

**PENGARUH MEDIA *EDUGAMES* BERBASIS
ANDROID TERHADAP KEMAMPUAN
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
PADA PEMBELAJARAN PENYAJIAN
DATA DI KELAS IV SD PLUS
MARHAMAH PADANG**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan



Oleh:

INDAH MAI SYARIF
NIM. 15129013

**PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2019**

PERSETUJUAN SKRIPSI

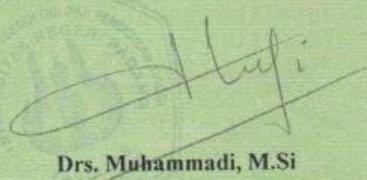
PENGARUH MEDIA *EDUGAMES* BERBASIS *ANDROID* TERHADAP
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PADA
PEMBELAJARAN PENYAJIAN DATA DI KELAS IV SD
PLUS MARHAMAH PADANG

Nama : Indah Mai Syarif
NIM : 15129013
Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, 14 Agustus 2019

Mengetahui

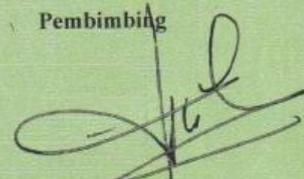
Ketua Jurusan PGSD FIP UNP


Drs. Muhammadi, M.Si

NIP. 19610906 198602 1 001

Disetujui Oleh:

Pembimbing


Masniladevi, S.Pd., M.Pd

NIP. 19631228 198803 2 001

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

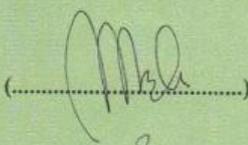
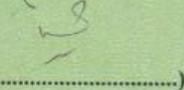
Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi
Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Padang

PENGARUH MEDIA *EDUGAMES* BERBASIS *ANDROID* TERHADAP
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PADA
PEMBELAJARAN PENYAJIAN DATA DI KELAS IV SD
PLUS MARHAMAH PADANG

Nama : Indah Mai Syarif
NIM : 15129013
Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, Agustus 2019

Tim Penguji:

Nama	Tanda Tangan
1. Ketua : Masniladevi, S.Pd, M.Pd	
2. Anggota : Melva Zainil, S.T, M.Pd	
3. Anggota : Dra. Zuryanty, M.Pd	

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Indah Mai Syarif
NIM/BP : 15129013/2015
Jurusan/Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Judul : Pengaruh Media Pembelajaran *Edugames* Berbasis *Android*
terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis pada
Pembalajaran Penyajian Data di Kelas IV SD Plus
Marhamah Padang

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan.

Padang, Juli 2019
Saya yang menyatakan,



Indah Mai Syarif
NIM. 15129013

ABSTRAK

Indah Mai Syarif, 2019: Pengaruh Media *Edugames* Berbasis *Android* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis pada Pembelajaran Penyajian Data di Kelas IV SD.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh perkembangan teknologi yang menuntut guru menciptakan media pembelajaran yang inovatif dan interaktif. Sebuah media yang bersifat aplikatif dan menyenangkan yang membantu peserta didik untuk memahami konsep matematis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media *Edugames* berbasis *Android* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

Jenis penelitian yang digunakan *Quasi Ekperimental* dengan desain penelitian *Nonequivalent Control Group Desain*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas IV SD Plus Marhamah Padang. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan *Puposive Sampling*, sehingga terpilih kelas IVA sebagai kelas kontrol dan kelas IVC sebagai kelas eksperimen. Sebelum menentukan sampel, maka dilakukan uji prasyarat analisis dengan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas. Instrumen yang digunakan berupa tes Essay.

Berdasarkan perhitungan analisis data hasil *t-test* dengan taraf signifikasn 0,05 diperoleh t_{hitung} (2,63) dan t_{tabel} (1,68195). Sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$, dimana $2,63 > 1,68195$. Dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa H_a diterima, yaitu terdapat pengaruh penggunaan media pembelajaran *Edugames* berbasis *Android* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis pada pembelajaran Penyajian Data di kelas IV SD Plus Marhamah Padang.

Kata Kunci: Media *Edugames* berbasis *Android*, Kemampuan Pemahaman Konsep

KATA PENGANTAR



Puji syukur alhamdulillah peneliti ucapkan kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat serta karunianya kepada peneliti, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Media *Edugames* Berbasis *Android* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis pada Pembelajaran Penyajian Data di Kelas IV SD Plus Marhamah Padang”**. Shalawat dan salam tak lupa pula peneliti sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita kepada zaman yang berilmu pengetahuan seperti yang kita rasakan sekarang. Skripsi ini dibuat untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh gelar sarjana pendidikan pada program S-I jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Fakultas Ilmu Pendidikan (FIP) Universitas Negeri Padang (UNP).

Peneliti menyadari telah banyak pihak yang memberikan bantuan berupa dorongan, arahan dan data yang diperlukan mulai dari studi pendahuluan, melaksanakan bimbingan, hingga selesainya skripsi ini. Untuk itu izinkanlah peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Muhammadi, M.Si selaku Ketua Jurusan PGSD FIP UNP yang telah memberikan izin penelitian dan arahan demi penyelesaian skripsi ini.
2. Ibu Masniladevi, S.Pd., M.Pd. selaku Sekretaris Jurusan PGSD FIP UNP dan pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Yanti Fitria, M.Pd. selaku ketua UPP I Air Tawar yang telah memberikan arahan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Ibu Dra. Rifda Eliyasni, M.Pd. selaku sekretaris UPP I Air Tawar dan penguji III yang telah memberikan arahan, kritik, dan saran demi kesempurnaan skripsi ini.
5. Ibu Melva Zainil, S.T., M.Pd. selaku penguji I yang telah memberikan kritik dan saran demi kesempurnaan skripsi ini.

6. Ibu Dra. Zuryanti, M.Pd. selaku penguji II yang telah memberikan kritik dan saran demi kesempurnaan skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu staf pengajar pada Jurusan PGSD FIP UNP yang telah memberikan sumbangan pikirannya selama perkuliahan demi terwujudnya skripsi ini.
8. Ibu Dina Askan Reza Putri, M.Pd. selaku Kepala Sekolah SD Plus Marhamah Padang dan Ibu Lona Amelia, S.Pd. selaku guru kelas IVC SD Plus Marhamah Padang yang sudah memberikan izin penelitian kepada peneliti.
9. Teristimewa kepada kedua orang tua tercinta Ayahanda Syarifuddin dan Ibunda Armainis yang telah mencurahkan kasih sayangnnya kepada peneliti sejak kecil sampai sekarang. Merekalah yang selalu memberikan dukungan moril dan materil serta senantiasa ikhlas mendo'akan dan setia menerima segala keluh kesah peneliti sampai peneliti bisa menyelesaikan skripsi ini.
10. Teristimewa juga kepada keenam saudara tercinta: Partner, Nadin, Nici, Mas Bro, Luthfyah dan M. Abduh yang selalu memberikan do'a, motivasi, saran dan semangat sehingga peneliti bisa menyelesaikan skripsi ini tepat waktu.
11. Seluruh rekan-rekan S1 PGSD seksi 15 AT 01 sebagai teman seperjuangan yang sudah bersedia membantu, memberikan semangat, dukungan dan masukan yang berarti bagi peneliti dalam penyelesaian skripsi ini.
12. Semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan namanya satu persatu disini.

Semoga Allah SWT senantiasa membalas semua bantuan, pengorbanan dan amal baik mereka semua, serta menjadi pahala yang berlipat ganda di sisi Allah SWT. Peneliti telah berusaha seoptimal mungkin menyusun skripsi ini agar menjadi lebih baik. Namun peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu, kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini sangat peneliti harapkan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua. Aamiin ya Robbal'alamin.

Padang, Agustus 2019
Peneliti

Indah Mai Syarif/15129013

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

SURAT PERNYATAAN

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR BAGAN.....	ix
DAFTAR GRAFIK	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
C. Batasan Masalah	9
D. Rumusan Masalah.....	9
E. Asumsi Penelitian	9
F. Tujuan Penelitian	9
G. Manfaat Penelitian	10

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Pustaka	11
1. Media Pembelajaran.....	11
a. Pengertian Media Pembelajaran	11
b. Jenis-jenis Media Pembelajaran	12
2. Media Berbasis <i>Android</i>	13
a. Pengertian Media <i>Edugames</i> Berbasis <i>Android</i>	13
b. Fungsi Media <i>Edugames</i> Berbasis <i>Android</i>	15
c. Kelebihan dan Kekurangan Media <i>Edugames</i> Berbasis <i>Android</i>	17

d. Penggunaan Media <i>Edugames</i> Berbasis <i>Android</i>	19
3. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	36
a. Pengertian Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	36
b. Jenis-jenis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	37
c. Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	39
4. Ruang Lingkup Materi Penyajian Data.....	42
a. Materi Penyajian Data	42
b. Pembelajaran Penyajian Data dengan Media <i>Edugames</i> Berbasis <i>Android</i>	47
B. Penelitian Relevan	49
C. Kerangka Berfikir	50
D. Hipotesis Penelitian.....	52

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	54
B. Populasi dan Sampel	56
1. Populasi.....	56
2. Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel.....	58
C. Instrumen dan Pengembangannya	59
1. Uji Validitas Butir Soal.....	61
2. Reliabilitas	62
3. Analisis Butir Soal	64
a. Tingkat Kesukaran Soal	64
b. Daya Pembeda Butir Soal	65
D. Pengumpulan Data.....	66
1. Variabel Penelitian.....	66
2. Teknik Pengumpulan Data.....	67
3. Tempat dan Waktu penelitian	68
E. Teknik Analisis Data.....	68
1. Uji Prasyarat Analisis	69
a. Uji Normalitas	69
b. Uji Homogenitas	71

2. Uji Hipotesis	73
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	75
1. Deskripsi Data	75
a. Data Hasil <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	75
b. Data Hasil <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	76
c. Data Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	78
d. Data Hasil <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	79
2. Analisis Data	81
a. Uji Prasyarat Analisis	81
1) Uji Normalitas	81
2) Uji homogenitas.....	83
b. Uji Hipotesis	84
B. Pembahasan	86
1. Pembelajaran di Kelas Eksperimen	86
2. Pembelajaran di Kelas Kontrol	96
C. Keterbatasan Penelitian	98
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	100
B. Saran.....	100
DAFTAR RUJUKAN	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1	Kriteria Penilaian Pemahaman Konsep Matematis 40
Tabel 2	Desain Penelitian <i>Nonquivalent Control Grup Desain</i> 56
Tabel 3	Populasi Penelitian 57
Tabel 4	Kisi-kisi Instrumen Penelitian 60
Tabel 5	Kriteria Koefisien Korelasi Validasi Instrumen 61
Tabel 6	Interpretasi Indeks Reliabilitas Soal 63
Tabel 7	Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal 64
Tabel 8	Klasifikasi Indeks Daya Beda 65
Tabel 9	Distribusi Frekuensi Hasil <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen..... 76
Tabel 10	Distribusi Frekuensi Hasil <i>Pretest</i> Kelas Kontrol 77
Tabel 11	Distribusi Frekuensi Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen 78
Tabel 12	Distribusi Frekuensi Hasil <i>Posttest</i> Kelas Kontrol 79
Tabel 13	Rekapitulasi Hasil <i>Posttest</i> Pemahaman Konsep Peserta Didik pada Materi Penyajian Data Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol..... 80
Tabel 14	Hasil Perhitungan Uji Normalitas dengan <i>Lilifors</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol (<i>Pretest</i>)..... 82
Tabel 15	Hasil Perhitungan Uji Normalitas dengan <i>Lilifors</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol (<i>Posttest</i>)..... 83
Tabel 16	Hasil Perhitungan Uji Homogenitas dengan <i>Harley</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol (<i>Pretest</i>)..... 83
Tabel 17	Hasil Perhitungan Uji Homogenitas dengan <i>Harley</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol (<i>Posttest</i>) 84
Tabel 18	Hasil Perhitungan Analisis Nilai Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol (<i>Posttest</i>) 85
Tabel 19	Hasil Pengujian dengan <i>t-test</i> 85

