



**EFEKTIFITAS MODEL PEMBELAJARAN PENEMUAN TERBIMBING
BERBANTU MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA
SMP KELAS VII**

Skripsi

disusun sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Matematika

oleh

Mahmud Ali Imron

4101412038

**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

2019

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul: **“Efektifitas Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing Berbantu Media Pembelajaran Berbasis Android Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Kelas VII”** dan seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri, bebas plagiat, dan apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam skripsi ini maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan perundang-undangan.

Semarang,



Mahmud Ali Imron

NIM 4101412038

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

Efektifitas Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing Berbantu Media Pembelajaran Berbasis Android Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Kelas VII

disusun oleh


Mahmud Ali Imron
4101412038

Telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi FMIPA Unnes pada tanggal 23 Agustus 2019.

Panitia

Ketua





Dr. Sugianto M.Si.
NIP 196102191993031001


Sekretaris


Drs. Arief Agoestanto M.Si
NIP 196807221993031005

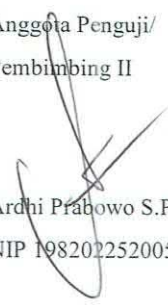
Ketua Penguji


Amidi S.Si., M.Pd.
NIP 198703012014041001

Anggota Penguji/
Pembimbing I


Dr. Isnarto M.Si.
NIP 196902251994031001

Anggota Penguji/
Pembimbing II


Ardhi Prabowo S.Pd., M.Pd.
NIP 198202252005011001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Lupakan kesalahan, ingatlah pelajaran. Lupakan jasa, ingatlah kejadian.”

PERSEMBAHAN

✍ Teruntuk Pake yang telah mendidik dan memberikan seluruh pengorbanan demi anak-anaknya.

✍ Teruntuk Make yang surga ada di telapak kakinya.

✍ Teruntuk Mas Amri, Mbak Nur, Mbak Um dan Dani sebagai saudara yang selalu memotivasi dan menginspirasi

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam selalu tercurah kepada junjungan Nabi Agung Muhammad SAW yang kelak kita nantikan syafaatnya di Yaumul Akhir. Penulis dengan rasa syukur mempersembahkan skripsi dengan judul "Efektifitas Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing Berbantu Media Pembelajaran Berbasis Android Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VII".

Skripsi ini tidak dapat tersusun dengan baik tanpa bantuan dan bimbingan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. Sugianto M.Si., Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.
2. Drs. Arief Agoestanto, M.Si., Ketua Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.
3. Dr. Mohammad Asikin M.Pd., Dosen Wali yang telah memberikan arahan dan motivasi.
4. Amidi S.Si., M.Pd., Penguji yang telah memberikan masukan kepada penulis.
5. Dr. Isnarto M.Si. Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.

6. Ardhi Prabowo S.Pd., M.Pd. Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu dosen yang telah memberikan bekal ilmu selama menempuh pendidikan di Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Semarang.
8. H. Joko Widodo, SE Kepala Yayasan Bina Amal yang telah memberikan izin penelitian.
9. Siswa kelas VIII A dan VIII B SMP IT Bina Amal yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.
10. semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan memberikan bantuan bagi pihak yang membutuhkan.

Semarang,

Penulis

ABSTRAK

Imron, Mahmud. 2019. *Efektifitas Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing Berbantu Media Pembelajaran Berbasis Android Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VII*. Skripsi, Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Utama Dr. Isnarto M.Si. dan Pembimbing Pendamping Ardhi Prabowo S.Pd., M.Pd.

Kata Kunci : *model pembelajaran penemuan terbimbing, kemampuan berpikir kreatif matematis, media pembelajaran, android,*

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas model pembelajaran penemuan terbimbing berbantu media pembelajaran berbasis android terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan metode kuantitatif. Sampel penelitian diambil dengan teknik cluster random sampling. Sampel penelitian adalah siswa kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VII B sebagai kelas control di SMP IT Bina Amal. Siswa kelas eksperimen diberi pembelajaran dengan model pembelajaran penemuan terbimbing berbantu media pembelajaran berbasis android, sedangkan siswa kelas kontrol diberi pembelajaran dengan metode ekspositori. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) proporsi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada kelas eksperimen yang dapat mencapai KKM lebih dari 75%; (2) rata-rata nilai kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas eksperimen lebih besar dari rata-rata nilai tes kemampuan berpikir kreatif matematis kelas kontrol.

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	ii
PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.4.1 Bagi Siswa	6
1.4.2 Bagi Guru.....	6
1.4.3 Bagi Sekolah.....	6
1.5 Penegasan Istilah	6
1.5.1 Efektifitas.....	6
1.5.2 Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing.....	7
1.5.3 Media Pembelajaran Berbasis Android	7
1.5.4 Kemampuan Berpikir Kreatif matematis	8
1.5.5 Ketuntasan Belajar Siswa	8
1.6. Sistematika Penulisan.....	9
TINJAUAN PUSTAKA.....	11
2.1 Landasan Teori	11

2.1.1 Belajar dan Pembelajaran	11
2.1.2 Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing.....	12
2.1.2.1 Pengertian Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing.....	12
2.1.2.2 Sintaks Pembelajaran Penemuan Terbimbing	13
2.1.2.3 Kelebihan dan Kekurangan penemuan terbimbing.....	17
2.1.2.4 Metode Ekspositori	18
2.1.3 Media Pembelajaran	19
2.1.3.1 Mobile Learning	20
2.1.3.2 Android	21
2.1.3.3 App Inventor	22
2.1.3.3.1 Pengertian App Inventor	22
2.1.3.3.2 Design View	23
2.1.3.3.3 Block View	24
2.1.4 Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	24
2.1.5 Bangun Datar Segitiga	26
2.1.5.1 Pengertian dan Unsur Segitiga.....	26
2.1.5.2 Jenis-Jenis Segitiga Ditinjau dari Panjang Sisi-Sisinya.....	26
2.1.5.3 Jenis-Jenis Segitiga Ditinjau dari Besar Sudut-Sudutnya.....	28
2.1.5.4 Keliling Segitiga	29
2.1.5.5 Luas Segitiga.....	30
2.2 Kerangka Berpikir	31
2.3 Hipotesis Penelitian	34
METODE PENELITIAN	35
3.1 Metode dan Desain Penelitian	35
3.1.1 Metode Penelitian	35
3.1.2 Desain Penelitian	35
3.2 Penentuan Objek Penelitian.....	36
3.2.1 Populasi	36
3.2.2 Sampel	37
3.2.3 Lokasi Penelitian.....	38
3.2.4 Variabel Penelitian.....	38

3.3	Prosedur Penelitian	38
3.4	Metode Pengumpulan Data	40
3.4.1	Metode Dokumentasi	40
3.4.2	Metode Tes	41
3.5	Instrumen Penelitian	41
3.5.1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	41
3.5.2	Instrumen Pengumpulan Data	41
3.6	Analisis Instrumen Penelitian	42
3.6.1	Analisis Soal Uji Coba	42
3.6.1.1	Validitas	42
3.6.1.2	Reliabilitas	43
3.6.1.3	Taraf Kesukaran Butir Soal	44
3.6.1.4	Daya Pembeda	45
3.7	Metode Analisis Data	46
3.7.1	Analisis Data Awal	46
3.7.1.1	Uji Normalitas Data Awal	46
3.7.1.2	Uji Homogenitas Data Awal	47
3.7.1.3	Uji Kesamaan Dua Rata-rata Data Awal	48
3.7.2	Analisis Data Akhir	49
3.7.2.1	Uji Normalitas Data Akhir	49
3.7.2.2	Uji Hipotesis 1	50
3.7.2.4	Uji untuk hipotesis 2	51
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		53
4.1	Hasil Penelitian	53
4.1.1	Analisis Data Awal	54
4.1.1.1	Uji Normalitas Data Awal	54
4.1.1.2	Uji Homogenitas Data Awal	56
4.1.1.3	Uji Kesamaan Dua Rata-rata Data Awal	57
4.1.2	Analisis Data Akhir	58
4.1.2.1	Uji Normalitas Data Akhir	58
4.1.2.2	Uji Proporsi (Uji Hipotesis 1)	59

