

**PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN ANIMASI
BERBASISS ANDROID MELALUI *SOFTWARE APPY PIE*
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
MATEMATIS**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas Akhir Dan Memenuhi Syarat-Syarat Guna
Mendapatkan Gelar Sajana Pendidikan (S.Pd)**



**Oleh :
SITI NUR'AINI
NPM.1811050482
Pendidikan Matematika**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
TAHUN 1444 H/ 2023 M**

**PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN ANIMASI
BERBASIS ANDROID MELALUI *SOFTWARE APPY PIE*
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
MATEMATIS**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas Akhir Dan Memenuhi Syarat-Syarat Guna
Mendapatkan Gelar Sajana Pendidikan (S.Pd)**



Oleh :

Siti Nur'aini

NPM. 1811050482

PRODI :Pendidikan Matematika

Pembimbing I :Prof. Dr. H. Ruhban Masykur, M.Pd.

Pembimbing II :Dr. Mujib, M.Pd.

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
TAHUN 1444 H/ 2023 M**

ABSTRAK

Kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran matematika merupakan suatu kemampuan yang diperlukan oleh peserta didik sebagai penunjang dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Berdasarkan hasil pra penelitian mata pelajaran matematika bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik di SMA PGRI Katibung masih rendah, dilihat dari proses peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan matematika masih banyak peserta didik yang tidak memperhatikan penjelasan yang disampaikan oleh pendidik sehingga peserta didik belum mampu menyelesaikan masalah matematika dengan baik. Selain itu, kurang bervariasinya model pembelajaran. Dalam mengatasi masalah tersebut, penulis menarapkan media pembelajaran animasi berbasis android melalui *software appy pie*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran animasi berbasis android melalui *software appy pie* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis.

Jenis penelitian ini merupakan penelitian *Quasy Experimental Design*. Teknik pengambilan sampel menggunakan tehnik simple random sampling. Populasi pada penelitian ini adalah peserta didik kelas XI SMA PGRI Katibung dengan Sampel penelitian sebanyak 2 kelas yaitu kelas XI MIPA 1 sebagai kelas eksperimen menggunakan *software appy pie* berbasis android sebagai media pembelajaran dan kelas XI MIPA 2 sebagai kelas control menggunakan model pembelajaran konvensional. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah berupa tes uraian.

Tehnik analisis data menggunakan yaitu uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis menggunakan uji T. Berdasarkan data yang telah didapat maka H_0 diterima dan nilai α kriteria uji = 0,05 yang berarti p-value lebih besar dibandingkan nilai α kriteria uji. Demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh media pembelajaran animasi berbasis android melalui *software appy pie* terhadap berfikir kritis.

Kata Kunci : Media, Video Animasi, Android, Berpikir Kritis

ABSTRACT

The critical thinking ability of students in learning mathematics is an ability needed by students as a support in solving mathematical problems. Based on the results of the pre-research on mathematics subjects that the critical thinking skills of students at SMA PGRI Katibung are still low, seen from the process of students in solving mathematical problems there are still many students who do not pay attention to the explanations conveyed by educators so that students have not been able to solve mathematical problems correctly. Good. In addition, there is less variation in learning models. In overcoming this problem, the author expects Android-based animation learning media through Appy Pie software. The purpose of this study was to determine the effect of Android-based animation learning media through Appy Pie software on mathematical critical thinking skills.

This type of research is Quasy Experimental Design research. The sampling technique uses simple random sampling technique. The population in this study were students in class XI SMA PGRI Katibung with 2 research samples, namely class XI MIPA 1 as an experimental class using appy pie android-based software as a learning medium and class XI MIPA 2 as a control class using conventional learning models. The instrument used to collect data is a description test.

Data analysis techniques are used, namely the normality test, homogeneity test and hypothesis testing using the T test. Based on the data that has been obtained, H_0 is accepted and the value of α test criteria = 0.05 which means the p-value is greater than the value of α test criteria. Thus it can be concluded that there is an influence of Android-based animation learning media through Appy Pie software on critical thinking.

Keywords: Media, Video Animation, Android, Critical Thinking



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Leikol H. Endro Suramin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : **PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN ANIMASI BERBASIS ANDROID MELALUI SOFTWARE APPY PIE TERHADAP KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS MATEMATIS**

Nama : **SITI NUR'AINI**
NPM : **1811050482**
Jurusan : **PENDIDIKAN MATEMATIKA**
Fakultas : **TARBİYAH DAN KEGURUAN**

MENYETUJUI

Untuk Dimunaqosahkan dan Dipertahankan dalam Sidang Munaqosah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Pembimbing I

Pembimbing II


Prof. Dr. H. Rubban Ma'ykur, M. Pd

NIP. 19660402199-031001


Dr. Mujib, M. Pd

NIP. 196911082000031001

Menyetujui,

Ketua Jurusan Pendidikan Matematika


Dr. Bambang Sri Anggoro, M. Pd

NIP. 198402282006041004



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jl. Letkol H. Endro-Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PENGESAHAN

Proposal dengan judul: **PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN ANIMASI BERBASIS ANDROID MELALUI SOFTWARE APPY PIE TERHADAP KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS MATEMATIS.** Disusun oleh **Siti Nur'aini, NPM. 1811050482** Jurusan: **Pendidikan Matematika** telah diseminarkan dalam rangka penyusunan skripsi pada Hari/Tanggal: **Rabu/07 Juni 2023**

TIM MUNAQSAH

Ketua : Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M. Pd (.....)