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1	Tampilan Awal Media <i>Edugemes</i> berbasis <i>Android</i> 19
Gambar 2	Tampilan KD dan Indikator Materi Pembelajaran 20
Gambar 3	Tampilan Menu Materi 21
Gambar 4	Tampilan Materi 1 Media <i>Edugames</i> Berbasis <i>Android</i> 21
Gambar 5	Tampilan lanjutan Materi 1 Media <i>Edugames</i> Berbasis <i>Android</i> . 22
Gambar 6	Tampilan Materi 2 Media <i>Edugames</i> Berbasis <i>Android</i> 22
Gambar 7	Tampilan Materi Media <i>Edugames</i> Berbasis <i>Android</i> 23
Gambar 8	Tampilan Menu Ayo Mencoba pada Media <i>Edugames</i> Berbasis <i>Android</i> 24
Gambar 9	Tampilan Soal Pertama pada Menu Ayo Mencoba 1 24
Gambar 10	Tampilan Penyajian Data pada Tabel 25
Gambar 11	Tampilan Soal Kedua pada Menu Ayo Mencoba 1 25
Gambar 12	Tampilan Penyajian Data Soal Kedua pada Menu Ayo Mencoba 1 26
Gambar 13	Tampilan Soal Ketiga pada Menu Ayo Mencoba 1 27
Gambar 14	Bentuk Tampilan Jawaban Benar pada Menu Ayo Mencoba 1.... 27
Gambar 15	Tampilan Jawaban Benar..... 28
Gambar 16	Tampilan Menu Ayo Mencoba 2 28
Gambar 17	Tampilan Soal Pertama pada Menu Ayo Mencoba 2 28
Gambar 18	Tampilan Jawaban Pertama pada Menu Ayo Mencoba 2..... 29
Gambar 19	Tampilan Soal Kedua pada Menu Ayo Mencoba 2 29
Gambar 20	Tampilan Jawaban pada Menu Ayo Mencoba 2..... 30
Gambar 21	Tampilan Menu Game " <i>Mission X</i> " 31
Gambar 22	Tampilan Level Mudah Game " <i>Mission X</i> " 31
Gambar 23	Tampilan Jenis Permainan pada Menu Game " <i>Mission X</i> " 32
Gambar 24	Tampilan Perhitungan data yang Terkumpul pada Menu Game " <i>Mission X</i> " 32
Gambar 25	Tampilan Hasil Perhitungan Data pada Game " <i>Mission X</i> " 33
Gambar 26	Tampilan Permainan Level Kedua pada Game " <i>Mission X</i> " 34

Gambar 27	Tampilan Perhitungan Data Level Kedua pada Game “ <i>Mission X</i> ”	34
Gambar 28	Tampilan Jawaban Benar pada Game “ <i>Mission X</i> ”	35
Gambar 29	Tampilan Materi 1	89
Gambar 30	Tampilan Materi 2	90
Gambar 31	Tampilan “Ayo Mencoba 1” dan “Ayo Mencoba 2”	91
Gambar 32.	Tampilan Jawaban yang Diberikan Benar	91
Gambar 33	<i>Games Missions X</i> Level Mudah	92
Gambar 34	<i>Games Missions X</i> Level Sedang.....	93
Gambar 35	<i>Games Missions X</i> Level Sulit.....	94
Gambar 36	Tabel Distribusi Frekuensi.....	95
Gambar 37	Skor yang Didapat dari <i>Games Mission X</i> Level Mudah.....	95

DAFTAR BAGAN

	Halaman
Bagan 1 Kerangka Berpikir	52

DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 1. Diagram Distribusi Frekuensi Hasil <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	76
Grafik 2. Diagram Distribusi Frekuensi Hasil <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	77
Grafik 3. Diagram Distribusi Frekuensi Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	79
Grafik 4. Diagram Distribusi Frekuensi Hasil <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	80

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Nilai UH Semester 2 Matematika SD Plus Marhamah Padang Tahun Ajaran 2018/2018	104
Lampiran 2. Hasil Uji Normalitas dalam Menentukan Sampel Penelitian....	105
Lampiran 3. Hasil Uji Homogenitas dalam Menentukan Sampel Penelitian	108
Lampiran 4. Kisi-kisi Instrumen Uji Coba Soal Pretest-Posttest Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	109
Lampiran 5. Instrumen Uji Coba Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	111
Lampiran 6. Kunci Jawaban Instrumen Uji Uji Coba Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	115
Lampiran 7. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen Pertemuan Pertama	123
Lampiran 8. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen Pertemuan Kedua	137
Lampiran 9. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol Pertemuan Pertama	152
Lampiran 10. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol Pertemuan Kedua	161
Lampiran 11. Tabel Analisis Item untuk Perhitungan Validitas Soal	172
Lampiran 12. Hasil Perhitungan Validitas Butir Soal Uji Coba.....	173
Lampiran 13. Tabel Perhitungan Uji Reliabilitas Soal	175
Lampiran 14. Tabel Perhitungan Indeks Kesukaran Soal	177
Lampiran 15. Tabel Perhitungan Daya Beda Soal.....	178
Lampiran 16. Tabel Rekapitulasi Analisis Uji Coba Soal.....	179
Lampiran 17. Instrumen Soal Test <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep	180
Lampiran 18. Kunci Jawaban Instrumen Soal Test <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep	184
Lampiran 19. Tabel Rekapitulasi Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	190

Lampiran 20.	Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	191
Lampiran 21.	Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	192
Lampiran 22.	Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	193
Lampiran 23.	Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	194
Lampiran 24.	Perhitungan Uji Homogenitas <i>Pretest</i>	195
Lampiran 25.	Perhitungan Uji Homogenitas <i>Posttest</i>	196
Lampiran 26.	Uji Hipotesis	197
Lampiran 27.	Nilai Tertinggi dan Terendah <i>Pretest</i>	199
Lampiran 28.	Nilai Tertinggi dan Terendah <i>Posttest</i>	205
Lampiran 29.	Tabel Statistik.....	215
Lampiran 30.	Tabel Nilai Kritis L untuk Uji <i>Liliefors</i>	216
Lampiran 31.	Tabel Z.....	217
Lampiran 32.	Tabel Nilai Kritis F (Max) untuk Uji Harley.....	218
Lampiran 33.	Tabel T.....	219
Lampiran 34.	Dokumentasi Penelitian.....	220
Lampiran 35.	Surat Izin Uji Coba Soal.....	222
Lampiran 36.	Surat Balasan Uji Coba Soal	223
Lampiran 37.	Surat Izin Penelitian	224
Lampiran 38.	Surat Balasan Izin Penelitian.....	225

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi memiliki dampak yang luar biasa pada waktu sekarang. Kemajuan teknologi secara tidak langsung mempengaruhi berbagai aspek kehidupan manusia, baik itu dalam bidang ekonomi, industri, politik sosial, dan budaya. Bahkan kemajuan teknologi juga telah memberikan pengaruh yang besar terhadap dunia pendidikan, seperti dalam pemanfaatan teknologi ataupun dalam penggunaannya.

Adanya pengaruh positif terhadap penggunaan teknologi dalam bidang pendidikan, sangat membantu guru maupun peserta didik dalam proses pembelajaran. Dampak positif yang bisa didapatkan dari kemajuan teknologi dalam bidang pendidikan adalah sebagai salah satu sumber pengetahuan, referensi dalam belajar bahkan sebagai media dalam belajar. Media merupakan salah satu komponen yang diperlukan untuk mendukung pemahaman peserta didik dalam pembelajaran, salah satunya pada pembelajaran matematika.

Matematika memiliki peranan yang sangat penting dalam berbagai disiplin ilmu, perkembangan sains, dan teknologi. Oleh karena itu, matematika dijadikan sebagai salah satu mata pelajaran wajib yang dipelajari mulai dari jenjang Sekolah Dasar (SD). Mempelajari matematika dapat membantu peserta didik dalam mengembangkan pola pikirnya. Hal ini terdapat dalam Permendiknas No. 22 Tahun 2006 dan Permendikbud No. 58

Tahun 2014 yang menyatakan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan agar peserta didik dapat mengembangkan kemampuan berfikir secara logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif. Berdasarkan kebijakan tersebut, maka pemerintah menetapkan salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah memiliki kemampuan memahami konsep matematis (Depdikbud, 2014).

Kilpatrick, Swafford, and Findel (2001 dalam Munarka dan Dewi, 2018) mengemukakan bahwa pemahaman konsep matematis adalah kemampuan dalam memahami konsep, operasi, dan relasi dalam matematika. Menurut (Suraji, Maimunah, & Saragih, 2018) kemampuan pemahaman konsep adalah kemampuan yang dimiliki oleh seseorang untuk mengemukakan kembali ilmu yang telah diperolehnya, baik melalui ucapan maupun tulisan kepada orang lain sehingga orang tersebut memahami apa yang disampaikan.

Pengetahuan dan pemahaman peserta didik terhadap konsep matematika menurut NCTM (1989) dapat dilihat dari kemampuan peserta didik dalam:

- (1) mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan;
- (2) Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh;
- (3) menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk merepresentasikan suatu konsep;
- (4) mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk lainnya;
- (5) mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep;
- (6) mengidentifikasikan sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep;
- (7) Membandingkan dan membedakan konsep-konsep.

Memahami konsep dalam pembelajaran matematika adalah hal terpenting dalam belajar matematika. (Eriana, 2018) menyatakan bahwa salah

satu kunci dalam belajar matematika adalah penguasaan konsepnya. Bagi (Eriana, 2018) untuk mencapai keberhasilan pada proses belajar matematika, peserta didik harus mampu menguasai konsep yang ada dalam pembelajaran matematika. Karena, konsep awal yang ada dalam matematika dijadikan sebagai dasar untuk memahami konsep berikutnya. Oleh karena itu, pemahaman konsep matematis sangat penting untuk ditingkatkan dalam pembelajaran matematika.

Namun pada kenyataannya, ketika peneliti melakukan observasi di SD Plus Marhamah masih terdapat peserta didik yang tidak memahami konsep pada pembelajaran penyajian data. Kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik terlihat masih rendah. Hal ini disebabkan karena pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan guru belum terlaksana dengan baik, masih butuh pengembangan yang lebih terstruktur. Guru kurang melibatkan peserta didik untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Guru hanya menyampaikan materi pembelajaran kepada peserta didik menggunakan cara mengajar yang cenderung ke satu arah yakni pembelajaran dari guru ke peserta didik yang menyebabkan terjadinya verbalisme dalam diri peserta didik. Sehingga berpengaruh pada prestasi belajarnya atau tidak mencapai Ketuntasan Belajar Minimum (KBM), yaitu nilai 75 pada pembelajaran matematika.

Fakta tentang rendahnya kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada pembelajaran matematika juga dikemukakan (Eriana, 2018) dalam penelitiannya, yang menyatakan bahwa guru masih menggunakan metode

pembelajaran satu arah dan pemberian tugas kepada peserta didik dalam kegiatan belajar menyebabkan kegiatan pembelajaran yang dilakukan menjadi kurang menarik, sehingga peserta didik tidak memahami materi yang disampaikan oleh guru. Selain itu, proses pembelajaran yang rendah menyebabkan peserta didik kesulitan dalam mengerjakan tugas yang diberikan dan ini membuat peserta didik banyak menyontek kepada teman-temannya dalam mengerjakan tugas tersebut. Guru seharusnya membuat kegiatan pembelajaran menjadi lebih interaktif. Karena model pembelajaran interaktif akan lebih disukai peserta didik dalam belajar. Kegiatan pembelajaran seperti ini akan menuntut peserta didik untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan juga akan menjadi lebih menarik dan menyenangkan. Pembelajaran seperti inilah yang seharusnya dikembangkan oleh guru. Apalagi pada saat sekarang ini teknologi berkembang dengan pesat. Proses pembelajaran satu arah dan kurang interaktif, sudah tidak cocok lagi digunakan untuk peserta didik pada generasi sekarang ini. Karena generasi sekarang tumbuh besar disaat teknologi berkembang sangat pesat. Generasi ini sering disebut sebagai “Generasi Milenial atau Generasi Z” (Mukhlis, 2015).

