasaan.<sup>82</sup> Artinya bahwa pembelajaran anak harus dibuat semenarik mungkin untuk menghidupkan semangat dan antuas anak maka dari itu

---

<sup>81</sup> Champbell, Linda, Bruce Champbell dan Dee Dickinson, “Metode Praktis Pembeleajaran Berbasis Multiple Intelligence”, Depok, Hlm. 67

<sup>82</sup> Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Peraturan, “Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137 tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini,” 2014

perlu adanya berbagai metode, strategi ataupun media dalam melaksanakan pembelajaran agar dapat menumbuhkan dan mengembangkan berbagai aspek pada anak usia dini.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Irmayani Limbong, Muniroh Munawar, dan Nila Kusumaningtyas yang berjudul “*Perencanaan Pembelajaran PAUD Berbasis STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematic)*”. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa pembuatan perencanaan pembelajaran berbasis STEM sangat penting untuk anak usia dini dalam mengembangkan seluruh potensi diri serta menyukseskan pelaksanaan pembelajaran yang berkualitas.<sup>83</sup>

Berdasarkan paparan data diatas dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian ini selaras dengan hipotesis ( $H_a$ ). Karena STEM dalam pembelajaran berbantu media Kubus Emas mampu mengembangkan potensi anak dalam kemampuan berhitung permulaan.

---

<sup>83</sup> Irmayani Limbong, Muniroh Munawar, Nila Kusumaningtyas, Op.Cit. hal. 210

## BAB VI

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Kemampuan berhitung permulaan anak Kelompok B di RA Hasanul Amin Blitar ini sebelum diterapkan metode STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematic) dalam pembelajaran berbantu Media Kubus Emas adalah terdapat beberapa anak yang sudah mampu berhitung walaupun dengan bantuan guru namun kebanyakan masih belum berkembang dengan baik. Hal ini dapat dilihat dari hasil nilai *pre-test* banyak anak yang masih mendapatkan nilai 2 yang artinya mulai berkembang. Hal ini dapat juga dilihat pada yang memiliki rata-rata (mean) 27.12 pada kelompok eksperimen dan 26.91 pada kelompok kontrol. Adapun hasil perhitungan dari Uji Homogenitas Kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah kelas homogen atau memiliki standar kemampuan berhitung permulaan yang sama.
2. Kemampuan berhitung permulaan anak Kelompok B di RA Hasanul Amin Blitar ini sesudah diterapkan metode STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematic) dalam pembelajaran berbantu Media Kubus Emas, setelah di lakukan treatment pada kelompok eksperimen anak mengalami perubahan yang cukup

signifikan. Hal ini dapat dilihat dari hasil post-test anak pada kelompok eksperimen B1 dengan nilai rata-rata (mean) adalah 37.59 dan pada kelompok kontrol dengan menggunakan metode ceramah nilai rata-rata (mean) adalah 31.59. Maka dalam hal kemampuan berhitung permulaan anak kelompok B sudah berkembang dengan BAIK berbeda dengan kelompok kontrol yang tidak diberikan treatment.

3. Pengaruh STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematic) dalam pembelajaran berbantu media kubus emas terhadap kemampuan berhitung permulaan anak kelompok B RA Hasanul Amin Blitar ini mengalami peningkatan dengan baik. Berdasarkan analisis uji-t di peroleh hasil sig p.value  $< 0,005$  atau  $0,000 < 0,005$ . Maka dari itu  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima jadi Hipotesisi dari penelitian ini diterima dengan menyatakan “ ada Pengaruh STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematic) dalam pembelajaran berbantu media kubus emas terhadap kemampuan berhitung permulaan anak kelompok B RA Hasanul Amin Blitar. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematic) dalam pembelajaran berbantu media kubus emas berpengaruh terhadap kemampuan berhitung permulaan anak kelom B di RA Hasanul Amin Blitar. Dalam penelitian ini pembelajaran dengan Metode STEM sangat bagus untuk menciptakan suasana kelas yang lebih

aktif lagi. Metode STEM juga dapat mengasah aspek perkembangan anak yang lebih baik lagi untuk membentuk pondasi yang kuat dari diri anak membutuhkan pembelajaran dengan konsep yang lebih kreatif salah satunya adalah menggunakan metode STEM.

## **B. Saran**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan demi berlangsungnya kegiatan pembelajaran yang lebih efektif dan dapat menyenangkan anak juga dapat meningkatkan mutu pendidikan peneliti memberikan saran sebagai berikut:

### **1. Bagi Sekolah**

Dalam menyenangkan suatu pembelajaran untuk anak diharapkan seorang guru mengetahui metode pembelajaran yang bervariasi untuk memperbaiki sistem belajar mengajar di kelas dan memilih pembelajaran yang tepat untuk anak. Guru juga harus bisa mendorong anak untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran. Dengan adanya metode pembelajaran yang sudah terbukti efektif untuk meningkatkan semangat dan antusias anak, maka diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan atau referensi bagi kepala sekolah untuk meningkatkan mutu pendidikan sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

### **2. Bagi Siswa**

Dengan dilaksanakannya metode STEM (*Science, Technology, Engineering, Mathematic*) dalam Pembelajaran Berbantu Media

Kubus Emas diharapkan menjadikan anak lebih aktif dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan pemahaman anak dalam mempelajari kemampuan berhitung permulaan. Partisipasi anak dalam proses belajar mengajar juga dapat mempengaruhi pemahaman anak dan hasil belajarnya

3. Bagi peneliti selanjutnya

Metode STEM (*Science, Technology, Engineering, Mathematic*) ini perlu dikembangkan kembali dengan materi lain agar dapat mengasah dan meningkatkan kemampuan dari berbagai aspek anak usia dini dengan baik dan lebih luas. Dan hendaknya penelitian selanjutnya mamou melaksanakan penelitian lebih baik dan dapat mendesain metode ini lebih menarik.

## DAFTAR PUSTAKA

- A, Ismayanni. 2016. *Pengaruh Penerapan STEM Project-Based Learning Terhadap Kreativitas Matematis Siswa SMK*. Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education, 3 (4), 264-272.
- Alam, I., & Perry, C, , 2002), *A customer-oriented new service development process*, (Journal of Services Marketing,,<https://doi.org/10.1108/08876040210443391>
- Andrew, Denis. 2016. *“The Effectiveness of Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) Learning Approach Among Secondary School Student”*. International Conference on Education and Psychology, 2 (1), 241-267.
- Anshori, Muslich dan Sri Iswati. 2009. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Surabaya: AUP.
- Arikunto, Suharsini. 2005. *Managemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsini. 2010. *Prosedur Penelitian: Satuan Pendektan Pratik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: GP Press.
- Bungin, Burhan. 2003. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Kencana.
- Bungin, Mirgan. 2005. *Metodelogi Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Prenada Media
- Departemen Pendidikan Nasional. 2003. *Sarana dan Alat Edukatif (APE)*. Jakarta: PT Chateda
- Departemen Pendidikan Nasional. 2007. *Pedoman Pembelajaran Bidang Pengembangan Kognitif Di Taman Kanak-kanak*. Jakarta: Depdiknas Direktorat Pembinaan TK dan SD.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2007. *Pedoman pembelajaran Taman Kanak-kanak*. Jakarta: Kementrian Pendidikan Nasional.
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2012. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamalik, Oemar. 1987. *“Media Pembelajaran”*. Bandung: Allumni.

Herbudiati Epita. 2015. *Keefektifan Antara Bermain Statistika Dan Bermain Pola Dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak Kelompok B TK Pertiwi Karangtengah*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.

<http://Scholae.Co/Web/Read/1241/Pentingnya.Metode.Stem.Dalam.Perkembangan.Anak.Usia.Dini>.

Jackman Hilda L. 2009, *Early Education Curriculum A Child's Connection to the World Fourth Edition*, USA: WADSWORTH CENGAGE Learning.

Khairiyah, Nida'ul. 2019. *Pendekatan Science, Technology, Engineering dan Mathematics (STEM)*. Medan: Guepedia.

Khasanah, Ismatul dan Ragelna Juniarti. 2015. *Upaya Meningkatkan Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan Melalui Media APE "Kubus Angka" Pada Kelompok A TK Tunas Rimba I Semarang Tahun 2013/2014*. Education Childre, 4 (1).

Limbong Irmayani, Muniroh Munawar, Nila Kusumaningtyas, 2019, *Perencanaan Pembelajaran PAUD Berbasis STEAM (Science, Technology, Engeneerin, Art, Mathematic)*, Semarang: Univesitas PGRI.

Linda, Champbell, Bruce Champbell dan Dee Dickinson, "Metode Praktis Pembeleajaran Berbasis Multiple Intelligence", Depok,

Maimunah, Hasan. 2009. *PAUD (Pendidikan Anak Usia Dini)*. Yogyakarta: DIVA Press.

Margono.2004. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.Sujiono,

Margorini, Sri dan Ratu Yustika Rini. 2019. *Penerapan Pembelajaran Berbasis Sains, Teknologi, Teknik, dan Matematika (STEM) Pada Anak Usia Dini Kajian Literatur Terhadap Pandangan Abad 21*. Prosiding Seminar Nasional Pedidikan FKIP, 2 (1), 96.

Masitoh. 2008. "Bermain Dan Permainan Anak .Jakarta: Universitas Terbuka.

Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia PeraturanN. 2014.

"Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137 tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini,".