Sekretaris : Arini Alhaq, M.Pd (.....)

Pembahas Utama : Fredi Ganda Putra, M.Pd (.....)

Pembahas I : Prof. Dr. H. Ruhban Masykur, M.Pd (.....)

Pembahas II : Dr. Mujib, M.Pd (.....)

Mengetahui,

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M. Pd

NIP.196408281988032002

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Siti Nur'aini
NPM : 1811050482
Jurusan : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa sekripsi dengan judul **“PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN ANIMASI BERBASIS ANDROID MELALUI SOFTWARE APPY PIE TERHADAP KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS MATEMATIS”** adalah benar-benar merupakan hasil karya penyusunan sendiri, bukan duplikasi dari karya orang lain kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam *footnote* atau daftar pustaka. Apabila dilain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun.



Bandar Lampung, 07 Juli
2023 Penulis

Siti Nur'aini
NPM. 1811050482

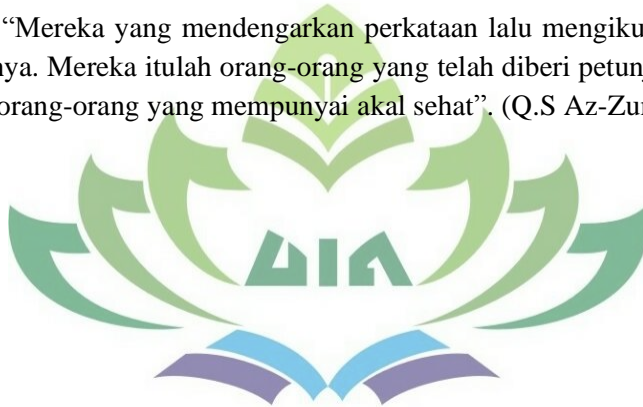
MOTTO

وَعَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ فَقَالَ أَنْبِئُونِي بِأَسْمَاءِ هَؤُلَاءِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ وَعَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ فَقَالَ أَنْبِئُونِي بِأَسْمَاءِ هَؤُلَاءِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ

Artinya: “dan Dia mengajari Adam nama-nama (benda) seluruhnya, kemudian mengemukakannya kepada para Malaikat lalu berfirman: “Sebutkan kepada-Ku nama benda-benda itu jika kamu memang orang-orang yang benar”. (Q.S Al-Baqarah : 31).

الَّذِينَ يَسْتَمِعُونَ الْقَوْلَ فَيَتَّبِعُونَ أَحْسَنَهُ أُولَئِكَ الَّذِينَ هَدَاهُمُ اللَّهُ وَأُولَئِكَ هُمْ الْأُولِيَاءِ

Artinya: “Mereka yang mendengarkan perkataan lalu mengikuti apa yang paling baik di antaranya. Mereka itulah orang-orang yang telah diberi petunjuk oleh Allah dan mereka itulah orang-orang yang mempunyai akal sehat”. (Q.S Az-Zumar : 18).



PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur, penulis mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tuaku tercinta, Bapak Sumaidi dan Ibu Fitri Romadoni yang senantiasa mendo'akanku, memberikan dukungan dan cinta kasih yang tidak terhingga. Terimakasih untuk segala pengorbanan dalam mendidik, menjangaku dan membiayaiku hingga aku bisa mendapatkan gelar sarjana. Semoga Bapak dan Mamah selalu diberikan kesehatan, kebahagiaan dan dipertemukan kembali di surga-Nya.
2. Adik-adikku tercinta, Meli Setiani, Calista Triana Sari dan Taufiq Ramadi terimakasih atas dukungan dan kasih sayang yang diberikan selama ini. Semoga kita selalu rukun dan menjadi anak yang soleh dan solehah serta kenamggaan orang tua.
3. Kakek dan Nenekku tercinta, Bapak Sugiyono dan Ibu Sumilah. Terucap selalu rasa syukur atas do'a, motivasi dan kasih sayang yang selalu diberikan dengan tulus untuk menjadikanku seseorang yang kuat dan juga tegar dalam mencapai cita-cita. Dan tidak lupa juga terima kasih untuk Habibi Albi (Muhammad Rohim) yang selalu memberikan motivasi, dukungan, kasih sayang dan juga memberikan keyakinan bahwa disetiap ujian pasti ada maknanya, terima kasih telah menyayangiku dengan tulus. Serta tidak lupa pula terucap terima kasih teruntuk Kakakku Arsim. Yang selalu memberikan motivasi, dukungan, kasih sayang dan telah membiayaiku hingga mendapat gelar sarjana.
4. Almamater tercinta Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.



RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Siti Nur'aini, lahir di Jambi, 22 September 1999. Penulis merupakan anak pertama dari empat bersaudara dari pasangan Bapak Sumaidi dan Ibu Fitri Romadoni. Penulis mengawali pendidikan mudari dari SDN 1 Sukatani Kecamatan Kalianda Kabupaten Lampung Selatan dan lulus pada tahun 2012, kemudian melanjutkan pendidikan di MTs El Nur El Kasysyaf Sukatani Kecamatan Kalianda Kabupaten Lampung Selatan dan lulus pada tahun 2015. Semasa di sekolah menengah pertama penulis aktif dalam kegiatan ekstrakurikuler sekolah yaitu sebagai anggota Pramuka serta berpartisipasi dalam kegiatan perlombaan. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di MAN 1 Lampung Selatan. Penulis juga aktif dalam kegiatan ekstrakurikuler yaitu OSIS, Pramuka, PMR dan UKS. Serta berpartisipasi dalam berbagai perlombaan Pramuka, perlombaan PMR dalam rangka HUT PMI Ke-72 dan meraih juara 1 serta predikat juara umum tingkat Kabupaten Lampung Selatan pada tahun 2017.

Penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung pada tahun 2018 sebagai mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika melalui jalur UM-PTKIN. Penulis berpartisipasi dalam UKM KOPMA, HIMATIKA dan juga PMII. Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Sukatani Kecamatan Kalianda Kabupaten Lampung Selatan pada tahun 2021. Kemudian penulis melaksanakan PPL di SMA Al-Azhar Bandar Lampung pada tahun 2021 dan lulus dari Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung pada tahun 2023.

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh.


Alhamdulillah segala puji syukur bagi Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Pengaruh Media Pembelajaran Animasi Berbasis Android Melalui Software Appy Pie Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Matematis”** sebagai persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam ilmu matematika. Selama dalam menyelesaikan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M. Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Dr. Bambang Sri Anggoro selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
3. Prof. Dr. H. Ruhban Masykur, M. Pd selaku pembimbing I dan Dr. Mujib, M. Pd selaku pembimbing II yang telah membimbing, mengarahkan, meluangkan waktu dan memotivasi penulis dengan sabar dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen serta Staff Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan bantuan selama masa perkuliahan dan penyelesaian skripsi ini.
5. Ismail, SE. MM selaku Kepala SMA PGRI Katibung dan Widuri Suci, S. Pd selaku guru matematika yang telah memberikan izin dan membantu penulis selama pelaksanaan penelitian.
6. Bapak dan Ibu Guru serta Staff di SMA PGRI Katibung dan peserta didik kelas XI SMA PGRI Katibung.
7. Sahabat-sahabatku (Muhammad Rohim, Sri Wulandari dan Jeni Safitri) terimakasih selalu ada menemani dikala suka maupun duka, memberikan semangat dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Teman-teman seperjuangan kelas H Jurusan Pendidikan Matematika angkatan 2018 terimakasih atas kebersamaan dan semangat yang telah diberikan selama perkuliahan.
9. Kelompok KKN Desa Sukatani Kecamatan Kalianda Kabupaten Lampung Selatan dan kelompok PPL SMA Al-Azhar Bandar Lampung, terimakasih untuk kebersamaan dan semangat yang telah diberikan.
10. Terimakasih kepada semua orang baik dan pihak yang telah terlibat dalam membantu penulisan menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT selalu senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua dan membalas setiap kebaikan yang kalian berikan. Mudah-mudahan skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk kita semua. Aamiin.

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh.

Bandar Lampung, 07 Juli
2023 Penulis



Siti Nur'aini
NPM. 1811050482



DAFTAR ISI

COVER	
HALAMAN JUDUL	ii
PERSETUJUAN	v
PENGESAHAN	vi
ABSTRAK	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN	vii
MOTTO	viii
PERSEMBAHAN	ix
RIWAYAT HIDUP	x
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Penegasan Judul	1
B. Latar Belakang Masalah	1
C. Identifikasi Dan Batasan Masalah	7
1. Identifikasi Masalah	7
2. Batasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	8
1. Secara Teoritis	8
2. Praktis	8
G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan	8
H. Sistematika Pembahasan	10
BAB II LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS	
A. Teori Yang Digunakan	12
1. Media Pembelajaran	12
2. Media Animasi	18
3. Android	18
4. Sejarah <i>Appy Pie</i>	19
5. Kemampuan Berfikir Kritis	21
6. Model Problem Based Learning	25
7. Model Konvensional	25