Generasi Z mempunyai konsep berfikir yang berbeda. Teknologi telah sedikit banyak membentuk pola pikir mereka. Menurut (Mutia, 2017) “Generasi Z merupakan generasi terkini yang lahir pada tahun 1995-2010. Generasi ini disebut juga dengan *iGeneration*, generasi Net atau generasi Internet”. Generasi Z memiliki karakteristik yang khas dimana internet mulai

berkembang dan tumbuh sejalan dengan perkembangan media digital atau elektronik, sehingga memberikan keunikan tersendiri bagi generasi ini. Salah satu diantaranya adalah kemampuan dalam menggunakan teknologi.

Bagi generasi Z, informasi dan teknologi adalah hal yang sudah menjadi bagian dalam kehidupan mereka, seperti dalam mengoperasikan komputer, *handphone* maupun perangkat elektronik lainnya. (Mukhlis, 2015) mengemukakan bahwa, generasi Z cenderung menyukai hal-hal yang bersifat aplikatif dan menyenangkan. Mereka juga sangat menyukai hal-hal yang bersifat instan. (Rini, 2016) menyatakan bahwa Generasi Z dalam kegiatan belajarnya cenderung lebih tertarik untuk mencari bahan belajar melalui media elektronik dengan bantuan *search engine* dengan kegiatannya yang disebut dengan *browsing*. Mereka cenderung lebih menyukai hasil dari pada proses untuk mendapat hasil tersebut. Padahal dalam proses pembelajaran yang terpenting adalah prosesnya, yaitu bagaimana mereka melewati proses-proses yang nantinya menjadikan mereka menjadi tahu dan paham terhadap pembelajaran yang disampaikan. Oleh karena itu, inovasi dalam pembelajaran matematika mutlak diperlukan. Guru harus memanfaatkan kemajuan teknologi untuk menyiapkan media pembelajaran yang inovatif, sehingga dapat membantu peserta didik untuk memahami konsep dari materi yang dipelajarinya.

SD Plus Marhamah merupakan salah satu sekolah yang memakai teknologi dalam kegiatan pembelajarannya. Dari hasil pengamatan yang dilakukan pada tanggal 26 Januari 2019, peneliti menemukan bahwa sebagian

besar peserta didik di SD Plus Marhamah memiliki pengetahuan yang cukup luas dalam bidang teknologi, seperti dalam mengoperasikan komputer dan menggunakan *Android*. Hal ini dapat diketahui ketika peneliti melakukan wawancara dengan guru, peserta didik dan orang tua dari peserta didik itu sendiri. Menurut peserta didik yang ada di SD Plus Marhamah, mengoperasikan komputer dan *Android* merupakan hal yang biasa. Karena setiap satu kali dalam seminggu mereka belajar komputer dan ketika ditanya apakah peserta didik menggunakan *Android* dalam kesehariannya? Mereka menjawab “Iya”. Salah satu kegunaan *Android* bagi peserta didik adalah untuk menambah referensi dari tugas belajar yang diberikan guru di sekolah. Tetapi mereka lebih sering menggunakan *Android* untuk bermain *game*. Hal ini diketahui dari hasil wawancara dengan orang tua peserta didik yang mengatakan bahwa dalam kesehariannya, peserta didik ketika pulang sekolah atau diwaktu senggangnya, peserta didik lebih sering bermain *game online* menggunakan *Android*. Jadi, berdasarkan pemaparan yang telah dikemukakan, peneliti ingin menggunakan *Android* sebagai sebagai salah satu media pembelajaran interaktif yang dapat membantu peserta didik memahami konsep pada pembelajaran matematika.

Menurut (Winarno, Zaki & SmitDev Community dalam A'yun 2018) “*Android* adalah sebuah sistem operasi perangkat *mobile* yang berbasis *linux* yang digunakan untuk telepon pintar (*smartphone*) dan *computer tablet* (PDA) yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi”. Media berbasis *Android* dalam pembelajaran matematika merupakan salah satu

inovasi yang dilakukan guru untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Peserta didik dapat belajar matematika berdasarkan fakta yang jelas ketika menggunakan media atau alat bantu dalam pengajaran. Proses pembelajaran juga tampak nyata bagi peserta didik (Masniladevi, et al., 2017).

Menurut (A'yun, 2018; A., W., & Sobarningsih, 2018; dan Kartikasari, 2018: 38) penggunaan media berbasis *Android* dapat memberikan dampak positif terhadap kemampuan pemahaman konsep peserta didik. Karena media ini memiliki beberapa kelebihan yang memberikan dampak positif terhadap kegiatan pembelajaran, yaitu (1) meningkatkan aktivitas dan motivasi belajar peserta didik. (2) menyajikan materi pembelajaran menjadi lebih menarik, (3) mengembangkan konsep berfikir, (4) membantu peserta didik belajar mandiri, dan (5) membuat pembelajaran yang disajikan tidak membosankan, dikarenakan ada unsur multimedia animasi baik berupa gambar, tulisan, gerakan, dan suara yang membuat peserta didik senang dan memahami materi yang dipelajarinya. Selain itu pembelajaran dengan menggunakan media berbasis *Android* memungkinkan peserta didik memiliki banyak peluang untuk berkolaborasi dan berinteraksi secara langsung diantara peserta didik lainnya.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian di SD Plus Marhamah Padang dengan mencoba menggunakan media pembelajaran berbasis *Android* dalam melihat pengaruhnya terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik pada

pembelajaran penyajian data di kelas IV SD dengan penelitian tentang **“Pengaruh Media Pembelajaran *Edugames* Berbasis *Android* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis pada Pembelajaran Penyajian Data di Kelas IV SD Plus Marhamah Padang”** .

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada pembelajaran matematika masih rendah, disebabkan karena guru masih menggunakan metode pembelajaran satu arah atau yang bersifat konvensional.
2. Proses pembelajaran konvensional kurang cocok lagi digunakan untuk peserta didik pada generasi sekarang ini, karena generasi sekarang tumbuh besar disaat teknologi berkembang sangat pesat.
3. Kemajuan teknologi menuntut guru untuk menyiapkan media pembelajaran yang inovatif.
4. Media pembelajaran aplikatif belum digunakan pada pembelajaran matematika di SD Plus Marhamah Padang.
5. Hasil belajar peserta didik sebagian besar tidak mencapai KBM pada pelajaran penyajian data

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka peneliti membatasi masalah dalam penelitian ini agar penelitian ini dapat terarah dan mencapai sasaran yang diinginkan. Adapun batasan masalah tersebut adalah sebagai berikut:

Bagaimana pengaruh media pembelajaran *Edugame* berbasis *Android* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis pada pembelajaran penyajian data di kelas IV SD Plus Marhamah Padang

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini yaitu apakah terdapat pengaruh signifikan penggunaan media pembelajaran *Edugame* berbasis *Android* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis pada pembelajaran penyajian data di kelas IV SD Plus Marhamah Padang?

E. Asumsi Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka diasumsikan bahwa penggunaan media pembelajaran *Edugame* berbasis *Android* berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis pada pembelajaran penyajian data di kelas IV SD Plus Marhamah Padang.

F. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan penelitian ini adalah: mendeskripsikan pengaruh penggunaan media

pembelajaran *Edugame* berbasis *Android* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis pada pembelajaran penyajian data di kelas IV SD Plus Marhamah Padang.

G. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti, sebagai sarana berlatih menulis karya ilmiah dan guna memenuhi persyaratan mendapatkan gelar sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar
2. Bagi guru, diharapkan dapat memberikan masukan dan sumbangan pemikiran tentang bagaimana dalam mencapai hasil belajar kognitif peserta didik maksimal.
3. Sebagai bahan kajian dasar bagi peneliti lainnya yang berminat untuk mengembangkan penelitian ini pada topik dan kelas yang berbeda.

BAB II LANDASAN TEORI

A. KAJIAN PUSTAKA

1. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media pembelajaran

Media merupakan salah satu komponen yang diperlukan untuk mendukung pemahaman peserta didik dalam pembelajaran. (Sadiman, et al., 2012; Nurdin, 2016; Sumantri, 2016) menyatakan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, minat peserta didik sedemikian rupa sehingga mendorong terjadinya proses belajar dan pembelajaran. Sedangkan menurut Sholikhah dan Yusuf (dalam Ariani et al., 2018) "*Instructional media is a tool designed, planned, and regulated by the educators as an introduction in delivering materials to improve the quality of the learning process and learning outcomes of students*". Berdasarkan pendapat yang dikemukakan oleh (Ariani et al., 2018) diketahui bahwa media pembelajaran adalah sebuah alat dirancang, direncanakan, dan diatur oleh pendidik sebagai pengantar dalam menyampaikannya materi pembelajaran untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat merangsang pemikiran peserta didik yang digunakan untuk

membantu memperjelas pesan atau materi yang disampaikan pada proses pembelajaran, sehingga mendorong terjadinya proses pembelajaran yang lebih baik.

b. Jenis-jenis media Pembelajaran

Media pembelajaran terdiri dari beberapa jenis. Menurut (Rusman, 2017: 227-230) secara garis besar media pembelajaran dapat dikelompokkan menjadi tiga yaitu:

(1) media visual, adalah media yang hanya dapat dilihat dengan menggunakan indera penglihatan, misalnya media gambar, media grafis, model atau realita; (2) media audio, adalah media yang hanya dapat didengar dengan menggunakan indera pendengaran saja; dan (3) media audiovisual, adalah alat bantu yang dapat digunakan melalui pendengaran dan penglihatan.

Selanjutnya (Nurdin, 2016: 122), “Mengelompokkan media pembelajaran menjadi: (1) media audio; (2) media cetak; (3) media audio-cetak; (4) media proyeksi visual diam; (4) media proyeksi audio visual diam; (5) media visual gerak; (6) media objek fisik; (7) media manusia dan lingkungannya; dan (8) media komputer”.

Menurut (Sadiman et al., 2012) media pembelajaran terdiri dari (1) media grafis, media yang menyangkut indera penglihatan; (2) media audio, media yang berkaitan dengan indera penglihatan; (3) media proyeksi, media yang memiliki persamaan dengan media grafis yang menyajikan pesan melalui indera penglihatan (visual). Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa jenis-

jenis media pembelajaran yaitu media visual, media audio dan media audiovisual.

2. Media *Edugames* Berbasis *Android*

Media *Edugames* berbasis *Android* merupakan salah satu jenis media pembelajaran interaktif dalam bentuk audio-visual. Artinya, sebuah media yang menggunakan fitur-fitur menarik untuk mempengaruhi peserta didik agar dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran.

a. Pengertian Media *Edugames* Berbasis *Android*

1) Pengertian *Android*

Salah satu sistem operasi untuk perangkat *gadget* yang banyak digunakan saat ini adalah *Android*. menurut (Takdir 2018; Winarno, Zaki & SmitDev Community dalam A'yun 2018) “*Android* adalah sebuah sistem operasi perangkat *mobile* yang berbasis *linux* yang digunakan untuk telepon pintar (*smartphone*) dan *computer tablet* (PDA) yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi”. Selanjutnya (Mukti et al. 2016: 2) mengemukakan bahwa “*Android* adalah nama sebuah sistem operasi *linux* yang ditujukan untuk perangkat bergerak dengan layar sentuh seperti *smartphone* dan komputer tablet”.

Berdasarkan pendapat ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa *Android* adalah sebuah sistem operasi perangkat *mobile* yang berbasis *linux* yang ditujukan untuk perangkat dengan layar sentuh seperti *smartphone* dan komputer tablet.

2) Pengertian Media *Edugames* Berbasis *Android*

Software permainan edukasi atau yang dikenal dengan *Edugames* atau *Education Game* merupakan media yang sangat populer saat sekarang ini. Tidak hanya sebagai media hiburan, tetapi juga dapat sebagai media alternatif dalam proses pembelajaran di sekolah. Menurut (Nugraheny, 2016) *Edugames* adalah *game digital* yang dirancang untuk pengayaan pengajaran dan pembelajaran menggunakan teknologi multimedia interaktif. Lebih lanjut (Hermawan, Herumurti & Kuswardayan, 2017; Anisa, Berlilana & Astuti, 2014) menjelaskan bahwa *Edugames* adalah sebuah perangkat permainan digital yang dikemas dalam konteks pendidikan atau segala sesuatu hal yang bersifat mendidik, yang bertujuan untuk memberikan motivasi kepada peserta didik dalam proses belajar. (Nurtanam & Sari, 2012) mengemukakan bahwa *Edugames* adalah *software* komputer yang berisi materi pendidikan dan disajikan dalam bentuk permainan interaktif untuk melatih kreatifitas dan meningkatkan kecerdasan anak-anak.