4.1.2.3 Uji Beda Rata-rata Data Akhir (Uji Hipotesis 2).....	61
4.2 Pembahasan	63
BAB V	
PENUTUP	69
5.1 Simpulan.....	69
5.2 Saran	69
DAFTAR PUSTAKA.....	70

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

2.1	Tahapan Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing.....	13
4.1	Uji Normalitas Data Awal	56
4.2	Uji Homogenitas Data Awal.....	57
4.3	Uji Kesamaan Rata-rata Kelas Eksperimen dan Kontrol	58
4.4	Uji Normalitas Data Akhir.....	60
4.5	Uji Homogenitas Data Akhir	61
4.6	Hasil Uji Proporsi Kelas Eksperimen	63
4.7	Hasil Uji Beda Rata-rata	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Segitiga ABC	32
2.2 Segitiga Sama Kaki.....	27
2.3 Segitiga sama sisi.....	27
2.4 Segitiga Sembarang	28
2.5 Segitiga Lancip	28
2.6 Segitiga Tumpul.....	29
2.7 Segitiga Siku-siku.....	29
2.8 Segitiga ABC.....	30
2.9 Segitiga ABC	30
2.10 Segitiga ABC dan Persegi ABFE	30
2.11 Skema Kerangka Berpikir.....	33
3.1 Desain Penelitian	36
3.2 Skema Penelitian	36

DAFTAR LAMPIRAN

1.	Daftar Nama Siswa Kelas Uji Coba (VII C)	77
2.	Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen (VII A).....	78
3.	Daftar Nama Siswa Kelas Kontrol (VII B).....	79
4.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 1 Kelas Eksperimen	80
5.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 2 Kelas Eksperimen.....	85
6.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 1 Kelas Kontrol.....	90
7.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 2 Kelas Kontrol.....	94
8.	Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif.....	98
9.	Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	103
10.	Kunci Jawaban Dan Pedoman Penskoran Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	104
11.	Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Kelas Uji Coba	117
12.	Contoh Perhitungan Validitas Pada Soal Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	119
13.	Contoh Perhitungan Reliabilitas Pada Soal Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kreatif.....	120
14.	Contoh Perhitungan Tingkat Kesukaran Pada Soal Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	121
15.	Contoh Perhitungan Daya Pembeda Soal Pada Soal Uji Coba Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	122
16.	Hasil Nilai Ulangan Harian Kelas VII A Dan Kelas VII B	123

17.	Uji Normalitas Data Awal	124
18.	Uji Homogenitas Data Awal.....	125
19.	Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Data Awal Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol	126
20.	Data Akhir Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	127
21.	Uji Normalitas Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis ...	128
22.	Uji Hipotesis 1 (Uji Proporsi).....	129
23.	Uji Hepotesis 2 (Uji Beda Rata Rata).....	131
24.	Media Pembelajaran Berbasis Android	132
25.	Surat Ijin Penelitian	139
26.	Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	140
27.	Dokumentasi Penelitian	141

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan usaha sadar dan sistematis yang dilakukan oleh orang-orang yang disertai tanggung jawab untuk mempengaruhi peserta didik agar mempunyai sifat dan tabiat sesuai dengan cita-cita pendidikan (Achmad Munib, 2004: 142). Kualitas pendidikan harus terus ditingkatkan karena merupakan salah satu sarana untuk meningkatkan kecerdasan dan ketrampilan manusia. Strategi, metode, dan media belajar juga harus ditingkatkan untuk membantu siswa memahami materi pembelajaran.

Dalam standar isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2016) telah disebutkan bahwa Pendidikan Nasional yang berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Dari pernyataan tersebut dapat diketahui

bahwa salah satu tujuan pendidikan nasional adalah mengembangkan siswa agar menjadi manusia yang kreatif atau dalam bidang matematika disebut kreatif matematis. Pengembangan kemampuan berpikir kreatif memang perlu dilakukan karena kemampuan ini merupakan salah satu kemampuan yang dikehendaki dunia kerja. Menurut Munandar (2012:12), pendidikan hendaknya tertuju pada pengembangan kreativitas siswa agar kelak ia mampu memenuhi kebutuhan pribadi dan masyarakat. Hal tersebut sangat beralasan mengingat sebagian besar anak Indonesia saat ini sedang mengenyam dunia pendidikan, sehingga mereka merupakan aset bangsa yang sangat bernilai bagi kemajuan bangsa.

Kemampuan berpikir kreatif matematis harus didukung oleh pembelajaran yang mengaktifkan siswa, hal ini sejalan dengan teori Piaget (Rifa'I & Anni:2012) dan Bruner (Suherman *et al.*:2003). Salah satu model yang dapat digunakan untuk menyelesaikan hal tersebut adalah model pembelajaran penemuan terbimbing. Menurut Hamalik (2002) penemuan terbimbing merupakan suatu prosedur mengajar yang menitikberatkan pembelajaran pada siswa, manipulasi objek-objek, dan eksperimentasi oleh siswa sebelum membuat generalisasi sampai siswa menemukan suatu konsep.

Model pembelajaran penemuan terbimbing merupakan pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif serta mengharuskan siswa untuk menemukan sendiri konsep dan langkah-langkah dalam memecahkan suatu masalah. Tahapan model pembelajaran penemuan terbimbing ini meliputi enam fase yaitu menjelaskan tujuan/mempersiapkan siswa, orientasi siswa pada masalah, merumuskan hipotesis,

melakukan kegiatan penemuan, mempresentasikan hasil kegiatan penemuan, dan evaluasi. Alfieri (2011) menyatakan pengaruh pembelajaran penemuan tak terbimbing sangat sedikit sedangkan pengaruh pembelajaran penemuan terbimbing dapat meningkatkan keaktifan dan konstruksi pengetahuan siswa.

Pemahaman siswa tidak lepas dari media pembelajaran. Dengan adanya variasi media pembelajaran diharapkan hasil belajar siswa pada pelajaran matematika dapat meningkat. Menurut Cecep Kustandi dan Bambang Sutjipto (2013: 8), media pendidikan adalah alat yang dapat membantu proses belajar mengajar dan berfungsi untuk memperjelas makna pesan yang disampaikan, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan lebih baik dan sempurna. Penggunaan media pembelajaran yang tepat diperlukan dalam rangka meningkatkan pengetahuan dasar dan dapat menarik perhatian siswa. Hal ini dimaksudkan untuk memberikan visualisasi dan pemahaman materi menjadi lebih mudah dari pengajar kepada siswa.

Dewasa ini, perkembangan teknologi sangatlah pesat yang ditandai dengan munculnya berbagai produk teknologi sehingga dapat mempermudah manusia dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Salah satu produk teknologi yang mampu menembus pasar dunia adalah *smartphone*. Berdasarkan data yang di publikasikan oleh International Data Corporation (IDC) menunjukkan pada kuartir ke-4 di tahun 2017 tercatat jumlah *smartphone* yang terjual sudah mencapai 392,3 Juta unit. Dan tercatat *smartphone* Android masih mendominasi dengan total penjualan sebesar 85 persen. Keunggulan dari *smartphone* Android sehingga lebih banyak digunakan adalah harga yang relatif terjangkau dan sistem operasi Android yang dapat dikembangkan secara

terbuka atau *open source* yang memungkinkan bagi pengguna untuk membuat aplikasi sendiri sesuai dengan kebutuhan.