B. Pengajuan Hipotesis	28
1. Hipotesis Penelitian	28
2. Hipotesis Statistik	28
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat Penelitian	29
1. Waktu Penelitian	29
2. Tempat Penelitian	29
B. Pendekatan dan Jenis Penelitian	29
C. Populasi, Sampel dan Teknik Pengumpulan Data	31
1. Populasi	31
2. Sampel	31
3. Teknik Pengumpulan Data	32
D. Definisi Operasional Variabel	33
1. <i>Software Appy Pie</i> Berbasis Android sebagai Media Pembelajaran	33
2. Kemampuan Berfikir Kritis	34
E. Instrumen Penelitian dan Pengumpulan Data	34
1. Test Kemampuan Berfikir kritis	34
F. Uji Coba Instrumen Penelitian	36
1. Uji Validitas	36
2. Uji Reliabilitas	37
3. Uji Tingkat Kesukaran	37
4. Uji Daya Beda	38
G. Teknik Analisis Data	39
1. Uji Prasyarat	39
2. Uji Hipotesis	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Analisis Hasil Uji Coba Instrumen	42
1. Uji Validasi	44
2. Uji Tingkat Kesukaran	45
3. Uji Daya Beda	45
4. Uji Reliabilitas	46
5. Kesimpulan Hasil Uji Coba	47
B. Analisis Data Hasil Penelitian	45
1. Deskripsi Data	47
2. Pengujian Prasyarat Analisis Data	48
3. Uji Hipotesis <i>Independent Sample t-Test</i> (Uji T)	49
C. Pembahasan	48
1. Berdasarkan Hipotesis Statistik	50
2. Berdasarkan Proses Lapangan	51

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan 57

B. Saran..... 57

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Hasil Kemampuan Berfikir Kritis Kelas XI MIPA di SMA PGRI Katibung .	5
Tabel 2.1 Perkembangan Sistem Operasi Android	19
Tabel 2.2 Kelemahan dan Kelebihan <i>Problem Based Learning</i>	26
Tabel 3.1 Desain Penelitian	30
Tabel 3.2 Distribusi Populasi Siswa Kelas XI SMA PGRI Katibung	31
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Berfikir Kritis	34
Tabel 3.4 Pedoman Penskoran Kemampuan Berfikir Kritis	35
Tabel 3.5 Kriteria Indeks Kesukaran Butir Tes	38
Tabel 3.6 Indeks Daya Pembeda	39
Tabel 4.1 Validitas Konstruk Uji Coba Soal	42
Tabel 4.2 Tingkat Kesukaran Butir Soal	43
Tabel 4.3 Daya Beda Butir Soal	44
Tabel 4.4 Uji Reliabilitas Kemampuan Berfikir Kritis	44
Tabel 4.5 Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Berfikir Kritis	45
Tabel 4.6 Deskripsi Data Skor <i>Posttest</i> Kemampuan Berfikir Kritis	46
Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas	46
Tabel 4.8 Hasil Uji Homogenitas	47
Tabel 4.9 Hasil Uji T	48



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Jawaban Pra Penelitian Peserta Didik	6
Gambar 2.1 Abinav Girdhar (Pendiri <i>Appy Pie</i>).....	20



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Nama Responden Uji Coba Tes Kemampuan Berfikir Kritis	65
Lampiran 2 Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen.....	66
Lampiran 3 Daftar Nama Siswa Kelas Kontrol	67
Lampiran 4 Tes Soal Uji Coba Kemampuan Berfikir Kritis Turunan Fungsi Aljabar ..	68
Lampiran 5 Alternatif Jawaban Tes Soal Uji Coba Kemampuan Berfikir Kritis Turunan Fungsi Aljabar.....	69
Lampiran 6 Kisi-Kisi Tes Soal Uji Coba Kemampuan Berfikir Kritis	75
Lampiran 7 Analisis Uji Validasi Soal Uji Coba Kemampuan Berfikir Kritis	77
Lampiran 8 Analisis Uji Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba Kemampuan Berfikir Kritis	79
Lampiran 9 Analisis Uji Daya Beda Soal Uji Coba Kemampuan Berfikir Kritis	81
Lampiran 10 Analisis Uji Reliabilitas Soal Uji Coba Kemampuan Berfikir Kritis.....	83
Lampiran 11 Kesimpulan Uji Coba Soal Kemampuan Berfikir Kritis	85
Lampiran 12 <i>Posttest</i> Kemampuan Berfikir Kritis Turunan Fungsi Aljabar	86
Lampiran 13 Kunci Jawaban <i>Posttest</i> Kemampuan Berfikir Kritis Turunan Fungsi Aljabar.....	87
Lampiran 14 Kisi-Kisi Tes Soal Kemampuan Berfikir Kritis.....	92
Lampiran 15 Data Hasil <i>Posttest</i> Kemampuan Berfikir Kritis.....	94
Lampiran 16 Hasil Uji Prasyarat	98
Lampiran 17 Hasil Uji Hipotesis	100
Lampiran 18 SILABUS.....	101
Lampiran 19 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen.....	121
Lampiran 20 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol	147
Lampiran 21 Dokumentasi	169

BAB I PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Pengaruh media pembelajaran animasi berbasis android melalui *software appy pie* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis. Peneliti mengambil judul tersebut karena saat ini hampir semua aktivitas manusia termasuk siswa dikendalikan dengan penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) dan agar dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada materi turunan fungsi aljabar serta agar mendapatkan media pembelajaran berbasis android yang cocok untuk digunakan melalui perangkat. Peneliti juga mengkaji permasalahan yang muncul akibat penggunaan android bagi siswa, bahkan banyak siswa yang masih belum memahami penggunaan dan pemanfaatannya untuk pembelajaran. Demikian penelitian terkait media pembelajaran animasi berbasis android, peneliti mengoptimalkan fungsi dan internet sebagai media pembelajaran berbasis android.

B. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan manusia, karena dengan pendidikan manusia memperoleh pengetahuan, keterampilan dan nilai-nilai. Dengan pendidikan kualitas sumber daya manusia dapat ditingkatkan sehingga dapat membawa bangsa Indonesia ke arah yang lebih baik. Untuk membentuk generasi muda Indonesia yang berkualitas dan berdaya saing, diperlukan pendidikan yang baik serta menjadikan sumber daya manusia yang berguna bagi dirinya, masyarakat, Bangsa dan Negara. Sebagaimana dijelaskan dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional: "Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, Bangsa, dan Negara."¹

Al-Qur'an surah Al-Baqarah ayat 31, Allah SWT. Menunjukkan bahwa Allah telah memberikan pendidikan kepada Nabi Adam AS ketika dia menciptakannya, ayat tersebut berbunyi:

وَعَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ فَقَالَ أَنْبِئُونِي بِأَسْمَاءِ هَؤُلَاءِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ وَعَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ فَقَالَ أَنْبِئُونِي بِأَسْمَاءِ هَؤُلَاءِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ

¹ Abdullah Idi, *Pengembangan Kurikulum Teori & Praktik*, Jakarta: Rajawali Persada. (2016). hal. 275.

*Artinya: “dan Dia mengajari Adam nama-nama (benda) seluruhnya, kemudian mengemukakannya kepada para Malaikat lalu berfirman: “Sebutkan kepada-Ku nama benda-benda itu jika kamu memang orang-orang yang benar”.*²

Pendidikan yang diberikan oleh Allah SWT., Nabi Adam AS adalah dengan memberikan pengajaran tentang nama-nama benda. Pentingnya pendidikan agar menjadi bekal yang diberikan oleh Allah SWT. kepada Nabi Adam AS pada saat Ia awalnya diciptakan sehingga Ia memiliki keutamaan para Malaikat. Tidak berbeda dengan saat itu, pendidikan kini juga menjadi bekal bagi manusia untuk mampu bertahan di tengah perkembangan dan tantangan masa depan yang semakin dinamis dan kompetitif. Pendidikan dapat membawa manusia menjadi sumber daya yang lebih berkualitas secara fisik, mental dan spiritual. Untuk membentuk manusia yang berkualitas, tentunya diperlukan pendidikan yang berkualitas dalam segala aspek.³

Salah satu penunjang untuk mendapatkan pendidikan yang berkualitas adalah dengan memanfaatkan teknologi yang ada dan selalu mengikuti kemajuan dan perkembangan zaman. Pergeseran paradigma pendidikan mulai terlihat. Penggunaan batu tulis sebagai alat untuk menulis telah bergeser ke arah sabak digital. Pendidikan abad 21 yang menuntut pendidik untuk siap menghadapi generasi milenial, yaitu generasi yang lebih cepat dari apa yang diajarkan mengenai pemanfaatan teknologi. Salah satu pemanfaatan teknologi dalam pendidikan adalah dengan mencari materi pembelajaran yang dapat dengan mudah dicari di internet.

Kemajuan teknologi dan informasi telah mengubah cara orang dalam belajar. Kecanggihan teknologi memberikan respon yang besar dalam memainkan peran penting mencerdaskan anak bangsa. Jadi teknologi harus dimanfaatkan semaksimal mungkin untuk menciptakan pendidikan yang lebih baik. Kecanggihan teknologi dapat digunakan dalam proses pembelajaran baik dalam mengembangkan perangkat pembelajaran maupun media pembelajaran.

Pendidikan yang baik didukung oleh beberapa faktor yang mendukung proses pembelajaran. Diantara faktor tersebut adalah kelengkapan buku teks, ketepatan kurikulum dan penggunaan media yang tepat. Namun tampilan buku yang kurang menarik dan volume buku yang banyak menyebabkan siswa malas untuk membaca. Buku panduan hanya dibuka selama jam pelajaran. Begitu juga dengan gaya hidup siswa yang cenderung menjadikan *Smartphone* sebagai kebutuhan pokok, sudah banyak dijumpai di sekolah-sekolah, termasuk jenjang Sekolah Dasar. Untuk menjawab permasalahan yang diakibatkan oleh pesatnya kemajuan teknologi, guru harus menciptakan inovasi terbaru untuk memudahkan siswa agar dapat belajar dimana saja

² Departemen Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, Bandung: Diponegoro, 2015, hal. 14.

³ Abdullah Idi, *Op. Cit*, hal.269.

dan kapan saja tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu dengan mudah dan terjangkau. Sehingga siswa lebih tertarik untuk belajar.

Berkaitan dengan permasalahan tersebut, penelitian ini memberikan solusi inovatif yang efektif dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Adapun inovatif, yaitu media pembelajaran berbasis Teknologi dan Komunikasi (TIK). Pasalnya, guru, orang tua dan siswa yang akrab dengan dunia teknologi membuat dunia ini mudah diterima dan menyenangkan untuk digunakan siswa dalam belajar. Media pembelajaran ini diwujudkan dalam bentuk aplikasi android. Konsep pembelajaran menggunakan aplikasi android diharapkan dapat membantu guru memenuhi tuntutan kemajuan teknologi dan menjadikan media pembelajaran lebih menarik dikemas dalam bentuk aplikasi Android.