Berdasarkan pendapat ahli diatas dapat disimpulkan bahwa media *Edugames* adalah *game digital* yang dirancang dengan menggunakan teknologi multimedia interaktif, yang berisi materi pendidikan yang disajikan dalam bentuk permainan interaktif.

Media *Edugames* berbasis *Android* merupakan sebuah aplikasi *mobile learning* yang digunakan pada perangkat selular seperti *smartphone* atau tablet yang digunakan sebagai alat untuk belajar

(Mirza, et al., 2018). Menurut (A. et al., 2018) media *Edugames* berbasis *Android* adalah bagian dari *E-Learning* yang lebih condong pada pemanfaatan kecanggihan ponsel.

Berdasarkan pendapat ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa media *Edugames* berbasis *Android* adalah sebuah aplikasi *mobile learning* yang berisi materi pendidikan yang disajikan dalam bentuk permainan interaktif.

b. Fungsi Media *Edugames* Berbasis *Android*

Media *Edugames* berbasis *Android* dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika karena memiliki beberapa fungsi. Fungsi dari media *Edugames* berbasis *Android* adalah (1) memberikan ilmu pengetahuan kepada peserta didik melalui proses belajar sambil bermain; (2) merangsang pengembangan daya pikir, daya cipa dan bahasa agar dapat menumbuhkan sikap, mental, serta akhlak; (3) menciptakan lingkungan bermain yang menarik, memberikan rasa aman dan menyenangkan; dan (4) meningkatkan kualitas pembelajaran (Kusmaningrum, 2016). Menurut (A. et al., 2018) media *Edugames* berbasis *Android* berfungsi untuk:

(1) Supplement (additional) The application of mobile learning mathematics is very useful if used by learners to be used as another source as an exercise to do the problem or understand the related material presented; (2) Complement (complementary) Mobile Learning serves as complement (complementary), the material is programmed to complement the learning materials in the classroom. With Mobile Learning students can work on exercise questions as well as for remedial programs if students have difficulty. (3) Substitution the Mobile Learning application

can serve as a substitute for module books. This means that it can be used in the classroom as a substitute learning medium for module math

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan (A. et al., 2018) dapat diketahui bahwa fungsi dari media *Edugames* berbasis *Android* adalah: (1) sebagai tambahan, maksudnya media ini digunakan sebagai latihan untuk menyelesaikan permasalahan atau memahami materi yang disajikan dalam pembelajaran. Bagi peserta didik matematika bukanlah sesuatu yang mudah, oleh karena itu peserta didik harus sering berlatih agar memahami materi yang dipelajari; (2) sebagai pelengkap, maksudnya materi yang ada dalam aplikasi ini diprogram untuk melengkapi materi pembelajaran di kelas, sehingga peserta didik dapat mengerjakan soal latihan serta untuk program perbaikan jika peserta didik mengalami kesulitan dalam mempelajarinya; dan (3) sebagai pengganti buku, ini berarti media ini dapat digunakan sebagai media pelajaran pengganti untuk buku/modul matematika.

Senada dengan pendapat yang dikemukakan Jihad et al., Hidayat (2017) juga mengemukakan bahwa media *Edugames* berbasis *Android* memiliki tiga fungsi dalam kegiatan pembelajaran di dalam kelas, yaitu sebagai *supplemen* (tambahan) yang sifatnya pilihan (opsional), maksudnya dalam menggunakan *Android* peserta didik diberi kebebasan untuk memanfaatkan media *Edugames* berbasis *Android* sebagai media pembelajaran; *complement* (pelengkap), maksudnya media *Edugames* berbasis *Android* dapat digunakan menjadi pelengkap

dari materi pelajaran yang diberikan di kelas dan juga dapat berfungsi sebagai penguat (*reinforcement*) atau remedial dan pengayaan; dan pengganti (substitusi), artinya peserta didik diberi kebebasan untuk menggunakan model pembelajaran yang mereka inginkan.

Berdasarkan pendapat ahli di atas dapat disimpulkan bahwa fungsi dari media berbasis *Android* adalah sebagai tambahan materi, pelengkap materi, pengganti buku, membantu peserta didik untuk memahami, mengingat, dan membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan.

c. Kelebihan dan Kekurangan Media *Edugames* Berbasis *Android*

Media *Edugames* berbasis *Android* merupakan sebuah alat pembelajaran yang dibuat untuk membantu peserta didik dalam memahami konsep yang disampaikan. media ini merupakan sebuah inovasi yang dilakukan guru untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Menurut (Efendi, 2018) kelebihan dari media *Edugames* berbasis *Android* yaitu (1) media ini dapat dibawa kemana saja dan kapan saja; (2) memiliki tampilan yang menarik sehingga penggunaannya menggunakan media ini; dan (3) selain dapat dijadikan sebagai media pembelajaran media ini juga sebagai media hiburan untuk bermain.

Menurut (A'yun, 2018) kelebihan dari media *Edugames* berbasis *Android* adalah dapat menyajikan materi pembelajaran menjadi lebih menarik; membuat pembelajaran yang disajikan tidak membosankan;

dikarenakan ada unsur multimedia animasi baik berupa gambar, tulisan, gerakan, dan suara yang membuat peserta didik senang dan memahami materi yang dipelajarinya. (Kartikasari, 2018: 38) mengemukakan bahwa kelebihan dari media *Edugames* berbasis *Android* adalah:

- (1) meningkatkan motivasi dan minat belajar peserta didik;
- (2) menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan;
- (3) membantu peserta didik belajar secara mandiri;
- (4) mengembangkan konsep berfikir melalui visualisasi/ pengamatan langsung, konkret, serta interaktif, sehingga mampu mendukung peserta didik dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan; dan
- (5) pembelajaran akan bermakna sehingga *long time memory* bagi peserta didik.

Selanjutnya, (A. et al., 2018) mengemukakan bahwa “*The use of mobile learning will improve students' learning motivation and students' attention in learning math. In addition, compared to conventional learning, mobile learning enabled more opportunities for direct collaboration and interacted informally among students*”. Lebih lanjut, (A. et al., 2018) mengatakan bahwa kelebihan media *Edugames* berbasis *Android* ini adalah materi pembelajaran yang dipelajari dapat diakses dimana saja dan kapan saja dengan tampilan yang menarik.

Adapun yang menjadi kekurangan dari media *Edugames* berbasis *Android* ini adalah:

- 1) Media ini hanya bisa digunakan oleh pengguna yang memiliki kemampuan dalam teknologi seperti menggunakan *Android*.
- 2) Lamanya pemakaian, membuat baterai menjadi lebih cepat terkuras (boros Baterai)

Berdasarkan pendapat ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa kelebihan dari media *Edugames* berbasis *Android* adalah (1) meningkatkan minat dan motivasi belajar; (2) membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan; (3) membantu peserta didik belajar mandiri; (4) mengembangkan konsep berfikir peserta didik; serta (5) memberikan peluang peserta didik untuk berkolaborasi dan berinteraksi secara langsung di antara peserta didik lainnya.

d. Penggunaan Media *Edugame* Berbasis *Android*

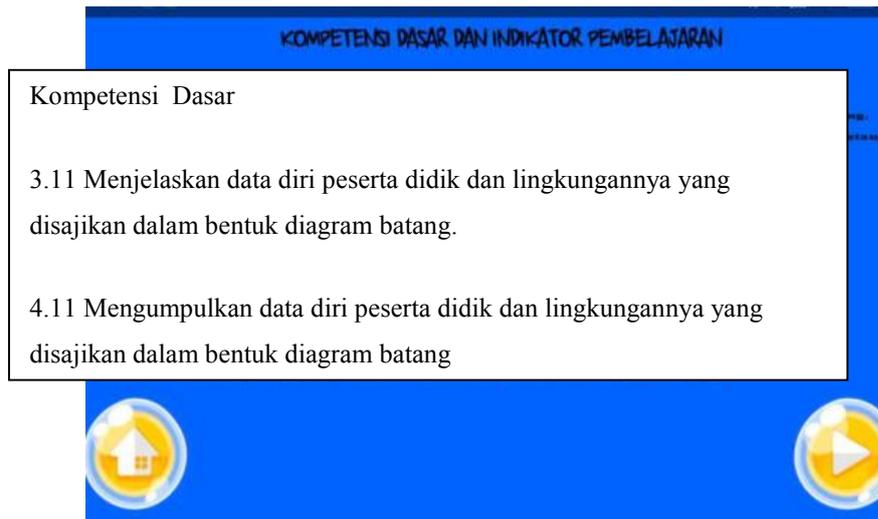
Sesuai dengan prosedur pengembangan media pembelajaran, Irfansyah (2017: 10) mengemukakan langkah-langkah penggunaan media *Edugames* berbasis *Android* yaitu:

1. Membuka aplikasi edugame yang ada pada layar *Android* dengan cara mengklik satu kali pada *icon* aplikasi *edugame*. Maka akan muncul tampilan awal seperti gambar dibawah ini.



Gambar 1. Tampilan awal media *Edugemes* berbasis *Android*

2. Setelah halaman awal media edugame tampil, maka selanjutnya klik tombol panah disebelah kanan bawah pada layar. Setelah diklik maka akan tampil daftar kompetensi dasar, lalu silakan dibaca dan pahami terlebih dahulu seperti gambar di bawah ini.



Gambar 2. Tampilan KD dan Indikator Materi Pembelajaran

3. Pada tampilan sebelum terdapat dua tombol aktif yaitu disebelah kiri dan kanan bawah, apabila telah selesai membaca dan memahami maka dapat melanjutkan pada tampilan selanjutnya dengan cara mengklik tombol panah sebelah kanan bawah layar. Materi yang disajikan pada media ini adalah penyajian data dalam bentuk tabel dan dalam bentuk diagram batang, nah untuk materi pertama yang di tampilkan adalah penyajian data dalam bentuk tabel. Maka untuk dapat melanjutkan klik tombol satu pada bagian tengah layar agar materi pertama muncul seperti gambar dibawah ini.



Gambar 3. Tampilan Menu Materi

4. Setelah menekan tombol satu pada bagian tengah layar, maka akan muncul materi pertama yaitu penyajian data dalam bentuk tabel. Maka pahami materi yang disajikan pada media pembelajaran *Edugames* seperti gambar dibawah ini.

PENYAJIAN DATA DALAM BENTUK TABEL

Contoh:
Untuk mengetahui cara menyajikan data dalam bentuk tabel, lengkapi titik-titik berikut. Sebelum membuat tabel, Sandra harus mengumpulkan data berat badan (dalam kg) teman-temannya. Setelah menyiapkan timbangan dan meminta teman-temannya menimbang, Sandra memperoleh data sebagai berikut.

32	30	29	36	37	32	31	33
35	36	37	32	35	37	32	36
30	36	35	36	36	35	30	37
36	38	35	34	32	36	37	34

Gambar 4. Tampilan Materi 1 Media *Edugames* Berbasis *Android*

Untuk melanjutkan memahami materi silahkan klik tombol panah disebelah kanan bawah pada layar.

PENYAJIAN DATA DALAM BENTUK TABEL

Tabel distribusi frekuensi merupakan salah satu cara dalam menyajikan data. Perhatikan data pada berikut ini.

Tabel Berat badan siswa kelas IV SD Sahabat

No.	Berat Badan dalam kg	Frekuensi
1	29	1
2	30	3
3	31	...
4	32	...
5	33	...
6	34	...
7	35	...
8	36	...
9	37	...
10	38	...

Gambar 5. Tampilan lanjutan Materi 1 Media *Edugames* Berbasis

Android

5. Setelah memahami materi yang pertama yaitu penyajian data dalam bentuk tabel, selanjutnya dapat pahami materi kedua yaitu penyajian data dalam bentuk diagram batang. Untuk menampilkan materi kedua dapat mengklik tombol panah sebelah kanan bawah pada tampilan sebelumnya, seperti gambar dibawah ini.