Munadi,Yudhi, 2012, *Media Pembelajaran*, Jakarta: GP Press



- Munawar, Muniroh, Fenny Roshayanti, Sugiyanti. 2019. *Implementation Of STEAM (Science Technology Engineering Art Mathematic)-Based Early Childhood Education Learning In Semarang City*. Jurnal Ceria ISSN: 2614-6347 (Print) 2714-4107, (Online), 5 (5), 276-285.
- Moch. Masyukur dan Abdul Halim Fathani. 2008. *Mathematical Intelegence: Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Nurani, Sujiono Yuliani. 2011. "Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini". Jakarta: PT Indeks.
- Nurfarida Rahmawati, 2019, *Pengaruh Model Pembelajaran STEM Berbantuan Media Pembelajaran PUZZLE Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VIII MTS N 1 Bandar Lampung*, Lampung: UIN Raden Intan.
- Nurjannah Novita Eka, *Pembelajaran Sistem Berbasis Loose Parts UNTUK meningkatkan Kreatifitas Anak Usia Dini*, Jurnal AUDI: Jurnal Ilmiah Kajian Ilmu Anak dan Media Informasi PAUD UNS, <http://ejurnal.unisri.ac.id/index.php/jpaud/article/view/3672>
- Patmonodewo, Soemiarti. 2003. "Pendidian Anak Pra Sekolah". Jakarta: Rineka Cipta.
- Riduwan. 2004. *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*. Bandung: Alfabeta.
- Ritz, J.M & Fan, S. 2014. "STEM and Technology Education: International state-of-the-art". International Journal of Technology and Design Education, 25 (4), 23-29.
- Rusman. 2011. "Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru" Jakarta: PT. Raja Grafindo.
- Sanders, M. 2009, "The Technology Teacher", STEM, STEM Education, STEM Mania.
- Santoso, Gempar. 2005. *Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Sari, Ratna Indra, Zainal Arifin, Ainur Rosyideh, Rahmawati. "Pentingnya STEM dalam Pendidikan Modern". (On-line) tersedia di

<https://www.scrib.com/doc/299712760/pentingnyastem-dalam-pendidikan-modern-pdf> (di kutip pada 7 Januari 2019 pukul 20.31 WIB).

- Septiani, A. 2019. “Penerapan Assemen Kerja Dalam Pendekatan STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematic) untuk mengungkan keterampilan sains”.
- Setyono Ariesandi. 2007. *Mathemagics*. Jakarta: PT. Grandmedia Pustaka Utama.
- S.L Krogh, & Slentz, K. L., 2008, *The Early Childhood Curriculum*, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc,
- Sugiono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukma, Mairi. 2018. *Pengaruh Pendekatan Stem (Science, Technology, Engineering, Mathematics) Terhadap Pengetahuan, Sikap Dan Kepercayaan*. Banda Aceh: Prosiding Seminar Nasional Mipa IV.
- Susanti Milla Puji, 2017, *Pemanfaatan Media Kubus Emas Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Kelompk B di TK PGRI Kromengan Kabupaten Malang, Malang: Universitas Negeri Malang*.
- Susanto, Ahmad. 2014. *Perkembangan Anak Usia Dini: Pengantar Dalam Berbagai Aspek Edisi Pertama*. Jakarta: Kencana.
- Sutrisno. 2010. *Metodologi Research I*. Yogyakarta: Andi Publisher.
- Suyanto, Slamet. 2005. *Konsep Pendidikan AnakUsia Dini*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Syukri, M., Kuala, U. S., Aceh, B., & Pendidikan, F. 1990. *Pendidikan Stem Dalam Entrepreneurial Science Thinking “ Escit ”*. Aceh: Satu Perkongsian Pengalaman Dari Ukm Untuk Aceh.
- Tafonao, Talizaro. 2018. Penerapan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa, *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2 (2), 103-114.
- Undang-undang dan Peraturan Pemerintahan RI tentang Pendidikan berkaitan tentang Anak Usia Dini*, 2006, Jakarta: Departemen Agama RI.
- Tanzen, Ahmad. 2009. *Pengantar Metode Penelitian*. Yogyakarta: Teras.

Widya Prameswari, Titania dan Anik Lestaningrum 2020. “*STEAM Based Learning Strategies by Playing Loose Part For Thr Achievement of 4C Skills in Children 4-5 Years*”. Kediri: UNPGRI. available online at: <http://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/efektor-e> diakses pada tanggal 15 November 2020 jam 23.29

Y. Siantajani, 2018, *Playing with loose parts*, Modul: tidak diterbitkan,.



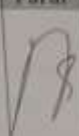


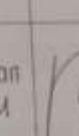

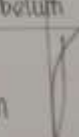


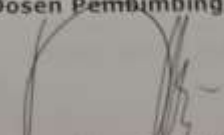
## **LAMPIRAN**

Lampiran 1

**BUKTI KONSUL**

**G. KONSULTASI DAN BIMBINGAN SKRIPSI**  
Konsultasi dan Bimbingan Skripsi

Tanggal	Bab/Materi Konsultasi	Saran/Rekomendasi/Catatan	Paraf
20/20 /07	REVISI PROPOSAL PENELITIAN	Sudah sesuai dengan penguji seminar proposal dan di lanjutkan membuat instrumen penelitian	
24/20 /07	KONSULTASI LKA + INSTRUMEN PENELITIAN	Mengganti poin-poin pada nilai di instrumen dengan bahasa operational yang lainnya dan membuat soal untuk pretest test	
05/20 /10	BIMBINGAN BAB IV	Menambahkan langkah-langkah STEM sehingga menampilkan model STEM sendiri bukan hanya media kubus emasnya saja	
18/20 /10	BIMBINGAN BAB V DAN VI	Pembahasan pada BAB V di jadikan dua point yaitu penerapan STEM dan pengaruh STEM terhadap kemampuan berhitung anak	
26/20 /10	REVISI BAB V DAN VI	Pembahasan pada point B di BAB V membahas tentang pengaruh STEM terhadap kemampuan berhitung sedangkan point A membahas sebelum dan sesudah perlakuan.	
18/20 /11	ACC SKRIPSI	Perbaiki tata tulis dan persiapan daftar dan ujian skripsi	

Malang, 18 November 2020  
Dosen Pembimbing,  
  
NURLAELI PATRIAH, M.Pd  
NIP. 197410162009012003

Lampiran 2

Surat Izin Penelitian



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

Nomor : 1170/Un.03.1/TL.00.1/06/2020 26 Juni 2020  
Sifat : Penting  
Lampiran : -  
Hal : Izin Penelitian

Kepada  
Yth. Kepala RA Hasanul Amin Bitar  
di  
Bitar

**Assalamu'alaikum Wr. Wb.**

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

Nama : Lendy Love Diana Sari  
NIM : 16160034  
Jurusan : Pendidikan Islam Anak Usia Dini (PIAUD)  
Semester - Tahun Akademik : Ganjil - 2020/2021  
Judul Skripsi : Pengaruh STEM dalam Pembelajaran Berbantu Media Kubus Emas terhadap Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Kelompok B di RA Hasanul Amin Bitar  
Lama Penelitian : Juni 2020 sampai dengan Agustus 2020 (3 bulan)

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

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

**Wassalamu'alaikum Wr. Wb.**



Dekan,

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

Tembusan :

1. Yth. Ketua Jurusan PIAUD
2. Arsip



Lampiran 3

**Surat Keterangan Melakukan Penelitian Dari Sekolah**

**LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM HASANUL AMIN**  
**RA. HASANUL AMIN**  
NSS. 101235050085  
Alamat : Dsn. Tegalrejo Ds. Kendalrejo Kec. Talun Kab. Blitar

---

**SURAT KETERANGAN**  
No. 030/ RAHA/ XI/ 2020

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : SITI MUAWANAH, S.Pd  
Tempat tanggal lahir : Blitar, 06 Mei 1971  
Jabatan : Kepala Sekolah  
Unit Kerja : RA Hasanul Amin Blitar  
Alamat : Dsn. Tegalrejo Ds. Kendalrejo Kec. Talun Kab. Blitar

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa:

Nama : LENDY LOVE DIANA SARI  
NIM : 16160034  
Jurusan : Pendidikan Islam Anak Usia Dini (PIAUD)  
Lembaga : Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang  
Judul Skripsi : Pengaruh STEM dalam Pembelajaran Berbantu Media Kubus Emas Terhadap Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Kelompok B di Ra Hasanul Amin Blitar  
Dosen Pembimbing : Nurlaeli Fitriah, M. Pd

Telah benar-benar melaksanakan penelitian di RA Hasanul Amin Dsn. Tegalrejo Ds. Kendalrejo Kec. Talun Kab. Blitar selama 3 bulan mulai Juni sampai dengan Agustus dengan BAIK. Demikian surat keterangan ini agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Blitar, 26 Agustus 2020  
Kepala RA Hasanul Amin  
  
Siti Munwanah, S. Pd

Lampiran 4

Surat Validator materi



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang  
http://tarbiyah.uin-malang.ac.id. email : fik@uinmalang.ac.id

Nomor : 925 /Un. 3.1/PP.03.1/08/2020 12 Agustus 2020  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan Menjadi Validator

Kepada  
Yth. Ibu Dessy Putri Wahyuningtyas, M. Pd  
di -  
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama : Lendy Love Diana Sari  
NIM : 16160034  
Program Studi : Pendidikan Islam Anak Usia Dini  
Judul Skripsi : Pengaruh STEM dalam Pembelajaran Berbantu Media  
Kubus Emas Terhadap Kemampuan Berhitung  
Permulaan Anak Kelompok B di RA Hasanul Amin Blitar  
Dosen Pembimbing : Nurlaeli Fitriah, M. Pd

maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator skripsi tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.

Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Dekan  
Wakil Dekan Bid. Akademik  
Dr. Muhammad Walid, M.A  
081-597308232000031002



Lampiran 5

Surat Validator media



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faksimile (0341) 552398 Malang  
http://tarbiyah.uin-malang.ac.id. email : ftk@uinmalang.ac.id

Nomor : 925 /Un. 3.1/PP.03.1/08/2020 12 Agustus 2020  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan Menjadi Validator

Kepada  
Yth. Ibu Rikza Azharona Susanti, M. Pd  
di - Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama : Lendy Love Diana Sari  
NIM : 16160034  
Program Studi : Pendidikan Islam Anak Usia Dini  
Judul Skripsi : Pengaruh STEM dalam Pembelajaran Berbantu Media  
Kubus Emas Terhadap Kemampuan Berhitung  
Permulaan Anak Kelompok B di RA Hasanul Amin Blitar  
Dosen Pembimbing : Nurlaeli Fitriah, M. Pd

maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator skripsi tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.

Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

an Dekan  
Wakil Dekan Bid. Akademik  
Dr. Muhammad Walid, M.A  
NIP. 197308232000031002

Lampiran 6

Surat Validator dari sekolah



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
**FAKULTAS ILMU TARIYAH DAN KEGURUAN**  
Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang  
http://tarbiyah.uin-malang.ac.id. email : fik@uinmalang.ac.id

Nomor : 925 /Un. 3.1/PP.03.1/08/2020 12 Agustus 2020  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan Menjadi Validator

Kepada  
Yth. Ibu Siti Muawanah, S. Pd  
di -  
Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama : Lendy Love Diana Sari  
NIM : 16160034  
Program Studi : Pendidikan Islam Anak Usia Dini  
Judul Skripsi : Pengaruh STEM dalam Pembelajaran Berbantu Media  
Kubus Emas Terhadap Kemampuan Berhitung  
Permulaan Anak Kelompok B di RA Hasanul Amin Blitar  
Dosen Pembimbing : Nurtaeli Fitriah, M. Pd

maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator skripsi tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.

Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.



Lampiran 7

Hasil Validator Materi

LEMBAR VALIDASI MATERI

Lembar validasi untuk menilai instrumen, lembar uji tes pre-test dan post-test dari segi materi

No.	Kriteria	Keterangan				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian topik dengan model lembar kerja anak				✓	
2.	Ketepatan lembar kerja anak untuk pemahaman kemampuan berhitung permulaan anak usia 5-6 tahun					✓
3.	Kesesuaian tingkat kesulitan lembar kerja anak terhadap indikator anak usia dini					✓
4.	Desain lembar kerja anak menarik					✓
5.	Tidak menyulitkan anak dalam mengerjakan lembar kerja anak					✓
6.	Sesuai dengan kompetensi dasar pembelajaran anak untuk mengembangkan kemampuan berhitung permulaan				✓	

Catatan:

Sesuai LKA dengan instrumen penilaian pretest-posttest  
Selanjutnya dilanjutkan ke penastian.

Malang, 19 Agustus 2020



Dessy Putri Wahyuningsih, M. Pd  
NIP. 1990121520190320023

## Lampiran 8

## Hasil Validator Media

## LEMBAR VALIDASI MEDIA

Lembar validasi untuk menilai media pembelajaran sebagai alat bantu penyampaian materi

No.	Kriteria	Keterangan				
		1	2	3	4	5
1.	Media sesuai dengan perkembangan kemampuan berhitung permulaan anak usia 5-6 tahun				✓	
2.	Media sesuai dengan materi dalam tema usia 5-6 tahun					✓
3.	Media sesuai dengan materi dalam lembar kerja anak usia 5-6 tahun					✓
4.	Media sesuai dengan tingkat kesulitan anak usia 5-6 tahun				✓	
5.	Media menarik perhatian anak usia 5-6 tahun					✓
6.	Warna media menarik perhatian anak usia 5-6 tahun					✓
7.	Desain media memudahkan anak untuk bermain					✓
8.	Bahan media mudah didapatkan					✓
9.	Keamanan media sesuai untuk anak usia 5-6 tahun					✓
10.	Media aman untuk anak karena dilapisi kertas emas					✓
11.	Bagian ujung media aman untuk anak karena tidak runcing					✓

Catatan:

Media bagus dan menarik, sudah bisa digunakan  
oleh peneliti

Malang, 19 Agustus 2020



Rikza Azharona Susanti, M. Pd

NIP. 19890205 20160201 2017

پوستخانه  
PUSAT PERPUSTAKAAN

Lampiran 9

Hasil Validator dari sekolah

LEMBAR VALIDASI MEDIA

Lembar validasi untuk menilai media pembelajaran sebagai alat bantu penyampaian materi

No.	Kriteria	Keterangan				
		1	2	3	4	5
1.	Media sesuai dengan perkembangan kemampuan berhitung permulaan anak usia 5-6 tahun				✓	
2.	Media sesuai dengan materi dalam tema usia 5-6 tahun				✓	
3.	Media sesuai dengan materi dalam lembar kerja anak usia 5-6 tahun					✓
4.	Media sesuai dengan tingkat kesulitan anak usia 5-6 tahun					✓
5.	Media menarik perhatian anak usia 5-6 tahun				✓	
6.	Warna media menarik perhatian anak usia 5-6 tahun					✓
7.	Desain media memudahkan anak untuk bermain				✓	
8.	Bahan media mudah didapatkan					✓
9.	Keamanan media sesuai untuk anak usia 5-6 tahun				✓	
10.	Media aman untuk anak karena dilapisi kertas emas					✓
11.	Bagian ujung media aman untuk anak karena tidak runcing				✓	

### LEMBAR VALIDASI MATERI

Lembar validasi untuk menilai instrumen, lembar uji tes pre-test dan post-test dari segi materi

No.	Kriteria	Keterangan				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian topik dengan model lembar kerja anak				✓	
2.	Ketepatan lembar kerja anak untuk pemahaman kemampuan berhitung permulaan anak usia 5-6 tahun					✓
3.	Kesesuaian tingkat kesulitan lembar kerja anak terhadap indikator anak usia dini					✓
4.	Desain lembar kerja anak menarik					✓
5.	Tidak menyulitkan anak dalam mengerjakan lembar kerja anak					✓
6.	Sesuai dengan kompetensi dasar pembelajaran anak untuk mengembangkan kemampuan berhitung permulaan				✓	

Catatan:

.....

.....

.....

.....

.....

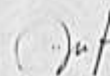
.....

.....

.....

.....

Malang, 20 Agustus 2020



Siti Muawanah, S. Pd

## PROFIL LEMBAGA RA HASANUL AMIN

### A. DATA UMUM RA

1. Nomor Statistik RA : 101235050085
2. NPSN : 69744355
3. Nama RA : HASANUL AMIN
4. NPWP : 30.089.285.8-653.000

### B. ALAMAT RA

1. Jalan/Kampung & RT/RW : JL. RAYA TEGALREJO
2. Propinsi : JAWA TIMUR
3. Kabupaten/Kota : BLITAR
4. Kecamatan : TALUN
5. Desa/Kelurahan : KENDALREJO
6. Nomor Telepon : 085755930157
7. Kode Pos : 66183
8. Alamat email RA : [ra.hasanulamin@gmail.com](mailto:ra.hasanulamin@gmail.com)

### C. DOKUMEN PERIJINAN & AKREDITASI RA

1. No. SK Pendirian : Mm.08/05.02/PP.00.4878/SK/2001
2. Tanggal SK Pendirian : 13/04/2000
3. Status Akreditasi : B



4. No. SK Akreditasi : DK.012582

5. Tanggal SK Akreditasi : 28/11/2008

**D. DATA KEPALA RA**

1. Nama Lengkap dan Gelar : SITI MUAWANAH, S.Pd

2. Jenis Kelamin : Perempuan

3. Status Kepegawaian : Non-PNS

4. Pendidikan Terakhir : S1

5. Status Sertifikasi : Sudah Sertifikasi

**E. JUMLAH PENDIDIK DAN TENAGA KEPENDIDIKAN**

No	Uraian	PNS		Non – PNS	
		Laki-laki	Perempuan	Laki-laki	Perempuan
1.	Jumlah pendidik total (termasuk kepala sekolah)	0	0	1	8
2.	Jumlah pendidik sudah sertifikasi	0	0	0	4
3.	Jumlah pendidik belum sertifikasi	0	0	0	4
4.	Jumlah tenaga kependidikan	0	0	1	0

*Lampiran 11*

**DAFTAR NAMA PESERTA DIDIK RA HASANUL AMIN KELOMPOK B  
KELOMPOK B1 EKSPERIMEN**

<b>NO.</b>	<b>NAMA</b>
1.	Aditya Ainnu Rachman
2.	Ahmad Yusuf Tri Saputra
3.	Alief Naufal
4.	Andika Wahyu Pratama
5.	Arumi Iftitah Salsabila
6.	Axelle Arziky Kalfnani
7.	Azka Fuadi Al-Fanani
8.	Bryan Prabaswara
9.	Dina Wulinda Septiana
10.	Erina Putri Ramadhani
11.	Mellyna Galuh Nur'aini
12.	Miftaqul Khairunnisa
13.	M. Qaizar Zafran
14.	Nur Alifah
15.	Revandra Okta Santika
16.	Rizqi Riyandafa Pratama
17.	Salam Nurhaliza

### KELOMPOK B2 KONTROL

NO.	NAMA
1.	Ahmad Badiun Niam
2.	Amanda Aulia P. N
3.	Ananda Karisma A. Z
4.	Azkiya Cecilia Q.
5.	Hafiz Raffi Rabbani
6.	Hafiza Nayla A.
7.	Keysa Zahra Azzalea
8.	Khoirotun Nisa Salsabila P.
9.	Moch. In Amul Habib
10.	M. Fathan Al-Khalifi
11.	M. Ilham Aly Arasyh
12.	Naufal Zahir A.
13.	Syahfina Salsabila
14.	Syarif Chairil A.
15.	Tiara Ayu Rahmadani
16.	Aliya Nofitasari
17.	Inara Saresa