Pembelajaran matematika SMA berorientasi pada pencapaian tujuan pembelajaran matematika. Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran matematika, menjelaskan hubungan antar konsep dan menerapkan atau menerapkan algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.⁴ Dalam mempelajari matematika, siswa terlebih dahulu harus memahami materi matematika agar dapat menerapkan pembelajaran di dunia nyata dan mampu mengembangkan kemampuan lain yang menjadi tujuan pembelajaran matematika. Namun pada kenyataannya pemahaman matematika siswa masih rendah. Rendahnya pemahaman materi matematika membuat siswa kesulitan untuk menyelesaikan masalah lain yang lebih rumit, salah satunya adalah materi turunan fungsi aljabar.

Materi turunan fungsi aljabar merupakan salah satu materi yang menyajikan banyak konsep yang mendalam dan abstrak. Sari, dkk dalam penelitiannya menyatakan bahwa kemampuan memahami matematika di SMA mengungkapkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami materi turunan dan menerapkannya dalam pemecahan masalah.⁵ Hal ini dapat dipengaruhi oleh proses pembelajaran di kelas. Diantaranya, cara guru mengajar yang monoton membuat siswa merasa bosan saat melakukan kegiatan pembelajaran.⁶ Proses pembelajaran masih berpusat pada guru sehingga peran aktif atau partisipasi siswa masih kurang.⁷ Faktor lain yang berkontribusi menurut Subramaya dan Alireza Farahani mengungkapkan "*Classroom*

⁴ (N.D) Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No.58 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah.

⁵ Sari, R. U. Analisis Kemampuan Siswa Dalam Memenuhi Materi Turunan Kelas XI IPS SMAN 1 Pariaman. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 2014. 3(3). 22-25.

⁶ Astuti, I. A. D., Dasmo, dan Sumarni, R. A. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Dengan Menggunakan Aplikasi Appy Pie di SMK Bina Mandiri Depok. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 2018. 24(2). 269-701.

⁷ Sari, R. U. *Op Cit*.

times are only limited and certain content is covered in the available times".⁸ Pembelajaran di kelas dibatasi oleh waktu. Dengan keterbatasan waktu belajar di kelas, siswa kesulitan memahami konsep materi yang begitu banyak. Oleh karena itu, guru diharapkan mampu menyajikan materi pelajaran secara efektif dengan memanfaatkan waktu yang tersedia. Salah satu upaya untuk meningkatkan efektivitas proses pembelajaran dan penyampaian isi pembelajaran berbasis teknologi masih jarang diterapkan di sekolah, padahal pada era sekarang perkembangan teknologi semakin pesat. Salah satu teknologi yang sudah tidak asing lagi bagi siswa adalah *Smartphone*. Sistem operasi yang umum digunakan pada *Smartphone* adalah *android*.

Media pembelajaran harus dikemas semenarik mungkin agar siswa dapat dengan mudah memahami suatu materi. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan rendahnya minat siswa dalam membawa buku ke sekolah adalah dengan pengembangan media berupa buku saku. Namun buku saku memiliki kelemahan yaitu kurang praktis saat dibawa kemana-mana. Oleh karena itu, bahan ajar yang tepat yang dapat menunjang pembelajaran siswa sesuai perkembangan zaman adalah media pembelajaran *appy pie* berbasis *android*. Minimnya ragam media yang didistribusikan bukan semata-mata kesalahan guru, tetapi karena guru tidak mengoptimalkan perkembangan teknologi.

Pembuatan media pembelajaran berbasis *Android* yang mudah digunakan dan diterapkan adalah *appypie*. *Appy pie* adalah *website* yang menyediakan template untuk membuat aplikasi *Android* secara gratis dan berbayar. Keunggulan *appy pie* adalah berisi konten multimedia seperti video pembelajaran, animasi, kuis dan evaluasi. Penyajian materi yang berisi konten multimedia seperti video dan animasi bertujuan untuk meningkatkan minat dan konsentrasi siswa dalam memahami materi yang disajikan. Media pembelajaran berbasis *android* yang dikembangkan selain menyajikan materi pelajaran juga disertai dengan latihan soal baik secara individu maupun kelompok untuk memperkuat pemahaman siswa terhadap materi matematika pada pokok bahasan turunan aljabar berbasis *android* yang akan meningkatkan berpikir kritis siswa, keterampilan dalam belajar dan belajar di kelas menjadi efektif.⁹

Media animasi adalah gerakan suatu objek atau gambar sehingga dapat berubah posisi. Selain gerak benda dapat mengalami perubahan bentuk dan warna. Media animasi dalam pembelajaran berfungsi untuk menarik perhatian siswa untuk belajar sehingga dapat memberikan pemahaman yang lebih cepat. Siswa yang belajar dengan media animasi memiliki pandangan yang positif sehingga minat belajar siswa meningkat.¹⁰ Media animasi dapat membantu siswa memahami materi yang sulit

⁸ Subramaya, S. R. dan Farahmi, A. Design of a *Smartphone* App for Learning Concept in Mathematics and Engineering. *International Journal Of Innovation Science*. 2012. 4(3).