PENYAJIAN DATA DALAM BENTUK DIAGRAM BATANG

Langkah-langkah dalam pembuatan diagram batang adalah sebagai berikut.

- 1) Buatlah sumbu mendatar dan sumbu tegak yang saling tegak lurus.
- 2) Sumbu mendatar dibagi menjadi beberapa skala bagian yang sama, demikian pula sumbu tegaknya. Skala pada sumbu mendatar dengan skala pada sumbu tegak tidak perlu sama.
- 3) Jika diagram batang dibuat tegak, maka sumbu mendatar menyatakan keterangan atau fakta mengenai kejadian (peristiwa). Sumbu tegak menyatakan frekuensi keterangan.
- 4) Jika diagram batang dibuat secara horizontal, maka sumbu tegak menyatakan keterangan atau fakta mengenai peristiwa. Sumbu mendatar menyatakan frekuensi keterangan.
- 5) Tunjukkan 1 batang untuk mewakili frekuensi data tertentu.
- 6) Arsirlah batang yang memenuhi frekuensi data.
- 7) Berilah judul diagram batang.

Gambar 6. Tampilan Materi 2 Media *Edugames* Berbasis *Android*

6. Untuk memahami materi selanjutnya dapat mengklik tombol panah disebelah kanan bawah agar tampilan lanjutan materi muncul pada layar, seperti gambar dibawah ini.



Gambar 7. Tampilan Materi Media *Edugames* Berbasis *Android*

7. Nah setelah memahami kedua materi penyajian data dalam bentuk tabel dan diagram batang selanjutnya dapat mencoba menyelesaikan soal-soal terkait penyajian data dalam bentuk tabel dan diagram batang. Agar tampilan soal-soal muncul maka dapat mengklik tombol panah sebelah kanan bawah setelah itu akan muncul terlebih dahulu soal-soal terkait penyajian data dalam bentuk tabel. Seperti gambar dibawah ini



Gambar 8. Tampilan Menu Ayo Mencoba pada Media *Edugames*
Berbasis *Android*

8. Setelah mengklik tombol satu pada layar bagian tengah maka akan muncul soal pertama terkait penyajian data dalam bentuk tabel. Untuk itu selesaikanlah soal-soal yang muncul pada layar, seperti pada gambar dibawah ini.

AYO MENCOBA
SOAL DIAGRAM TABEL 1

**Ayo adik-adik gambarkan tabel dari data berikut ini
Diketahui hasil dari nilai ulangan akhir semester kelas IV SD
pada pelajaran matematika SD Majujaya 03 adalah sebagai berikut :**

60	80	80	90	70	70	60	70
60	60	60	80	90	90	60	60
60	70	70	70	80	80	80	90
80	80	80	70	90	80	70	70

Buatlah tabel dari data di atas!

Gambar 9. Tampilan Soal Pertama pada Menu Ayo Mencoba 1

9. Setelah membaca soal pertama maka sajikanlah data pada tabel yang tersedia dengan cara mengklik tombol panah sebelah kanan bawah maka akan muncul tampilan seperti dibawah ini.

No	Nilai	Frekuensi
1	60	8 ✓
2	70	9 ✓
3	80	10 ✓
4	90	-- ✓

Gambar 10. Tampilan Penyajian Data pada Tabel

10. Nah apabila semua jawaban benar maka setiap tabel akan muncul tanda ceklist, apabila jawaban salah maka cobalah untuk memperbaiki agar dapat melanjutkan pada soal selanjutnya. Untuk lanjut pada soal berikutnya klik tanda panah pada layar di sebelah kanan bawah, maka akan muncul tampilan soal kedua seperti gambar dibawah ini.

**AYO MENCOBA
SOAL DIAGRAM TABEL 2**

**Dua dadu dilempar bersama-sama sebanyak 48 kali.
Jumlah mata dadu yang muncul adalah sebagai berikut.**

**4, 7, 6, 8, 12, 11, 10, 9, 5, 12, 10, 3, 7, 5, 5, 7, 12, 12, 6, 7, 7,
6, 8, 8, 9, 9, 11, 12, 2, 7, 4, 8, 8, 3, 4, 2, 3, 3, 4, 4, 4, 2, 3, 3, 4,
2, 2, 5**

Sajikan data di atas dalam bentuk tabel!

Gambar 11. Tampilan Soal Kedua pada Menu Ayo Mencoba 1

11. Setelah membaca dan memahami soal kedua maka sajikanlah data pada tabel yang tersedia dengan cara mengklik tombol panah sebelah kanan bawah maka akan muncul tampilan seperti dibawah ini.

Jumlah mata dadu yang muncul	Turus	Banyak data
2	III	5
3	III I	6
4	III II	7
5	IIII	4
6	IIII I	3
7	IIII II	6
8	IIII III	5
9	IIII IIII	3
10	IIII IIII I	2
11	IIII IIII II	2
12	IIII IIII III	1

Gambar 12. Tampilan Penyajian Data Soal Kedua pada Menu Ayo Mencoba 1

12. Sama seperti soal sebelumnya, apabila jawaban benar maka akan muncul tanda ceklist tetapi apabila tanda ceklist belum muncul maka cobalah memperbaiki jawaban. Setelah semua jawaban benar maka dapat melanjutkan soal ketiga dengan cara klik tanda panah disebelah kanan bawah layar seperti gambar dibawah ini.

AYO MENCOBA
SOAL DIAGRAM TABEL 3

Tabel berikut menunjukkan penjualan permen di sebuah warung selama seminggu.

Tabel. Data penjualan permen di sebuah warung selama seminggu

Hari	Banyak Permen
Senin	15
Selasa	10
Rabu	19
Kamis	20
Jumat	26
Sabtu	27
Minggu	35

Gambar 13. Tampilan Soal Ketiga pada Menu Ayo Mencoba 1

13. Setelah membaca dan memahami soal ketiga maka jawablah pertanyaan berdasarkan tabel untuk menampilkan soal klik tombol panah sebelah kanan bawah maka akan muncul tampilan seperti dibawah ini.

AYO MENCOBA
SOAL DIAGRAM TABEL 4

a. Jenis Buah apakah yang paling banyak dan yang paling sedikit terjual?

salak Banyak sawo sedikit

b. Berapa selisih penjualan salak dan sawo di toko buah Segar Sentosa pada hari senin?

 35

c. Berapakah jumlah buah yang terjual pada hari senin?

Gambar 14. Bentuk Tampilan Jawaban Benar pada Menu Ayo

Mencoba 1

14. Apabila telah menjawab semua pertanyaan dengan benar, maka selanjutnya akan muncul skor, seperti gambar dibawah ini.



Gambar 15. Tampilan Jawaban Benar

15. Selanjutnya dapat mengerjakan soal-soal penyajian data dalam bentuk diagram batang, agar tampilan soal pertama muncul maka klik tanda panah pada layar maka akan muncul tampilan seperti gambar dibawah ini.



Gambar 16. Tampilan Menu Ayo Mencoba 2

16. Setelah itu klik tombol dua agar soal penyajian data dalam bentuk diagram batang muncul, seperti pada gambar dibawah ini

AYO MENCoba
SOAL DIAGRAM BATANG 1

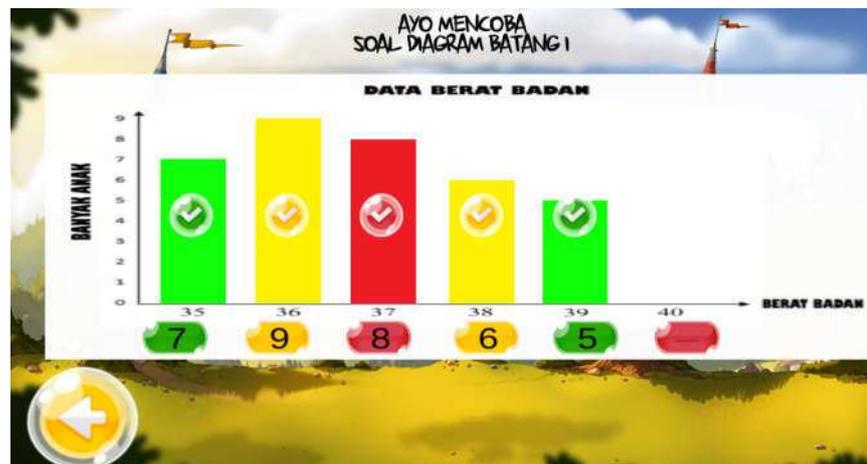
Data berat badan 40 murid SD Harapan (dalam kg) adalah sebagai berikut.

Berat badan	35	36	37	38	39	40
Banyak Anak	7	9	8	6	5	5

Sajikan data di atas dalam bentuk diagram batang!

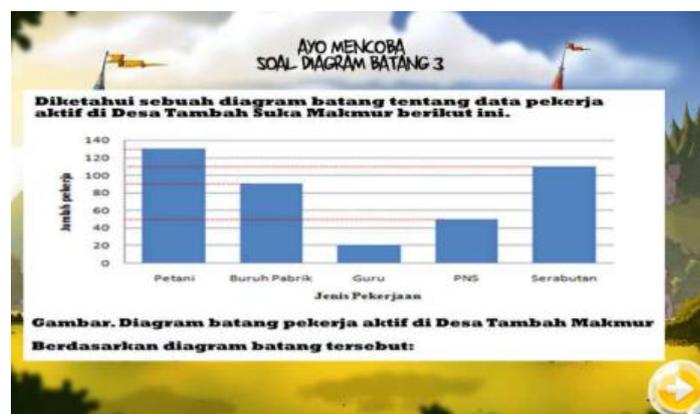
Gambar 17. Tampilan Soal Pertama pada Menu Ayo Mencoba 2

17. Setelah membaca dan memahami soal pertama, maka sajikan data dalam diagram batang. Apabila jawaban benar maka akan muncul tanda ceklist pada diagram, tetapi apabila jawaban belum benar coalah untuk memperbaiki jawaban. Seperti pada gambar dibawah ini



Gambar 18. Tampilan Jawaban Pertama pada Menu Ayo Mencoba 2

18. Setelah mengerjakan soal pertama maka dapat lanjut mengerjakan soal kedua dengan cara mengklik tanda panah disebelah kanan bawah pada layar seperti gambar dibawah ini.



Gambar 19. Tampilan Soal Kedua pada Menu Ayo Mencoba 2

19. Setelah memahami soal maka jawablah pertanyaan yang disediakan pada tampilan berikutnya dengan cara mengklik tanda pada disebelah kanan bawah, maka akan muncul tampilan seperti gambar dibawah ini.



Gambar 20. Tampilan Jawaban pada Menu Ayo Mencoba 2

20. Setelah menyelesaikan semua soal dan menjawab dengan benar maka setelah itu dapat lanjut untuk memainkan game level. *Game level mission x* memiliki dua bagian yaitu *game* penyajian data dalam bentuk tabel dan diagram batang. *Game* ini bertujuan untuk memantapkan pemahaman konsep terkait materi penyajian data setelah mengerjakan soal-soal sebelumnya. Untuk *game* pertama adalah *game* penyajian data dalam bentuk tabel, untuk menampilkan *game* akan dapat mengklik tanda panah disebelah kanan bawah pada layar seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 21. Tampilan Menu Game “*Mission X*”

Untuk memulai *game* dapat mengklik tombol tulisan tabel bagian tengah layar, setelah itu akan muncul *game* level pertama (mudah) seperti gambar dibawah ini.



Gambar 22. Tampilan Level Mudah *Game* “*Mission X*”

21. Untuk memulai *game* silahkan klik tombol mudah maka *game* akan dimulai, *game* level pertama (mudah) ini dilakukan dengan cara menampung buah-buah yang jatuh agar masuk kedalam keranjang, keranjang dapat digerakkan dengan cara menekan layar kekiri dan kekanan seperti gambar dibawah ini.