Lampiran 12

RPPH

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN HARIAN (RPPH)**

**KURIKULUM 2013**

**RA HASANUL AMIN KENDALREJO TALUN AJARAN 2020/2021**

Semestara/Minggu/Hari ke	: 1/4/1
Hari, Tanggal	: Selasa, 31 Agustus 2020
Kelompok Usia	: 5-6 Tahun
Tema/Sub tema	: Tanaman dan Hewan / Tanaman dan Hewan Sekitarku
Kompetensi Dasar	: 1.1, 1.2, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.1, 3.2, 3.6, 3.12 4.1, 4.2, 4.6, 4.12

**Materi Kegiatan**

- Mensyukuri ciptaan Tuhan
- Kelestarian Lingkungan
- Menaga Kesehatan
- Bercerita tentang pengalaman
- Mengenal tanaman dan Hewan
- Mengenal angka 1-10

**Materi Pembiasaan**

- Bersyukur sebagai ciptaan Allah
- Mengucapkan salam masuk dalam SOP penyambutan dan penjemputan
- Doa sebelum belajar dan mengenal aturan masuk ke dalam SOP pembukaan
- Mencuci tangan dalam SOP sebelum dan sesudah makan

Alat dan bahan : Permainan Kubus Emas (Kubus, Dadu, Lambang penjumlahan dan pengurangan)

**A. KEGIATAN PEMBUKAAN**

1. Penerapan SOP pembukaan
2. Menyanyi lagu "Lihat Kebunku"
3. Berdiskusi tentang tanaman dan hewan sekitar kita
4. Berdiskusi tentang lambang bilangan 1-10 dan lambang untuk menghitung
5. Mengenalkan kegiatan dan aturan yang digunakan untuk bermain

**B. KEGIATAN INTI**

1. Bercerita tentang pengalaman anak
2. Menyebutkan tanaman dan hewan disekitar anak
3. Mengenal lambang bilangan 1-10
4. Mengenalkan lambang bilangan untuk menghitung
5. Mencocokkan bilangan dengan lambang bilangan

**C. RECALLING**

1. Merapikan alat-alat yang digunakan
2. Diskusi tentang perasaan diri selama melakukan kegiatan bermain
3. Bercerita tentang pengalaman yang didapat setelah melakukan kegiatan bermain dan menunjukkan hasil karya
4. Mendiskusikan bila ada perilaku yang kurang tepat bersama
5. Pengutan pengetahuan yang didapat anak

#### D. PENUTUP

1. Berdiskusi kegiatan apa yang di mainkan hari ini dan apa saja yang disukai
2. Bercerita pendek berisi pesan-pesan kepada anak
3. Menginfokan kegiatan untuk besok
4. Penerapan SOP penutupan

#### E. RENCANA PENILAIAN

1. Sikap
  - a. Mensyukuri Nikmat Tuhan atas ciptaannya
  - b. Menggunakan kata-kata sopan pada saat ditanya
  - c. Menjalankan aturan main dengan baik
2. Pengetahuan dan Keterampilan
  - a. Dapat menyebutkan lambang bilangan 1-10
  - b. Dapat menyebutkan menjumlahkan bilangan
  - c. Dapat mencocokkan bilangan dan lambang bilangan
  - d. Dapat menyebutkan tanaman dan hewan sekitar anak
  - e. Dapat menyebutkan teknologi sederhana sekitar anak

Mengetahui

Kepala Sekolah  
RA Hasnul Amin Blitar  
  
Siti Muawanah, S. Pd

Guru Kelas  
Kelompok B1



Dewi Kirana, S. Pd, AUD

Lampiran 13

**Instrumen Penelitian**

**INSTRUMEN PENILAIAN *PRETEST* - *POSTTEST***

Penilaian *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui kemampuan berhitung permulaan anak kelompok B RA Hasanul Amin Blitar sebelum dan sesudah dilakukannya penelitian dengan menggunakan model STEM dalam Pembelajaran Berbantu Media Kubus Emas .

Skor :

- 4 = Berkembang Sangat Baik (BSB)
- 3 = Berkembang Sesuai Harapan (BSH)
- 2 = Mulai Berkembang (MB)
- 1 = Belum Berkembang (BB)

No.	Indikator	Kriteria	Deskripsi	Nilai
1.	Menyebutkan lambang bilangan 1-10	1.1 Anak dapat membilang bilangan 1-10 dengan menggunakan Media Kubus Emas	Anak mampu membilang bilangan 1-10 dengan menggunakan Media Kubus Emas dengan sangat baik dan benar	4
			Anak mampu membilang bilangan 1-10 dengan menggunakan media kubus emas dengan benar namun kurang tepat	3
			Anak mampu membilang	2

			bilangan 1-10 dengan menggunakan media kubus emas dengan bantuan guru	
			Anak belum mampu membilang bilangan 1-10 dengan menggunakan media kubus emas	1
		1.2 Anak dapat menyebutkan bilangan 1-10 dengan tepat	Anak mampu menyebutkan bilangan 1-10 dengan benar dan tepat	4
			Anak mampu menyebutkan bilangan 1-10 dengan benar namun kurang tepat	3
			Anak mampu menyebutkan bilangan 1-10 dengan bantuan guru	2
			Anak belum mampu menyebutkan bilangan 1-10 dengan tepat	1
2.	Menggunakan lambang bilangan untuk menghitung	2.1 Anak dapat mengurutkan bilangan 1-10 dari yang terbesar hingga paling kecil	Anak mampu mengurutkan bilangan 1-10 dari yang paling besar hingga paling kecil dengan benar dan tepat	4
			Anak mampu mengurutkan bilangan 1-10 dari yang paling besar hingga paling kecil dengan benar	3



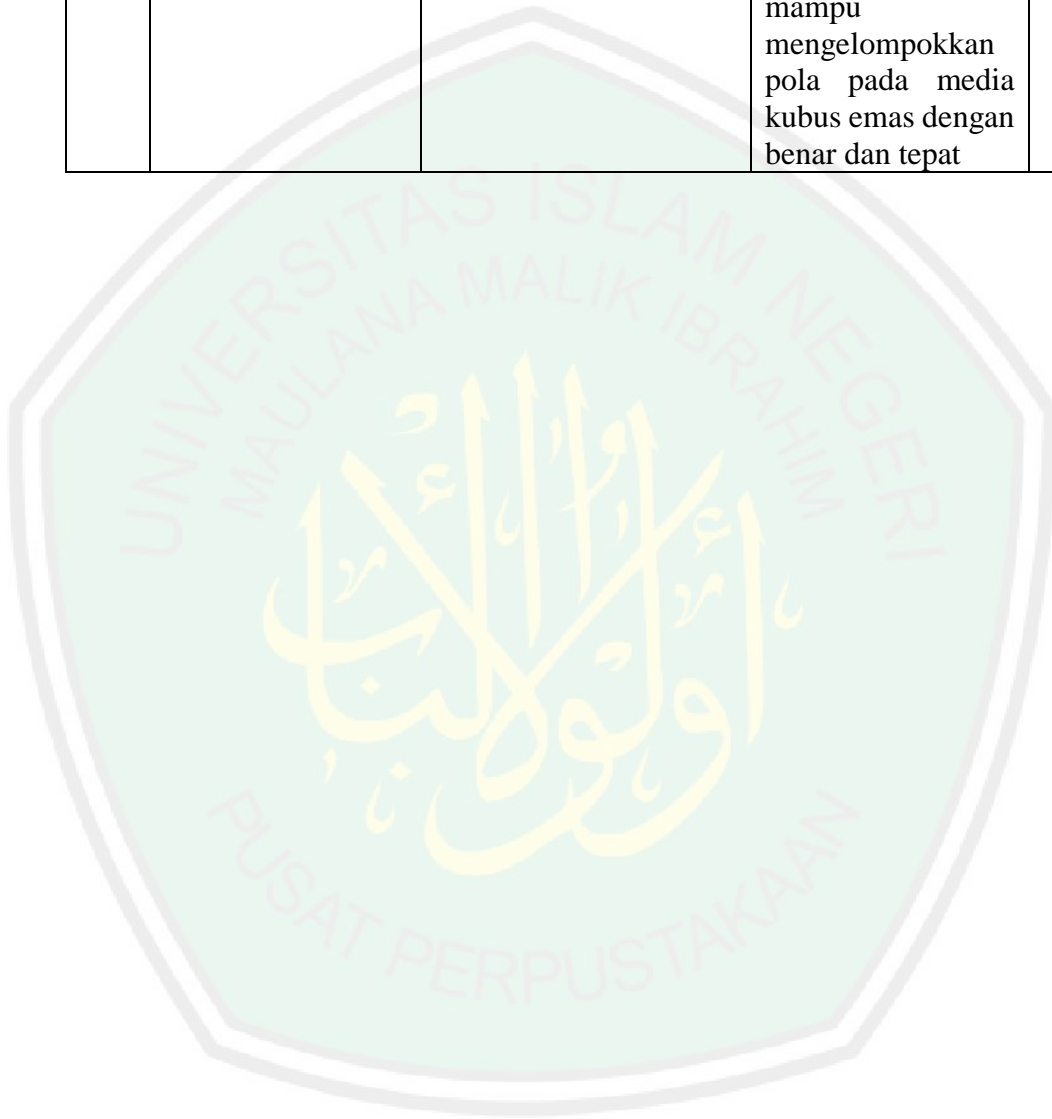
			namun kurang tepat	
			Anak mampu mengurutkan bilangan 1-10 dari yang paling besar hingga paling kecil dengan bantuan guru	2
			Anak belum mampu mengurutkan bilangan 1-10 dari yang paling besar hingga paling kecil dengan benar dan tepat	1
		2.2 Anak dapat mengurutkan bilangan 1-10 dari yang terkecil hingga paling besar	Anak mampu mengurutkan bilangan 1-10 dari paling kecil hingga yang besar dengan sangat benar dan tepat	4
			Anak mampu mengurutkan bilangan 1-10 dari paling kecil hingga yang besar dengan benar namun kurang tepat	3
			Anak mampu mengurutkan bilangan 1-10 dari paling kecil hingga yang besar dengan bantuan guru	2
			Anak belum mampu mengurutkan bilangan 1-10 dari paling kecil hingga yang besar dengan benar dan tepat	1
		2.3 Anak dapat menghitung hasil	Anak mampu menghitung hasil	4