Sistem operasi Android yang dapat dikembangkan secara terbuka dan banyaknya masyarakat yang menggunakan *smartphone* Android, membuka peluang teknologi ini dapat digunakan untuk mendukung aktivitas dalam dunia pendidikan yaitu *mobile learning*. Pengembangan pembelajaran melalui perangkat *mobile* dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi pembelajaran siswa. Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Prasetyo (2015). bahwa berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan kesimpulan media pembelajaran aplikasi android efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian dengan judul **“Efektifitas Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing Berbantu Media Pembelajaran Berbasis Android Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Kelas VII”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka pada penelitian ini dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan pembelajaran penemuan terbimbing penemuan terbimbing berbantu media pembelajaran berbasis android mencapai ketuntasan klasikal?
2. Bagaimanakah kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan pembelajaran penemuan terbimbing berbantu media pembelajaran berbasis android dibandingkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan pembelajaran model ekspositori?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

- 1) Untuk mengetahui ketercapaian ketuntasan klasikal pada kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan pembelajaran penemuan terbimbing penemuan terbimbing berbantu media pembelajaran berbasis android.
- 2) Untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan pembelajaran penemuan terbimbing penemuan terbimbing berbantu media pembelajaran berbasis android dibandingkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan pembelajaran model ekspositori.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memberi manfaat sebagai berikut

1.4.1 Bagi Siswa

- a. Siswa lebih aktif dalam pembelajaran matematika
- b. Siswa mampu berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika.

1.4.2 Bagi Guru

- a. Sebagai masukan bagi guru agar dapat menerapkan model pembelajaran yang dapat menunjang untuk peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis.
- b. Memotivasi guru untuk melakukan pembelajaran yang bervariasi

1.4.3 Bagi Sekolah

- a. Memberikan informasi berkaitan dengan model pembelajaran yang dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam pembelajaran matematika di sekolah
- b. Memberikan terobosan baru bagi sekolah untuk meningkatkan dan perbaikan kualitas kegiatan pembelajaran di kelas agar kemampuan berpikir kreatif matematis siswa meningkat.

1.5 Penegasan Istilah

Untuk menghindari terjadinya salah penafsiran dalam penelitian ini, maka perlu adanya penegasan-penegasan istilah sebagai berikut.

1.5.1 Efektifitas

Dalam Kamus Bahasa Indonesia menurut Depdiknas (2008:375), efektifitas berarti keadaan berpengaruh, hal terkesan, keberhasilan. Adapun yang dimaksud

dengan efektifitas dalam penelitian ini adalah keberhasilan penggunaan model pembelajaran penemuan terbimbing berbantu media pembelajaran berbasis android terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VII. Pada penelitian ini, pembelajaran dikatakan efektif ditunjukkan pada indicator sebagai berikut.

- a. Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan model pembelajaran penemuan terbimbing berbantu media pembelajaran berbasis android mencapai ketuntasan klasikal.
- b. Rata-rata nilai kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan model pembelajaran penemuan terbimbing berbantu media pembelajaran berbasis android lebih baik dibandingkan rata-rata nilai kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan pembelajaran model ekspositori.

1.5.2 Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing

Markaban (2006:15) menyatakan bahwa model pembelajaran penemuan terbimbing merupakan pengembangan dari metode penemuan yang dipandu oleh guru. Pembelajaran dengan model ini dapat diselenggarakan secara individu maupun kelompok. Dalam pembelajaran matematika dengan model penemuan terbimbing, guru berperan sebagai fasilitator dan siswa menemukan sendiri atau membuktikan hal yang sudah diketahui dengan cara membangun sendiri pengetahuannya. Guru memberikan bimbingan melalui pertanyaan-pertanyaan dan petunjuk bila diperlukan.

1.5.3 Media Pembelajaran Berbasis Android

Media pembelajaran berbasis android adalah media pembelajaran dengan menggunakan aplikasi android untuk menyampaikan pesan, merangsang pikiran,

perasaan, perhatian dan kemauan dari pendidik ke peserta didik sehingga terjadi proses pembelajaran

Dalam penelitian ini media pembelajaran berbasis android dikembangkan melalui aplikasi berbasis web App Inventor. Aplikasi berisikan Standar Kompetensi, kompetensi Dasar, motivasi untuk siswa, materi pembelajaran dan latihan soal yang dikemas dengan gambar-gambar dan animasi yang menarik.

1.5.4 Kemampuan Berpikir Kreatif matematis

Pengertian kreatifitas dalam matematika adalah kemampuan berpikir kreatif dalam menyelesaikan soal matematika. Menurut Munandar (2012:10), kreativitas sebagai kemampuan untuk melihat dan memikirkan hal-hal yang luar biasa atau tidak lazim, memadukan informasi yang terlihat seperti tidak berhubungan dan mencetuskan solusi-solusi baru atau ide-ide baru yang menunjukkan kelancaran, kelenturan, dan orisinalitas didalam berpikir.

1.5.5 Ketuntasan Belajar Siswa

Menurut Masrukan (2014: 17) Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) adalah bilangan yang digunakan sebagai patokan atau batasan minimal kemampuan siswa agar dinyatakan tuntas belajar untuk suatu kompetensi atau mata pelajaran. Skor kemampuan siswa yang lebih besar atau sama dengan KKM memberikan bukti bahwa siswa dinyatakan tuntas. Menurut BSNP (2006: 12) KKM ditetapkan dengan pertimbangan kompleksitas kompetensi, sumber daya pendukung dalam menyelenggarakan pembelajaran, dan tingkat kemampuan rata-rata siswa. KKM kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dapat ditentukan dengan Batas Lulus

Aktual (BLA). Menurut Sunyoto (2013) Batas Lulus Aktual (BLA) sama dengan rata-rata hasil belajar siswa tambah 0,25 kali standar deviasi hasil belajar. Dengan acuan tersebut, KKM dalam penelitian ini dihitung dengan rumus: KKM sama dengan rata-rata hasil belajar siswa tambah 0,25 kali standar deviasi hasil belajar.

Menurut Masrukan (2014: 18) suatu kelas dikatakan tuntas secara klasikal jika dalam kelas tersebut terdapat sekurang-kurangnya 75% siswa yang mengikuti pembelajaran mencapai kriteria tertentu (KKM). Sehingga dalam penelitian ini kelas dinyatakan tuntas secara klasikal apabila terdapat $\geq 75\%$ siswa yang mencapai KKM.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini dibagi menjadi tiga bagian yaitu bagian awal skripsi, bagian isi skripsi, dan bagian akhir skripsi

- 1) Bagian awal skripsi berisi halaman judul, halaman pengesahan, halaman pernyataan, motto, persembahan, abstrak, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar lampiran.
- 2) Bagian isi skripsi terdiri dari lima bab.

BAB I PENDAHULUAN berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, penegasan istilah, dan sistematika penulisan skripsi.

BAB II LANDASAN TEORI berisi teori-teori yang mendukung dalam penelitian, hipotesis dan kerangka berpikir

BAB III METODE PENELITIAN berisi design penelitian, subjek penelitian dan subjek penelitian, variable penelitian, prosedur penelitian, metode pengumpulan data, instrument penelitian, analisis instrument, dan teknik analisis data.

BAB IV HASIL PENELITIAN berisi tentang analisis hasil penelitian dan pembahasan dari penelitian yang dilakukan.

BAB V PENUTUP berisi tentang simpulan dan saran hasil penelitian.

3) Bagian akhir dari skripsi memuat tentang daftar pustaka dan lampiran

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Belajar dan Pembelajaran

Belajar merupakan proses penting bagi perubahan perilaku setiap orang dan belajar itu mencakup segala sesuatu yang difikirkan dan dikerjakan oleh seseorang. Belajar memegang peranan penting di dalam perkembangan, kebiasaan, sikap, keyakinan, tujuan, kepribadian, dan persepsi orang. Menurut Gagne sebagaimana dikutip oleh Rifa'i & Anni (2012:66), belajar merupakan perubahan disposisi atau kecakapan manusia yang berlangsung selama periode waktu tertentu dan perubahan perilaku itu tidak berasal dari proses pertumbuhan.

Gagne berpendapat bahwa pembelajaran merupakan serangkaian peristiwa eksternal siswa yang dirancang untuk mendukung proses internal belajar. Peristiwa belajar ini dirancang agar memungkinkan siswa memproses informasi nyata dalam rangka mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Rifa'i & Anni, 2012:157).

Belajar dan pembelajaran menjadi kegiatan utama di sekolah. Dalam arti sempit, belajar dan pembelajaran adalah suatu aktivitas dimana guru dan siswa dapat saling berinteraksi. Selama proses pembelajaran, terjadi komunikasi dua arah, antara guru dengan siswanya. Dengan melibatkan siswa dalam pembelajaran, diharapkan dapat menjadikan mereka aktif sehingga terciptalah suasana pembelajaran yang kondusif dan efektif.