Gambar 23. Tampilan Jenis Permainan pada Menu Game “*Mission X*”

22. apabila waktu untuk menyelesaikan misi pada *game* telah berakhir setelah maka *game* akan berhenti, dan selanjutnya akan muncul secara otomatis daftar buah-buahan yang masuk kedalam keranjang, setelah itu yang dilakukan adalah menghitung jumlah buah-buahan yang masuk kedalam keranjang seperti gambar dibawah ini.



Gambar 24. Tampilan Perhitungan data yang Terkumpul pada Menu Game “*Mission X*”

23. setelah menghitung buah-buahan dengan cara menklik buah-buahan satu persatu maka setelah itu sajikanlah data buah yang didapat dalam bentuk tabel yang akan muncul secara otomatis setelah setelah menghitung semua buah seperti gambar dibawah ini.

No	Nilai	Turus	Frekuensi
1			10
2			6
3			12
4			7

Gambar 25. Tampilan Hasil Perhitungan Data pada Game “Mission X”

24. Apabila telah selesai menyajikan data kedalam tabel, maka dapat mengklik tombol selesai agar dapat melanjutkan pada *game* level kedua (sedang). Cara memainkan *game* kedua ini adalah dapat menggerakkan pesawat hingga mengenai buah-buahan yang berpapasan dengan syarat pesawat tidak boleh jatuh, apabila pesawat jatuh maka *game* akan otomatis gagal dan dapat mengulang kembali dengan cara yang sama. Agar pesawat tidak jatuh berkali-kali maka klik lah layar dengan perlahan sehingga pesawat dapat terbang dengan teratur dan dapat mengenai buah-buahan yang berpapasan seperti gambar dibawah ini.



Gambar 26. Tampilan Permainan Level Kedua pada Game “*Mission X*”

25. Setelah waktu untuk menyelesaikan misi pada game ini habis, maka akan muncul secara otomatis buah-buahan yang menyentuh pesawat selama permainan, apabila telah muncul daftar buah-buahan maka klik lah satu persatu buah-buahan untuk mentelli banyak buah-buahan. Seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 27. Tampilan Perhitungan Data Level Kedua pada Game “*Mission X*”

26. Apabila telah selesai mentelli semua buah-buahan selanjutnya masukkan lah data buah-buahan yang didapat kedalam tabel yang

akan muncul secara otomatis setelah proses mentelli dilakukan seperti gambar dibawah ini.

No	Nilai	Turus	Frekuensi
1			2
2			5
3			5
4			12

Gambar 28. Tampilan Hasil Perhitungan Permainan Level Kedua pada Game “Mission X”

27. Apabila telah selesai menyajikan data pada tabel maka klik tombol selesai agar mendapatkan dari jawaban yang telah disajikan seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 28. Tampilan Jawaban Benar pada Game “Mission X”

28. Apabila semua misi pada *game* telah diselesaikan maka dapat keluar dari aplikasi *game* dengan cara mengklik tombol gambar rumah agar kembali pada layar awal dan setelah itu dapat keluar dari

aplikasi. Untuk meningkatkan pemahaman maka dapat mengulangi game tanpa batas waktu.

3. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

a. Pengertian Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman konsep adalah proses, metode, atau tindakan untuk memahami atau mengetahui secara rinci konsep yang sedang dipelajari, dan dapat dilihat dalam hasil belajar peserta didik (Setyowati, et al. 2015 dalam Eriana 2018). Pemahaman konsep yang dimiliki peserta didik dapat terlihat pada hasil belajar kognitif yang diperolehnya melalui proses pembelajaran (Suryani, et al. 2016 dalam Eriana 2018)). Pemahaman konseptual umumnya dapat diartikan sebagai kemampuan peserta didik untuk memahami konsep, menyatakan kembali konsep dalam bahasa mereka sendiri, dan menghubungkan konsep satu sama lain dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan pemahaman konsep adalah kemampuan yang dimiliki oleh seseorang untuk mengemukakan kembali ilmu yang telah diperolehnya baik melalui ucapan maupun tulisan kepada orang lain sehingga orang tersebut memahami apa yang disampaikan (Suraji et al., 2018). Menurut (Killpatrick dalam Effie Efrida Muchlis 2018) “Pemahaman konseptual (*Conseptual Understanding*) adalah pemahaman atau penguasaan terhadap konsep-konsep, operasi dan relasi dalam matematis”. Hal ini juga dijelaskan Permendikbud No. 58 Tahun 2014 (Depdikbud 2014 dalam Murnaka and Dewi 2018)

“Kemampuan pemahaman konsep merupakan kemampuan untuk menangkap arti materi pelajaran yang dapat berupa kata, angka, simbol, dan menjelaskan sebab akibat”.

Berdasarkan pendapat ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep adalah kemampuan yang dimiliki oleh seseorang untuk mengemukakan kembali ilmu yang diperolehnya kepada orang lain baik itu berupa konsep-konsep, operasi dan relasi dalam matematis.

b. Jenis-jenis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman matematis merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika, yaitu dengan menunjukkan menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Menurut (Wijaya, Destianiar, & Mulbasari, 2018: 433) pemahaman konsep matematis terdiri dari tiga macam, yaitu pengubahan (*translation*), digunakan untuk menyampaikan informasi dengan bahasa dan bentuk yang lain dan menyangkut pemberian makna dari suatu informasi yang bervariasi; pemberian arti (*interpretation*), digunakan untuk menafsirkan maksud dari bacaan; dan pembuatan ekstrapolasi (*extrapolasi*), mencakup estimasi dan prediksi yang didasarkan pada sebuah pemikiran, gambaran, dari suatu informasi, juga mencakup

pembuatan kesimpulan dengan informasi jenjang kognitif yang ketiga yaitu penerapan.

Ada beberapa jenis pemahaman menurut ahli yaitu:

Polya (Ginanjar & Kusmawati, 2016: 265) membedakan pemahaman konsep ke dalam empat jenis, yaitu:

(1) pemahaman mekanikal, dapat mengingat dan menerapkan sesuatu secara rutin atau perhitungan sederhana; (2) pemahaman induktif, dapat mencobakan sesuatu dalam kasus sederhana dan tahu bahwa sesuatu itu berlaku dalam kasus serupa; (3) pemahaman rasional, dapat membuktikan kebenaran sesuatu; dan (4) pemahaman intuitif, dalam memperkirakan kebenaran sesuatu tanpa ragu-ragu, sebelum menganalisis secara analitik.

Skemp (Sari & Yuniati, 2018: 73) mengemukakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis dibagi menjadi dua jenis, yaitu: (1) pemahaman instrumental dimana peserta didik mampu menghafal rumus/prinsip, dapat menerapkan rumus dalam perhitungan sederhana dan mengerjakan perhitungan secara algoritmik; dan (2) pemahaman relasional, dimana peserta didik mampu mengaitkan sesuatu dengan hal lainnya secara benar serta menyadari prosesnya.

Berdasarkan pendapat yang telah dikemukakan di atas, maka peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis yang diharapkan dalam penelitian ini adalah adalah pemahaman *translation*, *interpretation*, dan *extrapolasi* yang dikemukakan oleh Destiniar, dan Mulbasari (2018) pada materi penyajian data.

c. Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Menurut NCTM (1989) pengetahuan dan pemahaman peserta didik terhadap konsep matematis dapat dilihat dari kemampuan peserta didik dalam: (1) Mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan; (2) Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh; (3) Menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk merepresentasikan suatu konsep; (4) Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk lainnya; (5) Mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep; (6) mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep; (7) Membandingkan dan membedakan konsep-konsep.

Adapun indikator pemahaman konsep menurut (Kurniawati, et al., 2017: 176) adalah:

(1) Mampu menyatakan ulang sebuah konsep, artinya peserta didik mampu menyatakan ulang tujuan atau maksud dari pembelajaran; (2) mampu mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep, artinya peserta didik mampu mengelompokkan suatu objek menurut jenis dan sifatnya; (3) mampu membedakan contoh dengan bukan contoh, artinya peserta didik mampu memberikan contoh yang ada pada lingkungan sekitar yang merupakan jenis-jenis dari bangun ruang sisi datar; (4) mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk presentasi, artinya peserta didik mampu mempresentasikan atau memaparkan materi pembelajaran; (5) peserta didik mampu mengembangkan syarat yang perlu dan syarat yang cukup; (6) mampu menggunakan dan memanfaatkan serta memilih langkah yang tepat dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah; dan (7) peserta didik mampu mengklasifikasikan konsep pemecahan masalah.

Berdasarkan kedua pendapat ahli di atas, indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah yang sesuai dengan yang dikemukakan oleh NCTM, yaitu:

- 1) Mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan;
- 2) Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh;
- 3) Menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk merepresentasikan suatu konsep;
- 4) Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk lainnya;
- 5) Mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep;
- 6) mengidentifikasikan sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep;
- 7) Membandingkan dan membedakan konsep-konsep.

Adapun untuk melihat pemahaman konsep matematika peserta didik dari soal yang diberikan berbentuk soal pemahaman konsep matematika, dapat dilakukan dengan melihat jawaban peserta didik dengan menggunakan kriteria skor pemahaman konsep yang dapat dilihat pada tabel 1. berikut.

Tabel 1. Kriteria Penilaian Pemahaman Konsep Matematis

No.	Indikator	Skor
1.	Mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan	
	Jawaban benar, mampu mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan	Skor 4
	Jawaban benar, terdapat kesalahan dalam penulisan	Skor 3
	Terdapat banyak kesalahan dalam penyelesaian namun hasil akhirnya benar	Skor 2

	Ada jawaban, tetapi hasil akhir salah	Skor 1
	Tidak ada jawaban	Skor 0
2.	Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh	
	Jawaban benar, mampu mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh	Skor 4
	Jawaban benar, terdapat kesalahan dalam penulisan	Skor 3
	Terdapat banyak kesalahan dalam penyelesaian namun hasil akhirnya benar	Skor 2
	Ada jawaban tetapi hasil akhir salah	Skor 1
	Tidak ada jawaban	Skor 0
3.	Menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk merepresentasikan suatu konsep	
	Jawaban benar, mampu menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk merepresentasikan suatu konsep	Skor 4
	Jawaban benar, terdapat kesalahan dalam penulisan	Skor 3
	Terdapat banyak kesalahan dalam penyelesaian namun hasil akhirnya benar	Skor 2
	Ada jawaban tetapi hasil akhir salah	Skor 1
	Tidak ada jawaban	Skor 0
4.	Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk lainnya	
	Jawaban benar, mampu mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk lainnya	Skor 4
	Jawaban benar, terdapat kesalahan dalam penulisan	Skor 3
	Terdapat banyak kesalahan dalam penyelesaian namun hasil akhirnya benar	Skor 2
	Ada jawaban tetapi hasil akhir salah	Skor 1
	Tidak ada jawaban	Skor 0
5.	Mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep	
	Jawaban benar, mampu mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep	Skor 4
	Jawaban benar, terdapat kesalahan dalam penulisan	Skor 3
	Terdapat banyak kesalahan dalam penyelesaian namun hasil akhirnya benar	Skor 2

	Ada jawaban tetapi hasil akhir salah	Skor 1
6.	Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat yang menentukan konsep	
	Jawaban benar, mampu mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat yang menentukan konsep	Skor 4
	Jawaban benar, terdapat kesalahan dalam penulisan	Skor 3
	Terdapat banyak kesalahan dalam penyelesaian namun hasil akhirnya benar	Skor 2
	Ada jawaban tetapi hasil akhir salah	Skor 1
7.	Membandingkan dan membedakan konsep	
	Jawaban benar, mampu membandingkan dan membedakan konsep	Skor 4
	Jawaban benar, terdapat kesalahan dalam penulisan	Skor 3
	Terdapat banyak kesalahan dalam penyelesaian namun hasil akhirnya benar	Skor 2
	Ada jawaban tetapi hasil akhir salah	Skor 1

(Diadopsi dari NCTM., 1989)

4. Ruang Lingkup Materi Penyajian Data

a. Materi Penyajian Data

1) Mengumpulkan Data

Menurut (Nurharini dan Priyanto 2016) ada beberapa cara yang dapat dilakukan untuk mengumpulkan data, yaitu dengan angket/kuesioner, wawancara, dan pengamatan. Sejalan dengan pendapat di atas, (Tarigan, 2006) menjelaskan bahwa data dapat dikumpulkan melalui observasi (pengamatan), daftar pertanyaan atau kuisisioner yang berupa angket, wawancara dan dengan memanfaatkan data yang telah dikumpulkan oleh peneliti terdahulu. Sedangkan menurut (Suparmin, et al., 2016: 133)

mengumpulkan data dapat dilakukan dengan cara pencacatan langsung atau atau dengan cara mengisi lembar isian.

a) Angket/Kusioner

Angket/ kusioner merupakan suatu daftar pertanyaan yang harus diisi peserta didik yang akan diukur untuk mendapatkan informasi tentang keadaan atau data diri, pengalaman, pengetahuan, sikap atau pendapat peserta didik (Nurharini, Dewi dan Priyanto, 2016). Menurut (Tarigan, 2006) jawaban dari pertanyaanya dilakukan secara tertulis.

b) Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara pencari data dan sumber data (Nurharini, Dewi dan Priyanto, 2016). Pelaksanaan dari kegiatan wawancara dilakukan secara lisan (Tarigan, 2006).

c) Pengamatan/observasi

Pengamatan/observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati (Nurharini, Dewi dan Priyanto, 2016). Menurut (Tarigan, 2006) pengamatan dapat dilakukan dengan mengamati data yang diinginkan dan mencatatnya sehingga data tersebut dapat dikumpulkan.