		penambahan dan pengurangan dengan menggunakan media kubus emas	penambahan dan pengurangan dengan tepat dan benar	
			Anak mampu menghitung hasil penambahan dan pengurangan dengan benar namun kurang tepat	3
			Anak mampu menghitung hasil penambahan dan pengurangan dengan bantuan guru	2
			Anak belum mampu menghitung hasil penambahan dan pengurangan dengan benar dan tepat	1
		2.4 Anak dapat membandingkan banyak dan sedikitnya benda	Anak dapat membandingkan banyak dan sedikitnya benda dengan benar dan tepat	4
			Anak dapat membandingkan banyak dan sedikitnya benda dengan benar namun kurang tepat	3
			Anak dapat membandingkan banyak dan sedikitnya benda dengan bantuan guru	2
			Anak belum dapat membandingkan banyak dan	1

			sedikitnya benda dengan benar dan tepat	
3.		3.1 Anak dapat menghubungkan gambar dengan lambang bilangan 1-10 melalui media kubus emas	Anak mampu menghubungkan lambang bilangan dengan sangat benar, tepat dan rapi	4
			Anak mampu menghubungkan lambang bilangan dengan benar namun kurang tepat dan rapi	3
			Anak mampu menghubungkan lambang bilangan dengan bantuan guru	2
			Anak belum mampu menghubungkan lambang bilangan dengan benar, tepat dan rapi	1
		3.2 Anak dapat menghitung berdasarkan jumlah benda pada lembar kerja anak	Anak mampu menghitung berdasarkan jumlah kaki binatang pada lembar kerja anak dengan benar dan tepat	4
			Anak mampu menghitung berdasarkan jumlah kaki binatang pada lembar kerja anak dengan benar namun kurang tepat	3
			Anak mampu menghitung berdasarkan jumlah kaki binatang pada lembar kerja anak	2

			dengan bantuan guru	
			Anak belum mampu menghitung berdasarkan jumlah kaki binatang pada lembar kerja anak dengan benar dan tepat	1
		3.3 Anak dapat mencocokkan lambang bilangan dengan jumlah bilangan	Anak mampu mencocokkan lambang bilangan dengan jumlah bilangan dengan tepat dan benar	4
			Anak mampu mencocokkan lambang bilangan dengan jumlah bilangan dengan benar namun kurang tepat	3
			Anak mampu mencocokkan lambang bilangan dengan jumlah bilangan dengan bantuan guru	2
			Anak belum mampu mencocokkan lambang bilangan dengan jumlah bilangan	1
		3.4 anak dapat mengelompokkan pola pada media kubus emas	Anak mampu mengelompokkan pola pada media kubus emas dengan benar dan tepat	4
			Anak mampu mengelompokkan pola pada media kubus emas dengan benar namun kurang tepat	3

			Anak dapat mengelompokkan pola pada media kubus emas dengan bantuan guru	2
			Anak belum mampu mengelompokkan pola pada media kubus emas dengan benar dan tepat	1



Lampiran 14

**Sintaks Model STEM dalam Pembelajaran Berbantu Media Kubus Emas**

<b>Fase</b>	<b>Tindakan Peneliti</b>
Fase 1 Pengamatan	Peneliti memberikan media kubus emas kepada anak, selanjutnya peneliti memberikan motivasi kepada anak untuk melakukan kegiatan bermain kubus emas setelah anak diminta untuk mengamati media pembelajaran tersebut
Fase 2 Ide baru	Peneliti meminta dan menstimulasi anak untuk menggali informasi mengenai media kubus emas sesuai apa yang ditangkapnya dan menyamakan dengan benda sekitar yang berbentuk kubus
Fase 3 Inovasi	Peneliti meminta dan menstimulasi anak dalam melakukan analisis mengenai topik pembelajaran, selanjutnya peneliti meminta anak untuk menyebutkan apa saja yang terdapat dalam media tersebut setelah dijelaskan oleh peneliti
Fase 4 Kreasi	Peneliti mengawasi dan menstimulasi anak dalam kegiatan bermain kubus emas setelah peneliti menjelaskan aturan saat bermain media tersebut sesuai dengan imajinasi anak.
Fase 5 Post-test	Peneliti memberikan tes tulis kepada anak untuk mengukur kemampuan berhitung permulaan dengan model STEM berbantu media kubus emas
Fase 6 Nilai	Peneliti menyimpulkan dan menilai hasil dari post-test mengenai pengaruh kegiatan model STEM dalam pembelajaran berbantu media kubus emas terhadap kemampuan berhitung permulaan anak, kemudian peneliti melakukan recalling kegiatan pembelajaran dengan mengaitkan model pembelajaran yang dilakukan tadi dengan bidang sains, teknologi, teknik dan matematika

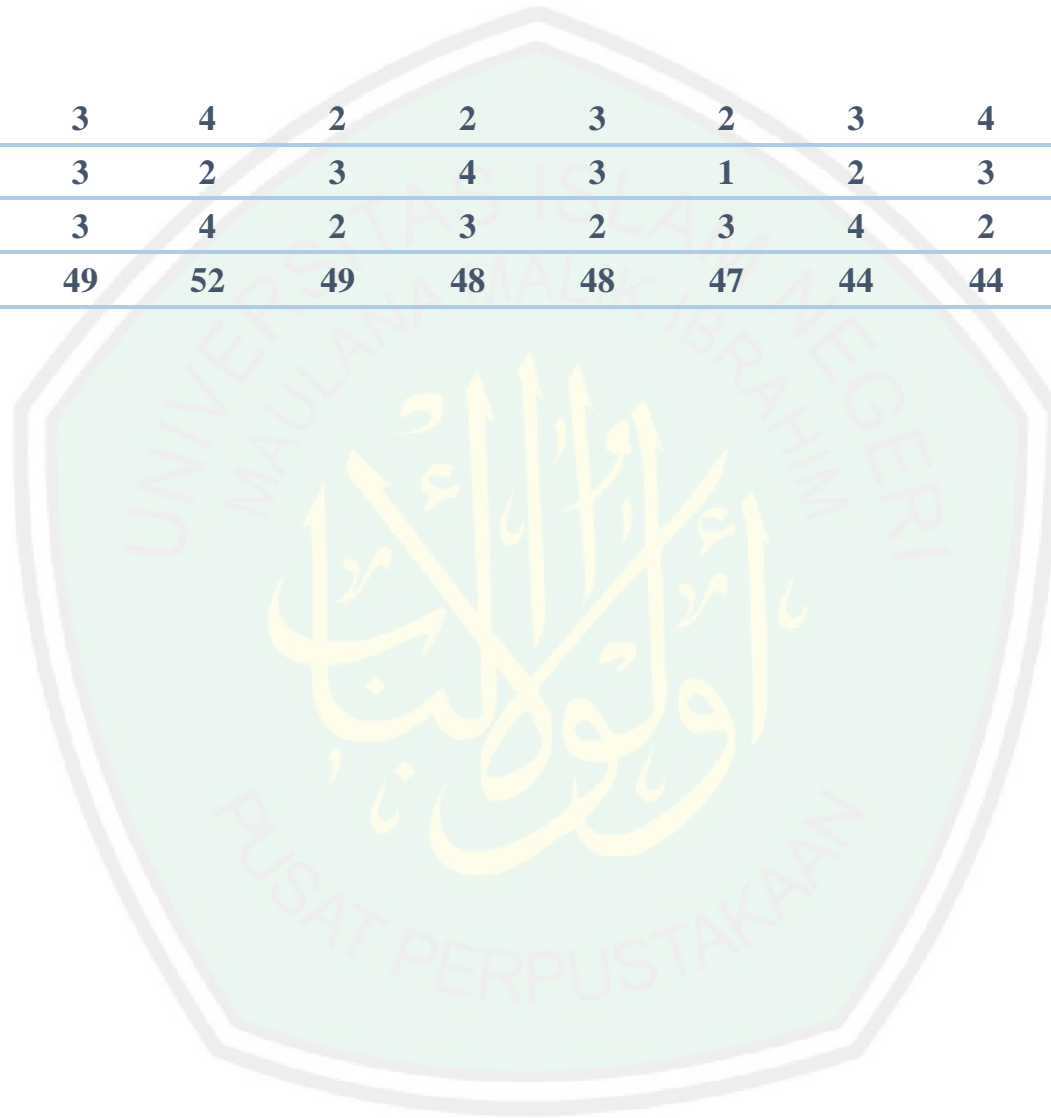
Lampiran 15 Hasil Penilaian Pre-test Kelompok Eksperimen

**PRE-TEST  
EKSPERIMEN**

**NOMOR  
SOAL**

NO.	Nama	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Item 9	Item 10	Total
1	Aditya	3	2	2	4	3	2	2	3	1	4	26
2	Ahmad	2	4	4	3	3	4	3	3	2	3	31
3	Alief	3	3	3	2	3	3	3	2	3	4	29
4	Andika	3	2	2	3	1	3	3	3	2	2	24
5	Arumi	3	3	2	3	4	3	3	3	2	3	29
6	Axelle	2	4	2	2	2	1	1	2	3	2	21
7	Azka	3	3	3	4	4	4	2	3	3	2	31
8	Bryan	4	3	4	4	3	3	3	3	2	3	32
9	Dina	4	3	3	1	4	3	3	2	3	3	29
10	Erina	2	3	2	3	3	2	1	1	1	1	19
11	Mellyna	3	4	3	2	2	3	2	2	1	2	24
12	Miftaqul	3	2	4	3	2	4	2	3	1	3	27
13	M. Qaizar	2	3	4	2	3	3	3	2	3	2	27
14	Nur	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	32