2.1.2 Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing

2.1.2.1 Pengertian Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing

Model pembelajaran penemuan terbimbing merupakan pengembangan dari metode penemuan yang dipandu oleh guru. Markaban (2006:15) menyatakan bahwa pembelajaran dengan model ini dapat diselenggarakan secara individual maupun kelompok. Model ini sangat bermanfaat untuk pelajaran matematika. Pembelajaran *discovery* adalah cara penyajian pelajaran yang banyak melibatkan siswa dalam proses-proses mental dalam rangka penemuannya. Pembelajaran *discovery* melibatkan suatu dialog atau interaksi antara siswa dan guru dimana siswa mencari kesimpulan yang diinginkan melalui suatu urutan pertanyaan yang diatur oleh guru (Markaban, 2006: 10). Interaksi dapat pula dilakukan antara siswa baik dalam kelompok-kelompok kecil maupun kelompok besar (kelas).

Dalam melakukan aktivitas atau penemuan dalam kelompok-kelompok kecil, siswa berinteraksi satu dengan yang lain. Interaksi dapat terjadi antar guru dengan siswa tertentu, dengan beberapa siswa, atau serentak dengan semua siswa dalam kelas. Tujuannya untuk saling mempengaruhi berpikir masing-masing, guru memancing berpikir siswa yaitu dengan pertanyaan-pertanyaan terfokus sehingga dapat memungkinkan siswa untuk memahami dan mengkonstruksikan konsep-konsep tertentu, membangun aturan-aturan dan belajar menemukan sesuatu untuk memecahkan masalah.

Menurut Hamalik (2002:134), pembelajaran penemuan terbimbing atau *guided discovery* adalah suatu prosedur mengajar yang menitikberatkan studi individual, manipulasi objek-objek, dan eksperimentasi oleh siswa sebelum membuat generalisasi sampai siswa menyadari suatu konsep. Siswa melakukan *discovery* (penemuan), sedangkan guru membimbing mereka ke arah yang tepat atau benar.

Berdasarkan pendapat di atas, peneliti menyimpulkan bahwa *guided discovery* (penemuan terbimbing) merupakan pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif untuk mencoba menemukan sendiri informasi maupun pengetahuan dengan bimbingan dan petunjuk yang diberikan guru.

2.1.2.2 Sintaks Pembelajaran Penemuan Terbimbing

Sintaks pembelajaran penemuan terbimbing menurut Suprihatiningrum (2013:248) disajikan dalam tabel 2.1.

Tabel 2.1 Tahapan Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing

Fase-fase	Perilaku Guru
Fase 1 Menjelaskan tujuan/ mempersiapkan siswa	Dalam tahap ini guru menyampaikan tujuan pembelajaran serta memotivasi siswa dengan mendorong siswa untuk terlibat dalam kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan.
Fase 2 Orientasi siswa pada masalah	Tahap ini guru menjelaskan masalah sederhana yang berkenaan dengan materi pembelajaran.

Fase 3		Guru dalam tahapan ini membimbing siswa untuk merumuskan hipotesis sesuai
Merumuskan hipotesis		
Fase 4		Guru membimbing siswa melakukan kegiatan penemuan dengan mengarahkan siswa untuk memperoleh informasi yang diperlukan.
Melakukan kegiatan penemuan		
Fase 5		Tahap ini guru membimbing siswa dalam menyajikan hasil kegiatan, merumuskan kesimpulan atau menemukan konsep.
Mempresentasikan Hasil Kegiatan Penemuan		
Fase 6		Guru mengevaluasi langkah-langkah yang telah dilakukan.
Evaluasi		

Pada penelitian ini, pembelajaran penemuan terbimbing dikombinasikan dengan media pembelajaran berbasis android. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.

1. Pendahuluan

- 1) Guru masuk kelas tepat waktu.
- 2) Guru memberi salam dan mengajak siswa berdoa.
- 3) Guru menyiapkan kondisi fisik antara lain buku pelajaran dan media pembelajaran berbasis android.

- 4) Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.
- 5) Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari.
- 6) Guru menyampaikan manfaat pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari,
- 7) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.
- 8) Guru menjelaskan tentang model pembelajaran penemuan terbimbing dikombinasikan dengan media pembelajaran berbasis android yang akan digunakan dalam pembelajaran.
- 9) Guru mengingatkan siswa pada materi sebelumnya.

2. Kegiatan Inti

Fase 1 : Orientasi siswa pada masalah

- 1) Guru mengelompokkan siswa menjadi beberapa kelompok.
- 2) Guru mengajukan permasalahan kontekstual sederhana yang berkaitan dengan segitiga dan siswa mengamati.

Fase 2 : Merumuskan hipotesis

- 3) Guru mengarahkan siswa untuk merumuskan konsep baru berdasarkan konsep yang telah diketahuinya.
- 4) Guru bertanya menggunakan *good question* sedangkan siswa memperhatikan dan menjawab pertanyaan untuk bereksplorasi.
- 5) Guru mempersilahkan siswa untuk bertanya dan mempersilahkan siswa lain untuk memberikan tanggapan. Bila diperlukan, guru memberikan arahan.

Fase 3 : Melakukan kegiatan penemuan

- 6) Guru membagikan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) dan media pembelajaran berbasis android kemudian meminta siswa berkolaborasi untuk menyelesaikan LKS tersebut.
- 7) Guru menjelaskan prosedur kerja sesuai dengan LKS.
- 8) Guru memberi kesempatan siswa untuk berdiskusi kelompok menyusun prakiraan atau hasil dari analisis yang dilakukan.
- 9) Guru berkeliling mencermati siswa bekerja, mencermati dan menemukan berbagai kesulitan yang dialami siswa, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami.
- 10) Guru memberi bimbingan atau arahan berkaitan kesulitan yang dialami siswa secara individu atau kelompok.

Fase 4 : Mempresentasikan hasil penemuan

- 11) Guru memberikan kesempatan kepada beberapa kelompok untuk melaporkan hasil diskusinya di depan kelas.
- 12) Guru memberikan penghargaan berupa tepuk tangan kepada kelompok yang telah melakukan presentasi untuk menghargai prestasi siswa.

Fase 5 : Evaluasi

- 13) Guru dan siswa berkolaborasi dalam mengevaluasi kegiatan pembelajaran

3. Kegiatan Penutup

- 1) Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah didiskusikan.
- 2) Guru memfasilitasi siswa untuk melakukan refleksi tentang pembelajaran yang telah dilakukan dengan bersikap demokratis.
- 3) Guru meminta siswa mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya.
- 4) Guru menutup pembelajaran dengan doa dan mengucapkan salam.

2.1.2.3 Kelebihan dan Kekurangan penemuan terbimbing

Markaban (2006:18) mengemukakan kelebihan dari pembelajaran penemuan terbimbing adalah sebagai berikut:

- a. Siswa dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran yang disajikan.
- b. Menumbuhkan sekaligus menanamkan sikap inquiry (mencari-temukan).
- c. Mendukung kemampuan *problem-solving* siswa.
- d. Memberikan wahana interaksi antar siswa, maupun siswa dengan guru, dengan demikian siswa juga terlatih untuk menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.
- e. Materi yang dipelajari dapat mencapai tingkat kemampuan yang tinggi dan lebih lama membekas karena siswa dilibatkan dalam proses menemukannya.

Markaban (2006:18) mengemukakan kekurangan dari pembelajaran penemuan terbimbing adalah sebagai berikut:

- a. Untuk materi tertentu, waktu yang tersita lebih lama. Tidak semua siswa dapat mengikuti pelajaran dengan cara ini.
- b. Tidak semua topik cocok disampaikan dengan model ini. Umumnya topik-topik yang berhubungan dengan prinsip dapat dikembangkan dengan model penemuan terbimbing.

2.1.2.4 Metode Ekspositori

Menurut Suyitno (2006:4), pembelajaran dengan menggunakan metode ekspositori yaitu cara penyampaian pelajaran dari seorang guru kepada peserta didik di dalam kelas dengan cara berbicara di awal pelajaran, menerangkan materi dan contoh soal disertai tanya jawab.