Berdasarkan pendapat ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa cara yang dapat dilakukan untuk mengumpulkan data adalah dengan angket/ kuesioner, wawancara, dan pengamatan.

2) Penyajian Data

Penyajian data merupakan salah satu materi yang terdapat pada pembelajaran matematika di kelas IV SD dalam Kurikulum 2013 yaitu pada Kompetensi Dasar (KD) 3.11 dan 4.11.

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan perlu disajikan dengan maksud agar dapat dengan cepat dilihat dan dibaca. Menurut (Nurharini, Dewi dan Priyanto, 2016) sekelompok data dapat disajikan dalam bentuk: daftar atau tabel, diagram batang, diagram garis, dan diagram lingkaran.

a) Menyajikan Data dalam Bentuk Daftar atau Tabel

Tabel adalah daftar yang berisi iktisar sejumlah data-data informasi yang berupa kata-kata maupun bilangan yang tersusun dengan garis pembatas sebagai kolom-kolom. Menurut (Nurharini, Dewi dan Priyanto, 2016) langkah-langkah menyajikan data dalam bentuk tabel sebagai berikut.

- (1) Urutkan data mulai dari yang terkecil ke data yang terbesar
- (2) Membuat tabel data
- (3) Membaca tiap bilangan dan langsung memberi tanda turus pada tempat sebaris dengan bilangan tersebut.

Contoh: Tabel banyak peserta didik yang tidak masuk ke sekolah dari bulan Januari sampai Juni.

Tabel. Banyak Peserta didik yang tidak masuk ke sekolah dari Januari-Juni

Bulan	Banyak Siswa
Januari	2
Februari	4
Maret	3
April	6
Mei	8
Juni	7

b) Menyajikan Data dalam Bentuk Diagram Batang

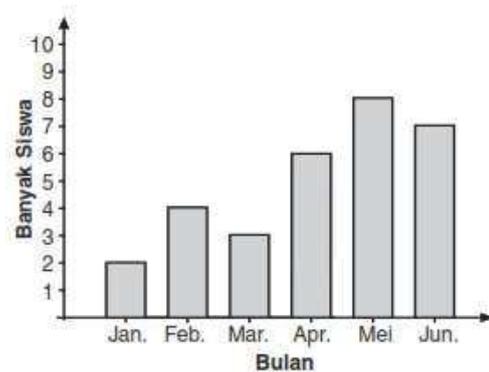
Menurut (Tarigan, 2006) diagram batang adalah diagram yang menggambarkan sekelompok data dengan memakai batang atau balok-balok. Batang-batang tersebut dapat digambarkan sejajar dengan sumbu datar (*horizontal*) atau sejajar dengan sumbu tegak (*vertikal*). Balok-balok atau batang-batang yang ada pada diagram ini harus sama besar, sedangkan tinggi batang tidak perlu sama dan harus sesuai dengan banyaknya masing-masing komponen.

Menurut (Nurharini, Dewi dan Priyanto, 2016) langkah-langkah menyajikan data dalam bentuk diagram batang sebagai berikut.

- (1) Buatlah sumbu mendatar dan sumbu tegak yang saling tegak lurus

- (2) Sumbu mendatar menunjukkan jenis kategori, sedangkan sumbu tegak menunjukkan frekuensi. Skala sumbu mendatar tidak harus sama dengan sumbu tegak.
- (3) Membuat gambar menyerupai batang-batang yang menghubungkan data antara sumbu mendatar dan sumbu tegak. Tinggi batang menunjukkan frekuensi.

Contoh gambar diagram batang



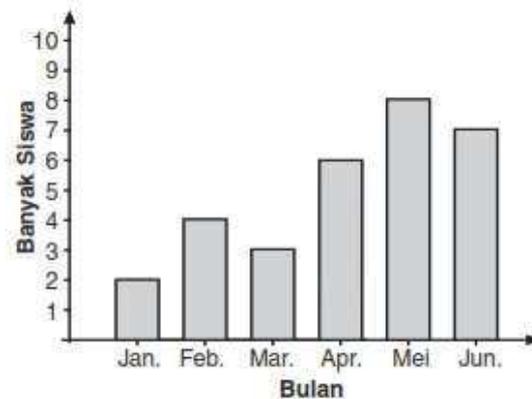
Gambar. Diagram batang banyak peserta didik yang tidak masuk sekolah dari bulan Januari-Juni

3) Membaca Data

Setelah mempelajari cara mengumpulkan dan menyajikan data data dalam bentuk tabel dan diagram batang. Kegiatan selajutnya adalah membaca data. Membaca data merupakan kegiatan membaca informasi dari data yang telah disajikan dalam bentuk tabel dan diagram batang.

Contoh:

Amatilah diagram batang berikut ini.



Gambar. Diagram batang banyak peserta didik yang tidak masuk sekolah dari bulan Januari-Juni

Berdasarkan diagram batang tersebut, dapat diketahui bahwa:

- a) Banyak peserta didik yang tidak masuk sekolah pada bulan April adalah 6 orang peserta didik
- b) Banyak peserta didik yang paling banyak tidak masuk sekolah dari bulan Januari-Juni adalah pada bulan Mei yaitu 8 orang peserta didik.
- c) Banyak peserta didik yang paling sedikit tidak masuk sekolah adalah pada bulan Januari yaitu 2 orang peserta didik.

b. Pembelajaran Penyajian dengan media *Edugames* Berbasis *Android*

Adapun pembelajaran penyajian data di kelas IV SD semester II SD yang terdapat dalam permendikbud tahun 2016 no 24 meliputi KD, yaitu 3.11 Menjelaskan data diri peserta didik dan lingkungannya yang disajikan dalam bentuk diagram batang dan 4.11 Mengumpulkan data diri peserta didik dan lingkungannya yang disajikan dalam bentuk diagram batang.

Langkah-langkah pembelajaran penyajian data menggunakan media *Edugames* berbasis *Android* yaitu:

1. Pada awal kegiatan pembelajaran

Guru mengkondisikan peserta didik. Sebelum memberikan materi pembelajaran, guru terlebih dahulu menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan motivasi kepada peserta didik.

2. Pada kegiatan inti

Guru menjelaskan materi penyajian data dengan melakukan tanya jawab dengan peserta didik seperti “apa yang dimaksud dengan penyajian data, dan bagaimana cara melakukan penyajian data”.

Untuk membantu penyampaian materi pembelajaran, guru menggunakan media *Edugames* berbasis *Android*. Sehingga peserta didik dapat dengan mudah memahami konsep dari materi yang dipelajari.

Guru memperkenalkan media *Edugames* berbasis *Android* kepada peserta didik dan menjelaskan bagaimana cara penggunaan media, serta menjelaskan tampilan menu apa saja yang ada pada media ini.

Setelah mendengarkan penjelasan guru, selanjutnya peserta didik mencoba menggunakan media dengan membuka setiap menu dan mulai mempelajari materi yang ada pada media dengan bantuan dan bimbingan guru. Selanjutnya guru memberikan LKPD agar peserta didik agar lebih memahami konsep dan memberikan evaluasi untuk

melihat sejauh mana kemampuan peserta didik dalam memahami setiap konsep yang diberikan.

3. Pada kegiatan akhir

Guru bersama peserta didik menyimpulkan materi pembelajaran, memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya jawab tentang materi yang belum dipahaminya dan mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan berdo'a.

B. PENELITIAN RELEVAN

Ada banyak peneliti melakukan penelitian ini. Ayudha Kartikasari pada tahun 2018 melakukan penelitian tentang “Pengembangan Media *Game* Moou Train Berbasis *Android* pada Mata Pelajaran Matematika Materi Perkalian untuk Peserta didik Kelas III SD”, dimana pada hasil penelitiannya menemukan bahwa penggunaan Media *Game* Moou Train Berbasis *Android* dapat membantu peserta didik dalam mempelajari materi perkalian bilangan 1-10, membantu peserta didik dalam memahami materi perkalian, meningkatkan rasa antusias peserta didik dalam proses pembelajaran perkalian, mengembangkan pengetahuan peserta didik, melatih konsep-konsep dasar perkalian serta merangsang kreativitas peserta didik dalam mengoperasikan media *Game* Moou Train Berbasis *Android* tersebut.

Selanjutnya pada tahun yang sama, Nur Qurrota A'yun dan Ika Rahmawati (2018) dengan penelitiannya yang berjudul “Pengembangan Media Interaktif Si Pontar Berbasis Aplikasi *Android* Materi KPK dan FPB Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SD”, menunjukkan bahwa penggunaan

media Si Pontar berbasis aplikasi *Android* dapat memberikan motivasi dan meningkatkan rasa antusias peserta didik dalam belajar KPK dan FPB. Media Si Pontar Berbasis Aplikasi *Android* memberikan respon yang aktif pada pengguna untuk menyelesaikan soal-sial latihan yang disajikan dalam media ini. Selain itu, animasi yang mengiring contoh permasalahan sehari-hari yang dihadirkan pada menu belajar di media Si Pontar membuat peserta didik menjadi lebih memahami materi yang dipelajari dan hal itu membuat proses pembelajaran yang dilakukan peserta didik menjadi lebih mudah dan menyenangkan.

Kemudian, Jihad, Susilawati dan Sobarningsih (2018) dengan penelitiannya yang berjudul "*Improving Mathematical Understanding Ability Student Through Study of Mobile Learning Mathematics Base on the Android*", hasil penelitiannya menunjukkan bahwa penggunaan media berbasis *Android* pada pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik, meningkatkan motivasi peserta didik dalam belajar matematika. Selain itu, dibandingkan pembelajaran yang dilakukan secara konvensional, pembelajaran menggunakan media berbasis *Android* memungkinkan lebih banyak peluang untuk kolaborasi langsung dan berinteraksi secara informal di antara peserta didik.