<b>15</b>	<b>Revandra</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>28</b>
<b>16</b>	<b>Rizqi</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>23</b>
<b>17</b>	<b>Salma</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>29</b>
	<b>JUMLAH</b>	<b>49</b>	<b>52</b>	<b>49</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>47</b>	<b>44</b>	<b>44</b>	<b>36</b>	<b>44</b>	<b>461</b>





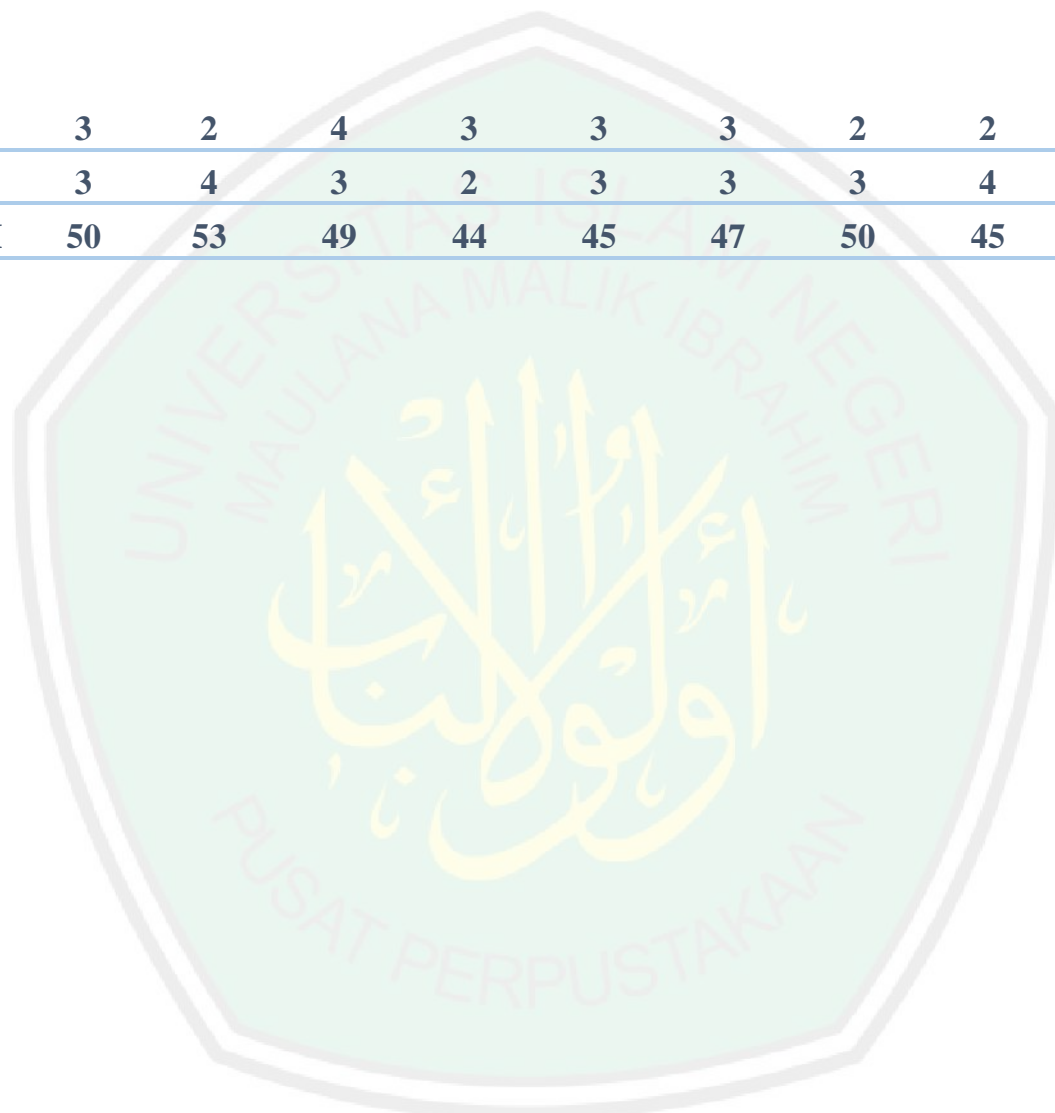
Lampiran 16 Hasil penilaian *Pre-test* Kelompok Kontrol

PRE-TEST KONTROL

NOMOR  
SOAL

NO.	Nama	Item										Total
		1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Item 9	Item 10	
1	Ahmad	4	2	3	3	4	3	2	2	3	1	27
2	Amanda	2	2	3	3	3	3	4	2	2	2	26
3	Ananda	3	2	3	2	2	3	2	4	2	3	26
4	Azkiya	3	4	3	3	4	3	3	2	3	3	31
5	Hafiz	3	3	2	2	3	2	3	2	3	2	25
6	Hafiza	2	3	3	2	2	2	3	2	2	3	24
7	Keysa	3	3	2	3	3	3	4	3	2	3	29
8	Khoirotun	3	4	4	2	2	2	3	4	3	2	29
9	Moch. In	4	4	3	4	1	2	3	3	2	3	29
10	M. Fathan	2	3	2	2	4	4	2	1	1	1	22
11	M. Ilham	3	4	4	3	2	2	3	2	2	1	26
12	Naufal	3	4	2	2	1	2	3	2	3	1	23
13	Syafina	3	4	3	3	2	3	3	4	2	3	30
14	Syarif	3	3	3	3	3	3	4	3	2	2	29
15	Tiara	3	2	2	2	3	4	3	3	2	3	27

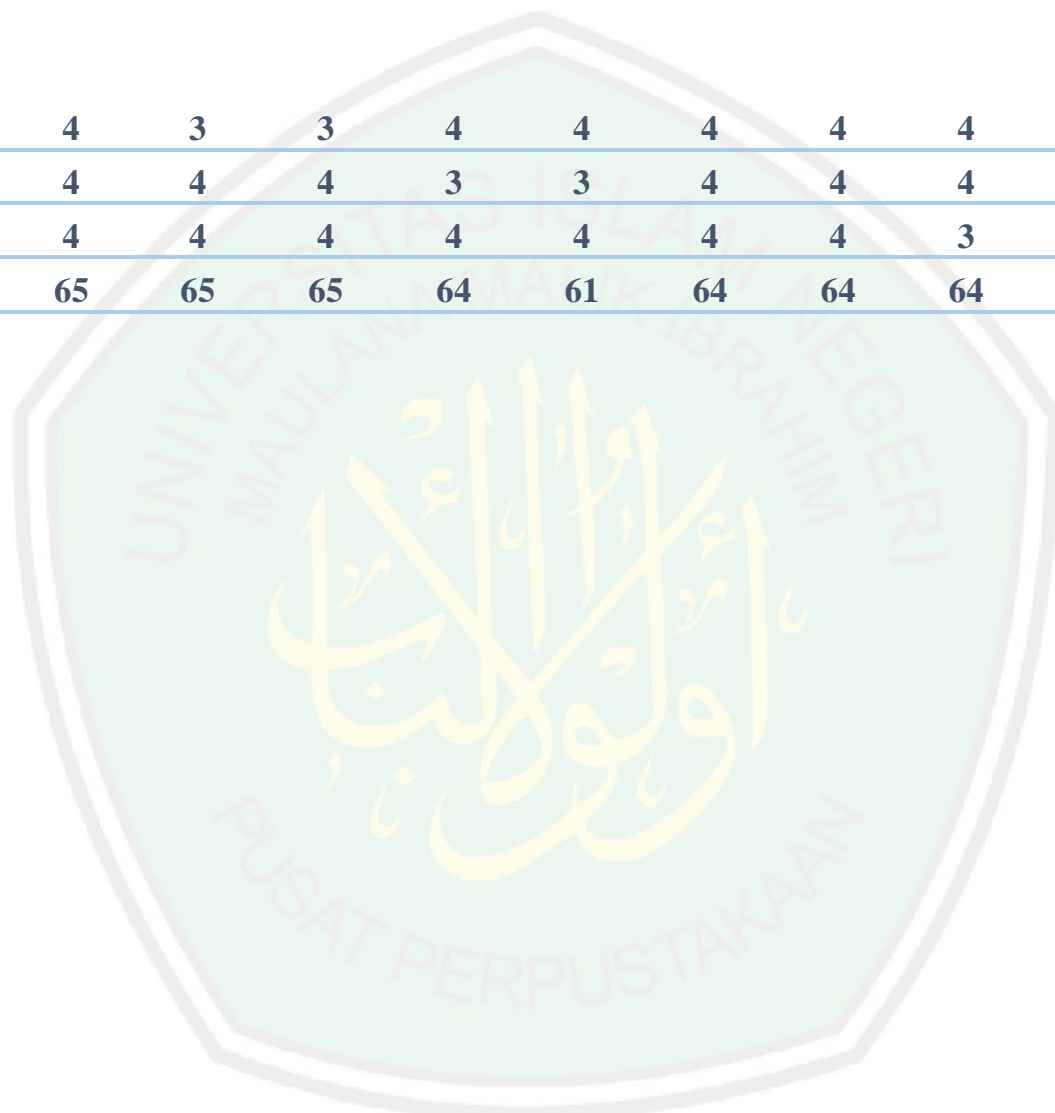
<b>16</b>	<b>Aliya</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>26</b>
<b>17</b>	<b>Inara</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>29</b>
	<b>JUMLAH</b>	<b>50</b>	<b>53</b>	<b>49</b>	<b>44</b>	<b>45</b>	<b>47</b>	<b>50</b>	<b>45</b>	<b>39</b>	<b>36</b>	<b>458</b>