Tahap perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran dengan metode ekspositori menuntut peran aktif guru yang lebih banyak daripada aktivitas siswa. Pelaksanaan metode ini dimulai dengan berbicara di awal pelajaran, menerangkan materi dan contoh-contoh soal. Siswa tidak hanya mendengarkan penjelasan guru tetapi mengerjakan soal sendiri, saling bertanya, dan mengerjakan bersama teman atau diminta mengerjakan di depan kelas. Guru dapat memeriksa pekerjaan siswa secara individual atau klasikal.

Metode ekspositori memiliki kelebihan dan kekurangan seperti yang diungkapkan Hamruni (2012). Kelebihan metode ekspositori antara lain:

- 1) Guru bisa mengontrol urutan dan keluasan materi pembelajaran.
- 2) Sangat efektif apabila materi pelajaran yang harus dikuasai siswa cukup luas, sementara waktu yang dimiliki terbatas.

3) Dapat digunakan untuk jumlah siswa dan ukuran kelas yang benar.

Sedangkan kekurangan dari metode ekspositori antara lain:

- 1) Hanya mungkin dapat dilakukan terhadap siswa yang memiliki kemampuan mendengar dan menyimak secara baik.
- 2) Tidak mungkin dapat melayani perbedaan setiap individu baik perbedaan kemampuan, pengetahuan, minat, bakat dan gaya belajar.
- 3) Sulit mengembangkan hubungan sosialisasi, hubungan interpersonal, dan berpikir kritis siswa, karena lebih banyak melalui ceramah.
- 4) Lebih banyak komunikasi satu arah sehingga kesempatan untuk mengontrol pemahaman dan pengetahuan siswa terbatas.

2.1.3 Media Pembelajaran

Menurut Mubarok (2015:224), media pembelajaran adalah sarana yang dirancang secara khusus untuk menyampaikan pesan, rangsangan pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan dari pendidik ke peserta didik sehingga terjadi proses pembelajaran.

Menurut Sadiman, dkk (2011:17), secara umum media pendidikan mempunyai kegunaan antara lain : (1) memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalitas (dalam bentuk kata-kata tertulis atau lisan belaka); (2) mengatasi keterbatasan ruang waktu dan daya indra; (3) penggunaan media pendidikan secara tepat dan bervariasi dapat mengatasi sikap pasif anak didik; (4) dengan sifat yang unik pada tiap siswa ditambah lagi dengan lingkungan dan pengalaman yang berbeda, sedangkan kurikulum dan materi pendidikan ditentukan sama untuk setiap

siswa, harus diatasi sendiri. Hal ini akan lebih sulit bila latar belakang lingkungan guru dengan siswa juga berbeda. Masalah ini bisa diatasi dengan media pendidikan.

2.1.3.1 Mobile Learning

Menurut Handayani (2016: 81), *mobile learning* atau *m-learning* merupakan salah satu implementasi dari proses pembelajaran secara modern, di mana mahasiswa dapat melakukan pembelajaran kapanpun dan di manapun. Pendapat yang sama dikemukakan juga oleh Riyanto, dkk (2006: 387), istilah *mobile learning (m-learning)* mengacu kepada penggunaan perangkat IT genggam dan bergerak, seperti PDA, telepon genggam, laptop, dan tablet PC dalam pengajaran dan pembelajaran.

Menurut Putra (2016), dengan menerapkan pembelajaran berbasis Android sebagai media pembelajaran dapat membantu anak-anak dalam belajar dan dapat meningkatkan pola pikir kreatif serta menambah pengetahuan lebih maju pada anak usia dini. Menurut Nasution (2016), strategi pembelajaran berbasis *mobile learning* lebih interaktif, menyenangkan, serta sangat efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran. Aplikasi pendidikan untuk perangkat *mobile* memotivasi siswa dan menarik perhatian mereka sambil memusatkan perhatian pada pemecahan masalah, meningkatkan ingatan, kemampuan membaca dan menulis mereka (Taleb, dkk, 2015: 84). Menurut Shih dan Mills (2007) dalam Wibowo dan Arifudin (2016: 109), penggunaan *m-learning* mempunyai kontribusi positif, yaitu sebagai berikut.

1. *M-learning* membantu peserta didik untuk meningkatkan keterampilan membaca dan menghitung serta mengakui kemampuan yang telah mereka miliki,

2. *M-learning* dapat digunakan untuk mendorong pengalaman belajar mandiri dan kolaboratif (kelompok)
3. *M-learning* membantu peserta didik untuk mengidentifikasi masalah belajar dimana mereka membutuhkan bantuan dan dukungan.
4. *M-learning* membantu untuk mengurangi resistensi terhadap penggunaan teknologi informasi komputer dan dapat membantu menjembatani kesenjangan antara kemampuan pemahaman teknologi ponsel dan komputer.
5. *M-learning* membantu menghilangkan keengganan peserta didik terhadap pengalaman belajar formal.
6. *M-learning* membantu peserta didik untuk lebih fokus belajar dalam waktu yang lebih lama.
7. *M-learning* membantu untuk meningkatkan kepercayaan diri dalam belajar mandiri.

2.1.3.2 Android

Menurut Murya (2014: 3), Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang digunakan untuk telepon seluler (*mobile*) seperti telepon pintar (*smarthphone*) dan komputer tablet (PDA). Pendapat yang sama dikemukakan oleh Tamhane, dkk (2015 : 2), “*Android is a mobile operating system (OS) based on the Linux kernel and currently developed by Google*”.

Android menyediakan platform yang terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri yang digunakan oleh berbagai macam piranti penggerak. Pernyataan tersebut sesuai dengan pernyataan Martono, dkk (2014: 170),

Android menyediakan platform terbuka bagi pengembang untuk membuat aplikasi mereka sendiri agar dapat digunakan oleh beragam perangkat *mobile*. Android dikembangkan oleh Android Inc. Perusahaan ini kemudian dibeli oleh Google pada tahun 2005 (Juhara, 2016: 1).

Android tidak hanya ditujukan untuk ponsel, tetapi juga perangkat elektronik bergerak lainnya. Pada tahun 2012, Android telah digunakan pada peranti-peranti seperti *smarthphone*, *PC tablet*, peranti pembaca buku elektronik, *netbook*, *MP4 player*, dan *TV internet* (Kadir, 2013: 2). Menurut Andreas, dkk (2015: 35), Android memungkinkan penggunanya untuk memasang aplikasi pihak ketiga, baik yang diperoleh dari toko aplikasi seperti Google Play, Amazon Appstore, ataupun dengan mengunduh dan memasang berkas APK dari situs pihak ketiga.

2.1.3.3 App Inventor

2.1.3.3.1 Pengertian App Inventor

Menurut Putra, dkk (2016: 47), App Inventor adalah sebuah aplikasi berbasis web yang dibuat dan dikembangkan oleh Google, dirilis pada 15 Desember 2010, pada awalnya penelitian dilakukan oleh Google dengan tujuan sebagai komputasi pendidikan pada lingkungan pengembangan *online*. Pendapat yang sama dikemukakan oleh Wahana Komputer (2013: 3), App Inventor adalah sebuah pemrograman visual yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi berbasis Android dengan dukungan fitur berupa *drag-drop tool*.

App Inventor menggunakan bahasa pemrograman visual yang mirip dengan *Scratch* atau *GameMaker* yang memungkinkan pengembang untuk fokus pada

perilaku tingkat tinggi dari program mereka daripada mengutak-atik titik koma dan tanda kurung (Gestwicki dan Ahmad, 2011: 56). App Inventor juga sering disebut *visual block programming* karena kita akan melihat, menggunakan, menyusun dan melakukan *drag-drops* blok yang merupakan simbol-simbol perintah dan fungsi *even handler* tertentu dalam membuat aplikasi, dan secara sederhana kita bisa menyebutnya tanpa menuliskan kode program atau *coding less* (Hamdi dan Krisnawati, 2011: 38).