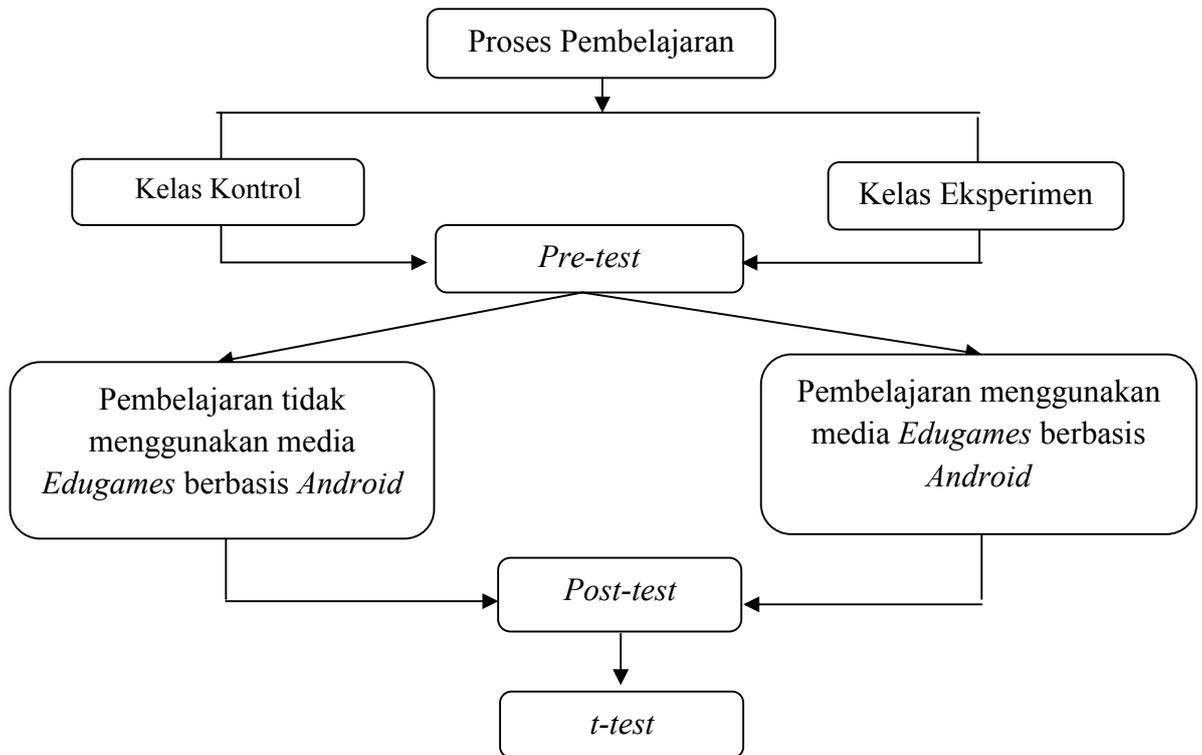
C. KERANGKA BERFIKIR

Berdasarkan kajian teori yang telah dikemukakan pada BAB II, maka untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada pembelajaran matematika di kelas IV SD Plus Marhamah Padang, guru harus

menggunakan media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar. Oleh karena itu, peneliti ingin melakukan penelitian dengan media berbasis *Android* yang akan melibatkan peserta didik secara penuh dalam proses pembelajaran dan guru bertindak sebagai fasilitator dan motivator dalam pembelajaran menggunakan media berbasis *Android*, sehingga peserta didik lebih aktif dan kritis dalam proses pembelajaran, dan peserta didik mampu menguasai pembelajaran matematika.

Kerangka berfikir pada penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut: Pelaksanaan kegiatan pembelajaran Penyajian Data pada peserta didik kelas IV dalam penelitian, peneliti mengambil dua kelas untuk dijadikan kelas kontrol dan kelas eksperimen. Selanjutnya kedua kelas akan diberikan tes awal (*pretest*) dengan jumlah soal yang sama. Kemudian kegiatan pelaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen diberikan dengan menggunakan media pembelajaran *Edugames* berbasis *Android*, sedangkan pada kelas kontrol tidak menggunakan media pembelajaran, yaitu kegiatan belajar dilakukan dengan cara konvensional yang berupa metode ceramah. Setelah kegiatan pembelajaran dilakukan, maka untuk melihat hasil kemampuan pemahaman konsep peserta didik dari kedua kelas tersebut diberikan tes akhir (*posttest*) yang sama untuk kedua kelas tersebut. Hasil dari masing-masing *posttest* tersebut di analisis untuk melihat pengaruh dari penggunaan media pembelajaran *Edugames* berbasis *Android* yang sudah ditetapkan pada kelas eksperimen dengan uji statistik.

Untuk lebih jelasnya kerangka berpikir ini dapat digambarkan pada bagan 1. dibawah ini:



Bagan 1. Bagan Kerangka Teori

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori dan kerangka pemikiran yang dikemukakan di atas, maka hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Ho: Tidak terdapat pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik pada pembelajaran penyajian data yang diajarkan menggunakan media pembelajaran *Edugames* berbasis *Android* dengan pemahaman konsep matematis peserta didik

menggunakan pembelajaran konvensional (Metode ceramah, Tanya jawab, dan Penugasan) di kelas IV SD Plus Marhamah Padang, sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak.

H_a : Terdapat pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik pada pembelajaran penyajian data yang diajarkan menggunakan media pembelajaran *Edugames* berbasis *Android* dengan pemahaman konsep matematis peserta didik menggunakan pembelajaran konvensional (Metode ceramah, Tanya jawab, dan Penugasan) di kelas IV SD Plus Marhamah Padang, sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

a. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian yang telah dilakukan, hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata yang diperoleh di kelas eksperimen sebesar 78,8 sedangkan nilai rata-rata yang diperoleh di kelas kontrol sebesar 58. Berdasarkan analisis data didapat hasil $t_{hitung} > t_{tabel}$, yaitu $2,63 > 1,68195$. Maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang diajarkan menggunakan media pembelajaran *Edugames* berbasis *Android* dibandingkan dengan kelas kontrol yang tidak menggunakan media pembelajaran *Edugames* berbasis *Android*.

b. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang dikemukakan di atas, maka peneliti menyarankan hal-hal berikut:

1. Diharapkan kepada guru yang akan mengajarkan materi penyajian data untuk dapat menggunakan media pembelajaran *Edugames* berbasis *Android* sehingga peserta didik dapat termotivasi dan terlibat aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran sehingga kemampuan pemahaman konsep peserta didik menjadi meningkat.
2. Diharapkan kepada Kepala Sekolah atau yang bertanggung jawab terhadap keberhasilan pembelajaran matematika agar dapat memotivasi guru dan membina guru-guru agar mau memanfaatkan perkembangan teknologi untuk menciptakan model pembelajaran yang lebih inovatif.

DAFTAR RUJUKAN

- A., N. J., W., S., & and Sobarningsih. (2018). Improving mathematical understanding ability student through study of mobile learning mathematics base on the Android Improving mathematical understanding ability student through study of mobile learning mathematics base on the Android, 1–5. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/434/1/012008>
- Anisa, A.Z., Berlilana, dan Astuti, T. (2014). E-Tung (Edugame Berhitung) sebagai Media pembelajaran untuk Anak TK. *Jurnal Telematika*, 7 (2), 1-12
- A' yun, N. Q. dan I. R. (2018). Pengembangan Media Interaktif Si Pontar Berbasis Aplikasi Android Materi KPK dan FPB Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SD, 6, 47–56.
- Ariani, Y., Helsa, Y., Ahmad, S., & Prahmana, R. C. I. (2018). Edmodo social learning network for elementary school mathematics learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 943(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/943/1/012056>
- Arikunto, S. (2012). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Efendi, Y. (2018). Rancangan Aplikasi Game Edukasi Berbasis Mobile Menggunakan App Inventor. *Jurnal Intra-Tech*, 2(1), 39 - 48
- Eriana, K. dan S. (2018). Understanding Ability of Mathematical Concepts and Students ' Self -reliance towards Learning by Implementing Manipulative Props (APM) on Jigsaw Technique, 8(2), 176–183.
- Ginanjari, S. G., & Kusmawati, L. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Perkalian melalui Pendekatan Pembelajaran Konstruktivisme Pembelajaran Matematika di Kelas 3 SDN CIBADUYUT 4, 1(2), 262–271.
- Hermawan, H., dan Kuswardayan. (2017). Efektivitas Penggunaan Game Edukasi Berjenis Puzzle, RPG dan Puzzle RPG sebagai Sarana Belajar matematika. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, 15(2), 195 - 205.
- Irianto, A. (2012). *Statistik: Konsep Dasar, Aplikasi, dan Pengembangannya* (Edisi Pertama). Jakarta: Kencana.
- Kartikasari, A. dan I. R. (2018). Pengembangan Media Game Moou Train Berbasis Android pada Mata Pelajaran Matematika Materi Perkalian untuk Siswa Kelas III SD, 6, 36–46.
- Kemendibud. (2008). *Panduan Analisis Butir Soal*. Jakarta: Dirjendikti.
- Kurniawati, E., Hartanto, & Zamzaili. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Assurance, Relevance, Interest, Assesment, Satisfaction (ARIAS) Integratif

dan Kemampuan Awal dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama di Kepahiang, 2(2), 174–187.

Kusumaningrum, Triana. (2016). Pengembangan Game edukasi Berbasis Android untuk Belajar Kosakata Bahasa Prancis di SMA Negeri 2 Klaten. *Skripsi*. Tidak diterbitkan. Yogyakarta: UNY

Lestari, K. E. dkk. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.

Martono, N. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Rajawali Pers.

Masniladevi, Prahmana, R. C. I., Helsa, Y., & Dalais, M. (2017). Teachers' Ability in Using Math Learning Media. *Journal of Physics: Conference Series*, 943(1), 1–5. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/943/1/012059>

Mirza, A. S., Ahmadi, F., Rachmawati, L. A., & Masruroh, N. L. (2018). Digital Technology on Millennial Generation : Potere Mobile Devices on Primary Students for Supporting Learning, 247(Iset), 42–45.

Muchlis, E. E., & Maizora, S. (2018). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Trigonometri Melalui Pendekatan Konstruktivisme dengan Berbantuan Macromedia Flash 8 Pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Bengkulu. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*, 1(1), 39–44.

Mukhlis, H. (2015). Af Magazine, (November), 1–34.

Mukti, I. S. A., Lumenta, A. S. M., Sugiarso, B. A., Studi, P., Informatika, T., Teknik, F., & Ratulangi, U. S. (2016). Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Untuk Anak Umur 6 – 9 Tahun Berbasis Android, 7(1), 1–6.

Murnaka, N. P., & Dewi, S. R. (2018). Penerapan Metode Pembelajaran Guided Inquiry untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis, 2(2), 163–171.

Mutia, T. (2017). Generasi Milenial, Instagram dan Dramaturgi : Suatu Fenomena dalam Pengelolaan Kesan di Tinjau dari Perspektif Komunikasi Islam. *Jurnal Pemikiran Islam*, 41(2), 240–251.

Nugraheny, D. (2016). Penerapan Edugame Interaktif untuk Pengenalan Pakaian Adat Nasional Indonesia. *Jurnal Simetris*, 7(1), 359-364

Nurdin, S. dan A. (2016). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.

Nurharini, Dewi dan Priyanto, S. (2016). *Hak Cipta Buku pada Penerbit*. (Suhardi, Ed.). Surakarta: Usaha Makmur.

- Nurtamam, M.E., dan Sari, K.A. (2012). Efektifitas Pembelajaran Menggunakan Media Edugames untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SDN Bancaran I Kabupaten Bangkalan. *Jurnal* 5(1), 63 - 70.
- Rahmi, U., & Helsa, Y. (2018). Integrating technology and media into mathematics learning.
- Rini, D. P. (2016). *Pengaruh Karakter Generasi Z dan Peran Guru dalam Pembelajaran terhadap Motivasi Belajar Akuntansi Siswa Kelas X Akuntansi SMK Negeri 1Godean Tahun Ajaran 2015/2016*. UNiversitas Negeri Yogyakarta.
- Rusman. (2017). *Belajar dan Pembelajaran: Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sadiman, A. S., Rahardjo, R., Haryanto, A., & Rahardjito. (2012). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Depok: Rajawali Pers.
- Sari, A., & Yuniati, S. (2018). Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Pemahaman, 2(2), 71–80.
- Sugiono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Cetakan ke). Bandung: Alfabeta.
- Sumantri, M. S. (2016). *Strategi Pembelajaran: Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Suparmin, D. (2016). *Buku Siswa Matematika: untuk SD/MI Kelas IV*. Surakarta: Mediatama.
- Suraji, Maimunah, & Saragih, S. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). *Suska Journal of Mathematics Education*, 4(1), 9–16. <https://doi.org/10.24014/sjme.v3i2.3897>
- Takdir, M. (2018). Pengembangan Media Indonesian Educational Studies (IJES), 21(1), 1–10.
- Tarigan, D. (2006). *Pembelajaran Matematika Realistik*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional RI.
- Wijaya, T. U., Destianiar, & Mulbasari, A. S. (2018). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition (AIR, 431–435).