Lampiran 17 Hasil Penilaian *Post-test* Kelompok Eksperimen

POST-TEST EKSPERIMEN		NOMOR SOAL										TOTAL
No.	Nama	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Item 9	Item10	
1	Aditya	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	39
2	Ahmad	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	38
3	Alief	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	36
4	Andika	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	37
5	Arumi	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	38
6	Axelle	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	37
7	Azka	4	4	3	3	2	3	4	4	4	4	35
8	Bryan	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	37
9	Dina	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
10	Erina	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	39
11	Mellyna	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	37
12	Miftaqul	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
13	M. Qaizar	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	38
14	Nur	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	35

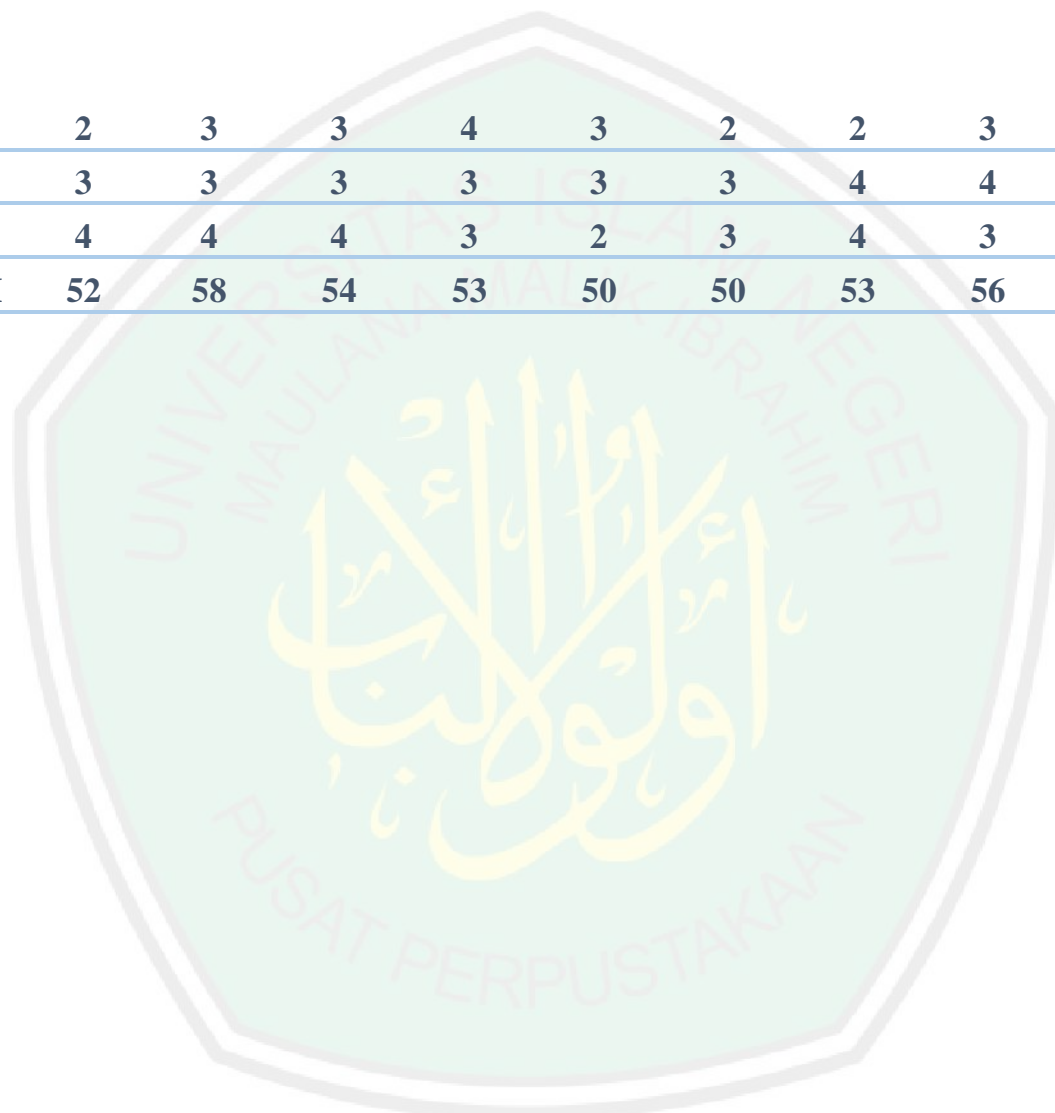
<b>15</b>	<b>Revandra</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>37</b>
<b>16</b>	<b>Rizqi</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>38</b>
<b>17</b>	<b>Salma</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>38</b>
	<b>JUMLAH</b>	<b>65</b>	<b>65</b>	<b>65</b>	<b>64</b>	<b>61</b>	<b>64</b>	<b>64</b>	<b>64</b>	<b>66</b>	<b>61</b>	<b>639</b>



Lampiran 18 Hasil Penilaian Post-test Kelompok Kontrol

NO.	Nama	NOMOR SOAL										Total
		Item1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Item 9	Item10	
1	Ahmad	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	29
2	Amanda	3	3	3	3	2	3	4	4	4	4	33
3	Ananda	2	4	4	4	2	3	3	3	2	3	30
4	Azkiya	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	32
5	Hafiz	4	4	4	2	4	2	2	3	3	3	31
6	Hafiza	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	32
7	Keysa	3	3	3	3	4	3	3	4	2	3	31
8	Khoirotun	4	4	3	3	3	4	3	4	3	2	33
9	Moch. In	4	4	4	3	4	2	4	3	3	3	34
10	M. Fathan	3	3	3	2	3	4	3	4	4	4	33
11	M. Ilham	3	4	4	3	4	2	4	3	3	3	33
12	Naufal	3	4	3	2	3	4	3	2	4	3	31
13	Syafina	3	3	3	4	2	3	2	3	3	4	30
14	Syarif	2	3	2	4	2	3	3	3	4	3	29

<b>15</b>	<b>Tiara</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>30</b>
<b>16</b>	<b>Aliya</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>33</b>
<b>17</b>	<b>Inara</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>33</b>
	<b>JUMLAH</b>	<b>52</b>	<b>58</b>	<b>54</b>	<b>53</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>53</b>	<b>56</b>	<b>54</b>	<b>57</b>	<b>537</b>



*Lampiran 19*

**Dokumentasi**

Gambar Media Pembelajaran (Kubus Emas)



Peneliti berdiskusi dengan Kepala sekolah



Peneliti melakukan penelitian di kelompok Kontrol (B2) menggunakan metode ceramah



Peneliti membantu anak mengerjakan LKA di kelompok Kontrol (B2)



Peneliti melakukan penelitian di kelompok Eksperimen (B1) Menggunakan metode STEM berbantu Media Kubus Emas





Peneliti menjelaskan materi menggunakan metode STEM Berbantu Media Kubus Emas

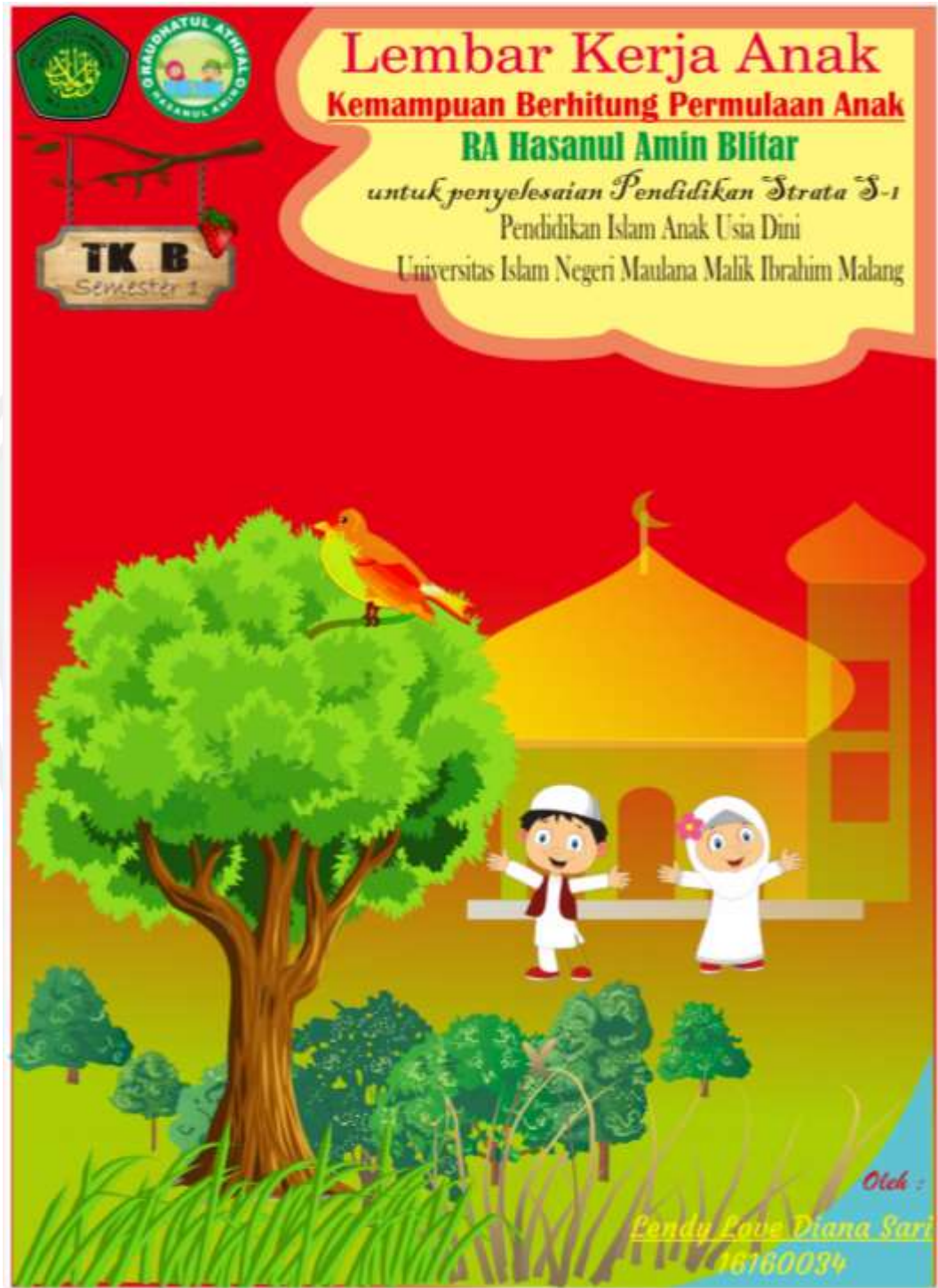


Hasil LKA anak Kelompok Eksperimen



Lampiran 20

**Lembar Kerja Anak**















# Lembar Kerja Anak

Nama :