Menurut Amasha dan Al-Omary (2017: 314), dengan alat pemrograman ini (App Inventor), pemrogram dapat menghasilkan dan mengembangkan aplikasi pendidikan untuk ponsel. Untuk mengembangkan sebuah aplikasi Android menggunakan App Inventor, pengembang harus memiliki sebuah *browser* seperti Google Chrome, Mozilla FireFox, dan lain sebagainya seperti yang dikemukakan oleh Meehan dan Sabin (2013: 104), untuk merancang antarmuka pengguna aplikasi dan memutuskan struktur komponen arsitekturnya, pengembang harus menggunakan browser, di mana mereka menjalankan *Designer tool*.

2.1.3.3.2 Design View

Membuat aplikasi Android dengan menggunakan App Inventor terdiri dari dua langkah utama. Yang Pertama ialah menggunakan *Design View* untuk menambahkan komponen-komponen ke dalam projek. Beberapa komponen seperti tampilan, tombol-tombol, dan sebuah tempat untuk memasukkan teks. Dari tampilan ini, didesain *User Interface* atau bagaimana cara aplikasi ini dapat berinteraksi

dengan pengguna. *Design View* terdiri dari lima komponen dasar *palette*, *viewer*, *component*, *media*, dan *properties* (Prasetyo, 2013 : 6).

2.1.3.3.3 Block View

Code block pada App Inventor digunakan untuk melakukan atau mengatur jalannya program. *Code block* merupakan bagian paling penting dalam pemrograman karena *code block* merupakan inti dari pemrograman. *Code block* terdiri dari beberapa grup yang memiliki fungsi berbeda-beda. Grup yang ada pada *Code block* antara lain *control blocks*, *logic blocks*, *math blocks*, *text blocks*, *list blocks*, *colors blocks*, *variables blocks*, dan *procedure blocks* (Prasetyo, 2013 : 6).

2.1.4 Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Menurut Gie sebagaimana dikutip oleh Khabibah (2006:10), ada batasan tentang pemikiran kreatif. Menurut Gie, pemikiran kreatif adalah suatu rangkaian tindakan yang dilakukan oleh orang dengan menggunakan akal budinya untuk menciptakan buah pikiran baru dari kumpulan ingatan yang berisi berbagai ide, keterangan, konsep, pengalaman, dan pengetahuan.

Menurut Munandar (2012:111), falsafah mengajar yang mendorong kreativitas anak secara keseluruhan, adalah sebagai berikut.

- a. Belajar adalah sangat penting dan sangat menyenangkan.
- b. Anak patut dihargai dan disayangi sebagai pribadi yang unik.
- c. Anak hendaknya menjadi pelajar yang aktif.
- d. Anak perlu merasa nyaman dan dirangsang di dalam kelas.
- e. Anak harus mempunyai rasa memiliki dan kebanggaan di dalam kelas.

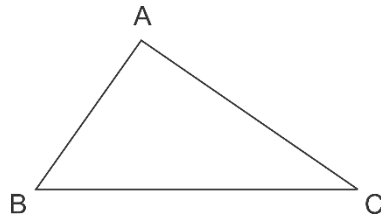
- f. Guru merupakan narasumber, bukan polisi atau dewa.
- g. Guru memang kompeten, tetapi tidak perlu sempurna.
- h. Anak perlu merasa bebas untuk mendiskusikan masalah secara terbuka baik dengan guru maupun dengan teman sebaya.
- i. Kerja sama selalu lebih daripada kompetisi.
- j. Pengalaman belajar hendaknya dekat dengan pengalaman dari dunia nyata.

Selanjutnya pada penelitian ini, untuk menilai kreativitas seseorang, akan dikembangkan alat evaluasi yang dikemukakan oleh Munandar (2012:243) yaitu empat tindakan kreatif dalam kajian matematika yaitu kelancaran menjawab (*fluency*), kelenturan (*flexibility*), orisinalitas dalam berpikir (*originality*), serta kemampuan untuk mengembangkan, memperkaya, memperinci suatu gagasan (*elaboration*).

- a. Aspek *fluency* (berpikir lancar), yaitu kemampuan untuk mengemukakan ide jawaban, pertanyaan, penyelesaian masalah.
- b. Aspek *flexibility* (berpikir lentur), yaitu kemampuan untuk menemukan/ menghasilkan berbagai macam ide, jawaban/pertanyaan yang bervariasi.
- c. Aspek *originality* (berpikir orisinal), yaitu kemampuan untuk menggunakan alternatif cara penyelesaian yang beda dari biasanya.
- d. Aspek *elaboration* (berpikir terperinci), yaitu kemampuan siswa dalam mengembangkan dan memperinci suatu gagasan atau tugas sampai tuntas.

2.1.5 Bangun Datar Segitiga

2.1.5.1 Pengertian dan Unsur Segitiga

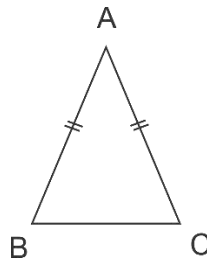


Gambar 2.1 Segitiga ABC

Berdasarkan Gambar 2.1, sisi-sisi yang membentuk segitiga ABC berturut-turut adalah AB , BC , dan AC . Titik A , B , dan C merupakan titik-titik sudut dari segitiga. Menurut Dris dan Tasari (2011: 217) titik-titik sudut dan sisi-sisi suatu segitiga disebut sebagai unsur-unsur pembentuk segitiga. Nuharini & Wahyuni (2008: 234) menyimpulkan bahwa segitiga adalah bangun datar yang dibatasi oleh tiga buah sisi dan mempunyai tiga buah titik sudut.

2.1.5.2 Jenis-Jenis Segitiga Ditinjau dari Panjang Sisi-Sisinya

a. Segitiga Sama Kaki

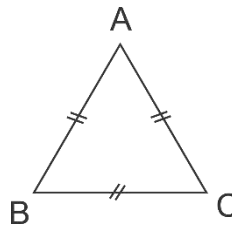


Gambar 2.2 Segitiga sama kaki

Sebuah segitiga dinamakan segitiga sama kaki jika segitiga tersebut mempunyai dua sisi yang sama panjangnya. Pada Gambar 2.2, $\triangle ABC$ adalah segitiga

sama kaki dimana $AB=AC$. Pada gambar 2.2, AB dan AC disebut kaki-kaki segitiga. Tanda // pada Gambar 2.2 menunjukkan panjang sisi yang sama (Dris dan Tasari, 2011: 217).

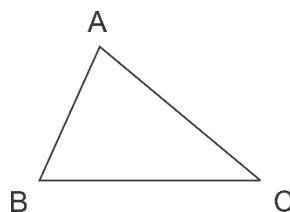
b. Segitiga Sama Sisi



Gambar 2.3 Segitiga sama sisi

Sebuah segitiga dinamakan segitiga sama sisi jika semua sisi segitiga tersebut sama panjangnya. Pada Gambar 2.3, segitiga ABC adalah segitiga sama sisi dimana $AB=AC=BC$. Tanda // menunjukkan panjang sisi segitiga tersebut sama panjang (Dris dan Tasari, 2011: 217).

c. Segitiga Sembarang



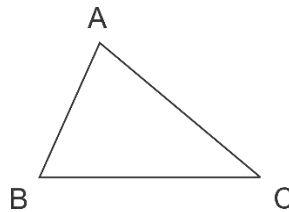
Gambar 2.4 Segitiga sembarang

Sebuah segitiga dinamakan segitiga sembarang jika sisi-sisi segitiga tersebut mempunyai ukuran panjang yang berbeda dan sudut yang berbeda. Pada Gambar 2.4

diketahui bahwa sisi $AB \neq AC \neq BC$ dan sudut $\angle A \neq \angle B \neq \angle C$ (Dris dan Tasari, 2011: 217).

2.1.5.3 Jenis-Jenis Segitiga Ditinjau dari Besar Sudut-Sudutnya

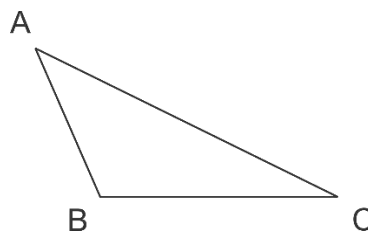
a. Segitiga Lancip



Gambar 2.5 Segitiga lancip

Segitiga lancip adalah segitiga yang besar ketiga sudutnya kurang dari 90° . Pada Gambar 2.5, $\triangle ABC$ adalah segitiga lancip karena $\angle A < 90^\circ$, $\angle B < 90^\circ$, dan $\angle C < 90^\circ$ (Dris dan Tasari, 2011: 218).

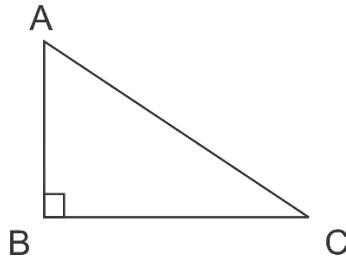
b. Segitiga Tumpul



Gambar 2.6 Segitiga tumpul

Segitiga Siku-Siku Segitiga tumpul adalah segitiga yang besar salah satu sudutnya lebih dari 90° . Pada Gambar 2.6, $\triangle ABC$ adalah segitiga tumpul karena $\angle A > 90^\circ$ (Dris dan Tasari, 2011: 218).

c. Segitiga siku-siku

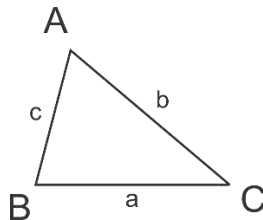


Gambar 2.7 Segitiga siku-siku

Segitiga siku-siku adalah segitiga yang besar salah satu sudutnya adalah 90° . Pada Gambar 2.7, $\triangle ABC$ adalah segitiga siku-siku karena $\angle B = 90^\circ$ (Dris dan Tasari, 2011: 218).

2.1.5.4 Keliling Segitiga

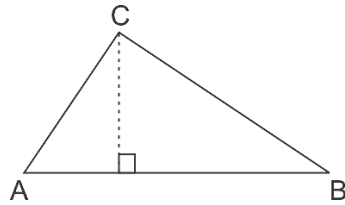
Menurut Nuharini dan Wahyuni (2008 : 246), keliling suatu bangun datar merupakan jumlah dari panjang sisi-sisi yang membatasinya, sehingga untuk menghitung keliling dari sebuah segitiga dapat ditentukan dengan menjumlahkan panjang dari setiap sisi segitiga tersebut.

Gambar 2.8 Segitiga ABC

$$\begin{aligned} \text{Keliling } \triangle ABC &= AB + BC + AC \\ &= c + a + b \\ &= a + b + c \end{aligned}$$

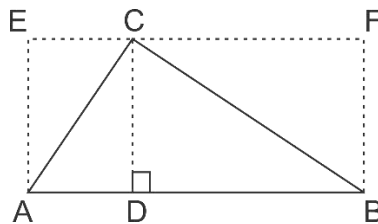
Maka keliling $\triangle ABC$ adalah $a+b+c$. Jadi dapat disimpulkan bahwa suatu segitiga dengan panjang sisi a , b , dan c , kelilingnya adalah $K=a+b+c$.

2.1.5.5 Luas Segitiga



Gambar 2.9 Segitiga ABC

Berdasarkan Gambar 2.9, dalam menentukan luas $\triangle ABC$, dapat dilakukan dengan membuat garis bantuan sehingga terbentuk persegi panjang $ABFE$ seperti pada Gambar 2.10.



Gambar 2.10 Segitiga ABC dan persegi $ABFE$

Diperoleh bahwa $\triangle ADC$ sama dan sebangun dengan $\triangle AEC$ dan $\triangle BDC$ sama dengan sebangun dengan $\triangle BCF$, sedemikian sehingga diperoleh luas $\triangle ADC = 12 \times$ luas persegi panjang $ADCE$ dan luas $\triangle ADC = 12 \times$ luas persegi panjang $BDCF$. Luas $\triangle ABC = \text{luas } 12 \triangle ADC + \text{luas } \triangle BDC = 12 \times \text{luas } ADCE + 12 \times \text{luas } BDCF = 12 \times AD \times CD + 12 \times BD \times CD = 12 \times CD \times (AD + BD) = 12 \times CD \times AB$. Menurut (Nuharini & Wahyuni, 2008 : 247), secara umum luas segitiga dengan panjang alas a dan tinggi t adalah $L = \frac{1}{2} \times a \times t$.

2.2 Kerangka Berpikir

Kemampuan berpikir kreatif merupakan hal yang penting dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika. Dengan kemampuan berpikir kreatif matematis yang tinggi diharapkan dapat meningkatkan nilai belajar siswa pada mata pelajaran matematika. Meskipun demikian, pada kenyataannya tingkat kemampuan berpikir kreatif yang dimiliki siswa masih terbilang rendah. Hal ini mengakibatkan nilai belajar yang diperoleh siswa rendah.

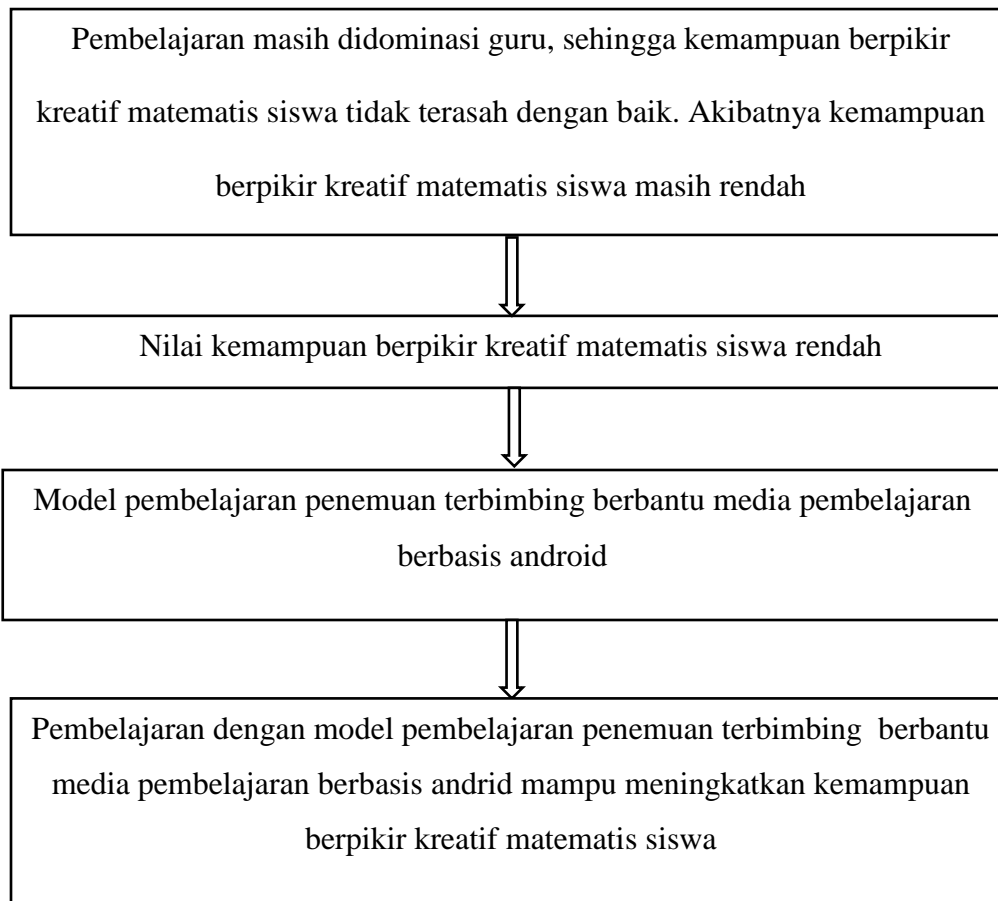
Kemampuan berpikir kreatif siswa harus didukung oleh pembelajaran yang mengaktifkan siswa, hal ini sejalan dengan teori Piaget, Bruner dan Ausubel. Salah satu pembelajaran yang mengaktifkan siswa adalah penemuan terbimbing. Model pembelajaran penemuan terbimbing dengan berbantu media pembelajaran berbasis android diharapkan efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Dengan penerapan pembelajaran penemuan terbimbing berbantu media pembelajaran berbasis android siswa dituntut untuk aktif dan berpikir kreatif dalam pembelajaran karena dalam penemuan terbimbing siswa dilatih untuk berdiskusi kelompok, presentasi di depan kelas dan menanggapi jawaban teman.