Kelompok :

1. Lengkapilah bilangan 1 sampai 10 berikut ini dengan benar, kemudian sebutkan bilangan pada lingkaran berikut !

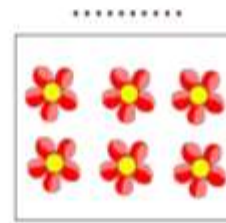
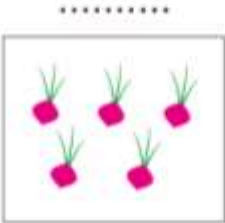
 satu	 .....	 .....	 .....	 .....
 .....	 .....	 .....	 .....	 .....

2. sebutkan bentuk-bentuk geometri dibawah ini dengan benar !

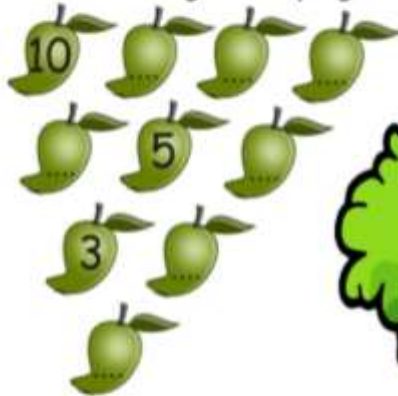
 = .....	..... = 
 = .....	..... = 





3. Tulislah lambang bilangan sesuai dengan gambar berikut !




4. Urutkan bilangan berikut dari yang terbesar hingga terkecil dan urutkan bilangan dari yang terkecil hingga yang terbesar !





5. Jumlahlah dan kurangilah benda-benda berikut ini !

a.  +  = .....

.....

b.  -  = .....

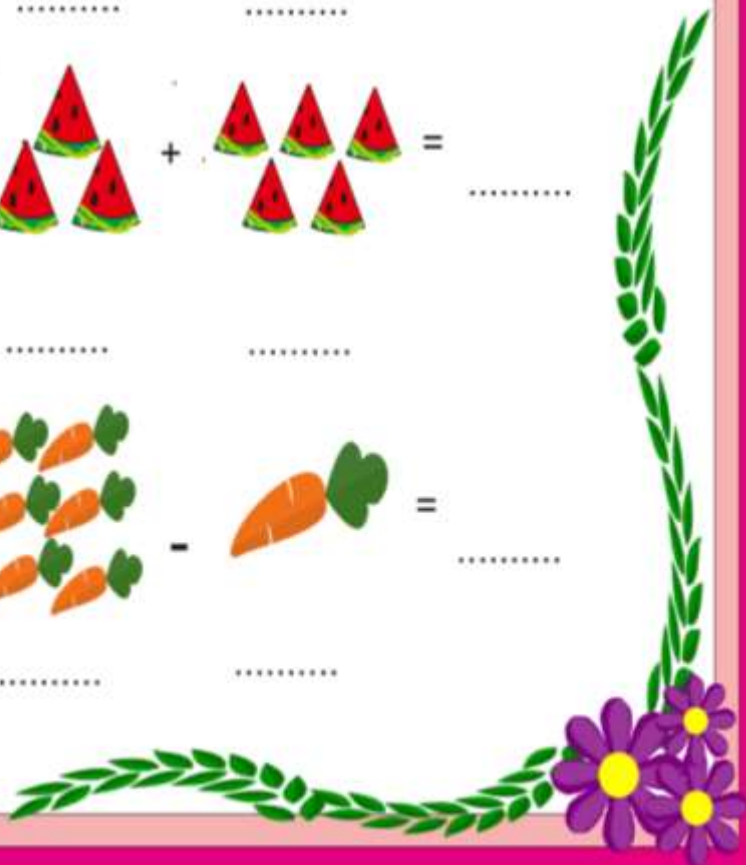
.....

c.  +  = .....

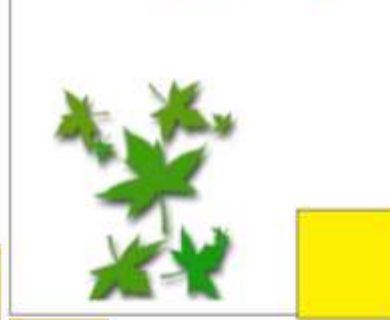
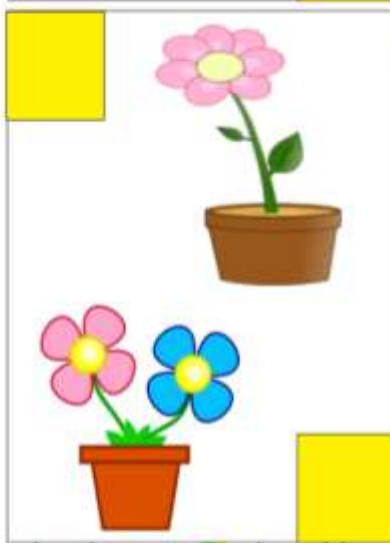
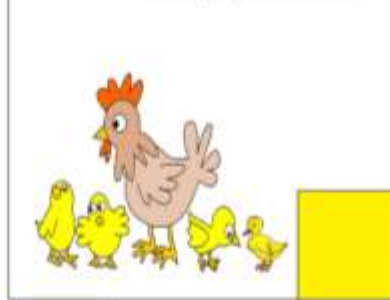
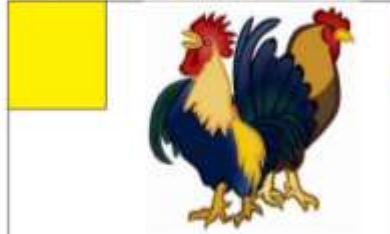
.....

d.  -  = .....

.....



6. Berilah tanda silang (x) pada gambar yang lebih banyak dan berilah tanda centang (✓) pada gambar yang lebih sedikit !



7. Hubungkan gambar dengan lambang bilangan!



10



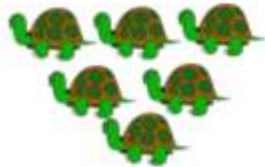
7



5



9







6



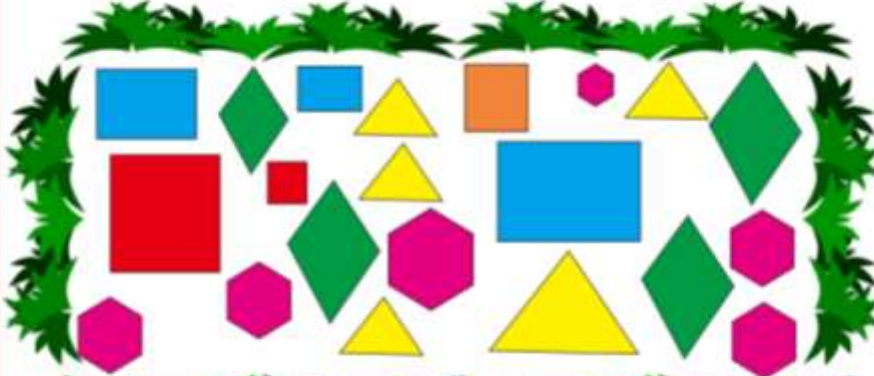
8






5/8

8. Berapakah jumlah kaki hewan-hewan berikut ini !

	=	.....
	=	.....
	=	.....
	=	.....

9. Kelompokkan bentuk geometri dibawah ini sesuai dengan polanya !



				
.....	.....	.....	.....	.....



10. Guntinglah bilangan di halaman berikutnya, kemudian cocokkanlah benda-benda dibawah sesuai dengan jumlah bilangannya!


















*Selamat Mengerjakan*

Paraf Guru	Nilai

• Guntinglah dengan hati-hati sesuai pola !

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
<b>10</b>		

*Lampiran 21*

**Biodata Mahasiswa**

**BIODATA MAHASISWA**



**A. Data Pribadi**

Nama : Lendy Love Diana Sari  
NIM : 16160034  
Tempat / Tanggal Lahir : Blitar / 06 Desember 1997  
Fakultas / Jurusan : Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan /  
Pendidikan Islam Anak Usia Dini  
Tahun Masuk : 2016  
Alamat : Desa Jabon RT/RW 004/010 Kecamatan Selopuro  
Kabupaten Blitar  
No. Telepon / HP : 085804959508  
Email : [lendylovediana@gmail.com](mailto:lendylovediana@gmail.com)

**B. Riwayat Pendidikan**

1. TK Al-Hidayah Gading-Selopuro Tahun 2002-2004
2. MI ISLAM Gading-Selopuro Tahun 2004-2010
3. MTs Ma'arif NU Kota Blitar Tahun 2010-2013
4. MA Ma'arif NU Kota Blitar Tahun 2013-2016
5. UIN Maulana Malik Ibrahim Malang Tahun 2016-2020