Model pembelajaran penemuan terbimbing akan lebih maksimal diterapkan pada pembelajaran dengan menggunakan bantuan media pembelajaran berbasis android. Hal ini sejalan dengan teori Bruner yang mengungkapkan bahwa dalam proses belajar anak sebaiknya diberi kesempatan untuk memanipulasi benda-benda

atau alat peraga yang dirancang secara khusus dan dapat diotak-atik oleh siswa dalam memahami suatu konsep matematika.

Media pembelajaran berbasis android digunakan untuk meningkatkan perhatian dan Pembelajaran masih didominasi guru, sehingga kemampuan berpikir kreatif matematis siswa tidak terasah dengan baik. Akibatnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih rendah.

Berikut ini disajikan kerangka berpikir penelitian dalam bentuk skema



Gambar 2.11 Skema Kerangka Berpikir

2.3 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut.

- a. Nilai kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan model pembelajaran penemuan terbimbing berbantu media pembelajaran berbasis android dapat mencapai ketuntasan klasikal.
- b. Rata-rata nilai kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan pembelajaran model pembelajaran penemuan terbimbing berbantu media pembelajaran berbasis android lebih baik dibandingkan rata-rata nilai kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan metode ekspositori.

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan penelitian diperoleh beberapa simpulan sebagai berikut.

1. Nilai kemampuan Berpikir Kreatif Matematis siswa dengan model pembelajaran penemuan terbimbing berbantu media pembelajaran berbasis android mencapai ketuntasan klasikal.
2. Rata-rata nilai kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan pembelajaran penemuan terbimbing berbantu media pembelajaran berbasis android lebih baik dibandingkan rata-rata nilai kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan metode ekspositori.

5.2 Saran

Berdasarkan simpulan di atas dapat diberikan saran-saran sebagai berikut.

1. Guru dapat menerapkan model pembelajaran penemuan terbimbing berbantu media pembelajaran berbasis android untuk memperbaiki nilai kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.
2. Guru perlu membudayakan siswa dalam lingkungan belajar kreatif dengan cara memberikan pembelajaran dan soal-soal yang menuntut berpikir kreatif, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfieri, L. 2011. Does Discovery-Based Instruction Enhance Learning?. *Journal of Educational Psychology American Psychological Association* Vol. 103, No.1, 1-18
- Amasha, M. A., & Al-Omary, S. (2017). Quizrevision: A Mobile Application using the Google MIT App Inventor Language Compared with LMS. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 313-320.
- Andreas, F., Triyanto, D., & Rismawan, T. (2015). Rancang Bangun Sistem Kontrol dan Pemantauan Lampu Rumah Dengan Smartphone Android Berbasis SMS Gateway dan Mikrokontroler ATMEGA16. *Jurnal Coding, Sistem Komputer Untan*, 33-43.
- Arifin, Z. 2013. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung : Rosda.
- Arikunto, S. 2010. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Gestwicki, P., & Ahmad, K. (2011). App Inventor For Android With Studio-Based Learning. *Journal of Circuits, Systems and Computers*, 55-63.
- Hamalik, O. 2002. *Pendidikan Guru Berdasarkan Pendekatan Kompetensi*. Jakarta : Bumi Aksara
- Hamalik, O. 2002. *Pendidikan Guru Berdasarkan Pendekatan Kompetensi*. Jakarta : Bumi Aksara

- Hamruni. 2012. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Insan Madani
- Handayani, R. D. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Berbasis Mobile Learning Pada Mata Kuliah Optik di FKIP Universitas Jember. *Ta'dib*, 81-85.
- IDC.COM. Smartphone Market Share. Tersedia di <https://www.idc.com/promo/smartphone-market-share/os>. [diakses 20-10-2018].
- Juhara, Z. P. (2016). *Panduan Lengkap Pemrograman Android*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kadir, A. (2013). *From Zero To A Pro Pemrograman Aplikasi Android*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kemendiknas. 2011. *Pendidikan Nilai-nilai Budaya Dan Karakter Bangsa Dalam Pembelajaran Matematika di SMP*. Jogjakarta: Pusat Pengembangan Dan Pemberdayaan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan
- Khabibah, S. 2006. *Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Dengan Soal Terbuka Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Sekolah Dasar*. Disertasi Universitas Negeri Surabaya.
- Kustandi, Cecep., dan Sutjipto, Bambang. (2013). *Media Pembelajaran: Manual dan Digital*. Bogor: Ghalia Indonesia.

- Listiaji, P.2015. *Pengembangan Aplikasi Mobile Learning Sebagai Penunjang Pembelajaran Fisika pada Materi Hukum Gravitasi Newton untuk Siswa Sma*.Skripsi.Semarang. FMIPA Universitas Negeri Semarang
- Markaban. 2006. *Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing Pada Pembelajaran Matematika SMK*. Jogjakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Pendidik Matematika
- Martono, K. T., & Nurhayati, O. D. (2014). Implementation of Android Based Mobile Learning Application As a Flexible Learning Media. *International Journal of Computer Science*, 168-174.
- Meehan, D., & Sabin, M. (2013). QuizPower: A Mobile App with App Inventor and XAMPP. *Proceedings of The 14th Annual ACM SIGITE Conference on Information Technology Education*, 103-108.
- Mubarok, Fajar (2015) *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Mobile Application Menggunakan App Inventor Pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik Untuk Siswa Kelas X Studi Keahlian Tgb Smk Negeri 3 Yogyakarta.*, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Munandar, U. 2012. *Kreativitas&Keberbakatan: Strategi Mewujudkan Potensi Kreatif & Bakat*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Munib, Achmad dkk. 2009. Pengantar Ilmu Pendidikan. Semarang: UPT UNNES Press
- Murya, Y. (2014). *Pemrograman Android Black Box*. Jakarta: Jasakom.

- Nasution, M. I, P. 2016. Strategi Pembelajaran Efektif Berbasis Mobile Learning Pada Sekolah Dasar. *Jurnal Iqra'*, 1(1).
- Prasetyo, A. F. (2013). *App Inventor Bagi Pemula*. Jakarta: FIT Surya University.
- Putra, W. D., Nugroho, A. P, dan Puspitarini, E. W. 2016. Game Edukasi Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini. *Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*.
- Rifa'i, A & Anni, C.T. 2012. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Universitas Negeri Semarang Press.
- Riyanto, B., H., M. T., & Widayati, S. (2006). Perancangan Aplikasi M-Learning Berbasis Java. *Prosiding Konferensi Nasional Teknologi Informasi & Komunikasi untuk Indonesia*, 386-393.
- Russefendi. 2001. *Dasar-dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non-Eksakta Lainnya* Semarang: IKIP Semarang Press.
- Sadiman, A. S., Rahardjo, R., Haryono, A., & Rahardjito. (2011). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: ALFABETA.
- Suherman, *et al.* 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA.

- Suprihatiningrum, Jamil. 2013. *Strategi Pembelajaran*. Jogjakarta: Ar-Ruzz
- Suyitno, Amin. 2006. *Dasar-dasar dan Proses Pembelajaran Matematika*.
Semarang: FMIPA Unnes
- Taleb, Z., Ahmadi, A., & Musavi, M. (2015). The Effect of M-Learning On
Mathematics Learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 83-
89.
- Tamhane, K. D., Wasim, Khan, T., Trubhuwan, S. R., Burke, A. P., & Take, S. B.
(2015). Mobile Learning Application. *International Journal of Scientific
and Research Publications*, 1-4.
- Wahyuni & Nuharini. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya*. Jakarta:
Depdiknas
- Wibowo, E. A., & Arifudin, R. (2016). Aplikasi Mobile Learning Berbasis
Android. *Unnes Journal of Mathematics*, 108-117.