⁹ Subramaya, S. R. dan Farahmi, A. *Op Cit*. hal. 173-183.

¹⁰ Hasrul. "Desin Media Pembelajaran Animasi Berbasis Adobe Flash CS3 Pada Mata Kuliah Instalasi Listrik 2". *Jurnal MEDTEK*. 2011. 3(2).

disampaikan oleh guru. Pandangan positif siswa terhadap media animasi terkait pemahaman materi dapat dilihat dari hasil belajarnya. Hasil belajar yang menggunakan media animasi lebih efektif dibandingkan yang tidak menggunakan media animasi. Efektif dalam hal ini berarti mampu meningkatkan hasil belajar dibandingkan tanpa menggunakan media animasi.¹¹

Berdasarkan penjelasan tersebut siswa belum mengoptimalkan penggunaan *smartphone* untuk mengatasi kesulitan belajar. Masih banyak siswa yang menggunakan *smartphone* hanya untuk mengakses media sosial, aplikasi *messaging* dan *entertainment* bahkan aplikasi *game*. Pengembangan yang menggunakan *smartphone* sebagai media pembelajaran *appy pie* dirasa perlu untuk memudahkan siswa belajar dimana saja dan kapan saja serta untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa dalam sistem regulasi abstrak.

Peneliti melakukan pra penelitian dengan memberikan soal pretest pada pembelajaran matematika untuk mengetahui didik kelas X IPA SMA PGRI Katibung peneliti menggunakan soal yang diperoleh dari tes kemampuan berpikir kritis pada materi persamaan linear tiga variabel (SPLTV) yang berjudul analisis kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI di SMA PGRI Katibung hasil dari pretest yang diberikan peneliti menunjukkan permasalahan mengenai kemampuan berpikir kritis di SMA PGRI Katibung. Berdasarkan pra penelitian yang dilakukan oleh peneliti bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik di MIPA SMA PGRI Katibung masih tergolong rendah, seperti dapat dilihat dari tabel di bawah ini.

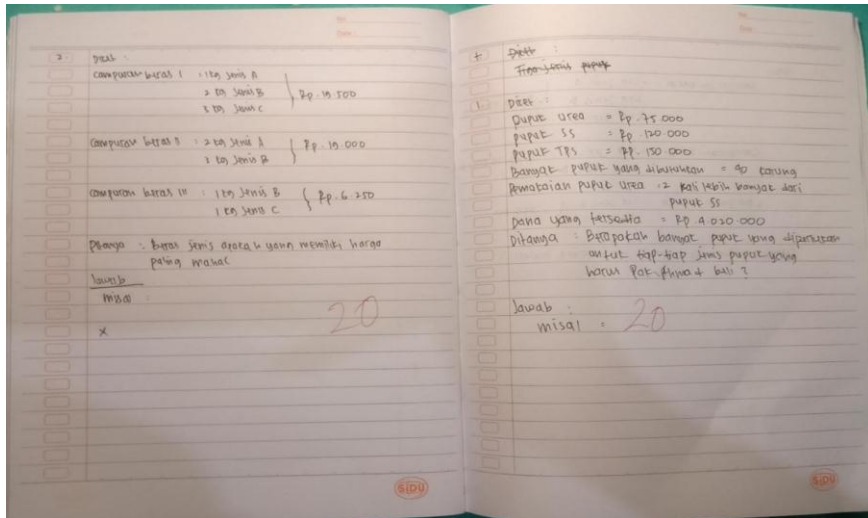
Tabel 1.1
Hasil Kemampuan Berpikir Kritis
Kelas XI MIPA di SMA PGRI Katibung

No	Kelas	Nilai		Jumlah
		$x < 70$	$x > 70$	
1	XI MIPA 1	21	3	24
2	XI MIPA 2	18	7	25

Tabel 1.1 terlihat bahwa KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) di SMA PGRI Katibung adalah 70. Berdasarkan hasil tes yang diberikan dapat diketahui 49 peserta didik belum memenuhi KKM. Tabel di atas menunjukkan bahwa berpikir kritis peserta didik masih di bawah persentase nilai ketuntasan peserta didik atau KKM. Kemampuan berpikir kritis peserta didik masih rendah dan jauh dari yang diharapkan. Salah satu penyebabnya adalah karena kurang variasi media yang digunakan, sehingga banyak peserta didik yang gagal dalam menyelesaikan soal, khususnya soal yang berbentuk

¹¹ Yulistira, T. H. Antonius, T. W. Dan Nurwachid, B. S. Efektifitas Penerapan Pembelajaran Hiperteks Berbasis Animasi Terhadap Hasil Belajar Struktur Atom. *Chemistry In Education*. 2012. hal. 57-60.

cerita. Hal ini ditunjukkan melalui jawaban peserta didik dalam menjawab soal berpikir kritis yang diberikan oleh peneliti:



Gambar 1.1
Jawaban Pra Penelitian Peserta Didik

Pada Gambar 1.1 terlihat bahwa peserta didik masih kesulitan dalam menemukan solusi untuk menyelesaikan permasalahan. Peserta didik belum mampu menggunakan konsep dan belum mampu mengemukakan pandangan yang fleksibel sesuai dengan konteks terhadap permasalahan yang dihadapi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Suci Widuri, S.Pd selaku guru mata pelajaran matematika kelas XI SMA PGRI Katibung yang dilaksanakan pada febuari 2022, sebagian besar peserta didik di SMA PGRI Katibung kurang menyukai mata pelajaran matematika karena beranggapan bahwa mata pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sulit dipahami, begitupun dengan kemampuan berpikir kritis sebagian besar peserta didik masih kurang baik. Peserta didik masih kesulitan menghubungkan matematika dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan dalam belajar dan menurunnya semangat belajar mereka terutama dalam memahami berpikir kritis.

Oleh karena itu melalui tugas akhir ini dengan melihat permasalahan yang terjadi di lapangan, peneliti akan menerapkan media pembelajaran *Appy Pie* berbasis android dengan mengoptimalkan *smartphone* dan bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa setelah menerapkan media pembelajaran tersebut. Peneliti mengangkat judul “Pengaruh Media Pembelajaran Animasi Berbasis Android Melalui *Software Appy Pie* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis”.

C. Identifikasi Dan Batasan Masalah

1. Identifikasi Masalah

- a. Siswa sangat aktif dalam menggunakan *smartphone* dalam kehidupan sehari-hari.
- b. Kurangnya minat belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika
- c. Beberapa guru pengajar masih menggunakan metode ceramah dan menulis di papan tulis (monoton) yang tidak melibatkan siswa secara aktif.
- d. Minimnya media pembelajaran yang digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran
- e. *Software appy pie* berbasis android sebagai media pembelajaran yang diterapkan di kelas XI SMA PGRI Katibung

2. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Tidak tepatnya media yang digunakan dalam proses pembelajaran sehingga berdampak pada proses pembelajaran yang kurang efektif.
- b. Perlu diterapkannya media pembelajaran animasi berbasis android melalui *Software Appy Pie* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada Turunan Fungsi Aljabar.
- c. Penelitian ini difokuskan pada penerapan media pembelajaran animasi berbasis Android melalui *Software Appy Pie*.
- d. Penelitian ini dibatasi pada penggunaan media pembelajaran berupa animasi berbasis android melalui *Software Appy Pie* untuk mata pelajaran matematika khususnya pada materi turunan fungsi aljabar.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari hasil identifikasi masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut: “Apakah terdapat pengaruh media pembelajaran animasi berbasis android melalui *software appy pie* terhadap kemampuan berfikir kritis matematis?”

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah dijelaskan diatas, maka tujuan dalam penelitian ini untuk mengetahui: “Pengaruh media pembelajaran animasi berbasis android melalui *software appy pie* terhadap kemampuan berfikir kritis matematis.”

F. Manfaat Penelitian

1. Secara Teoritis

Hasil penelitian ini dapat menambah wawasan ilmiah dan kemajuan pola pikir peneliti pembaca mengenai implementasi pembelajaran animasi berbasis android melalui *Software Appy Pie*.

2. Praktis

- a. Memberikan pengetahuan dan pemahaman bagi peneliti saat mengembangkan media pembelajaran animasi berbasis android melalui *Software Appy Pie*.
- b. Bagi siswa, membantu siswa untuk lebih memahami materi turunan dari fungsi aljabar guna meningkatkan kemampuan berpikir kritis dengan menggunakan media pembelajaran yang lebih menarik, efektif dan efisien.
- c. Bagi guru, sebagai media pembelajaran untuk memudahkan guru dalam menjelaskan materi pembelajaran.
- d. Bagi sekolah, membuat media pembelajaran berbasis android melalui *Software Appy Pie*, sebagai masukan dalam mengembangkan program untuk meningkatkan kualitas sekolah dan kinerja guru.

G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan

Penulisan atau penelitian terkait aplikasi android sudah pernah dilakukan sebelumnya. Di era sekarang ini, kemajuan teknologi semakin pesat yang membuat hampir semua manusia ingin mengembangkannya agar dapat memanfaatkan teknologi yang ada. Penulisan dan penelitian ini mampu menambah pengetahuan guru dalam memanfaatkan teknologi dengan lebih baik khususnya dalam bidang pendidikan dan juga minat siswa dalam belajar. Pustaka yang mendasari penelitian ini adalah hasil karya terkait penggunaan aplikasi Android dalam pembelajaran melalui *Software Appy Pie*. Berikut beberapa penulis dan peneliti yang telah mengadopsi aplikasi Android melalui *Software Appy Pie* sebagai solusinya:

1. Eko Setiawan melakukan penelitian yang berjudul “Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Fiqih Kelas VII Di MTs N 1 Lampung Selatan”. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (R&D)* yang dilakukan di tiga sekolah dasar. Prosedur penelitian yang dilakukan penulis adalah penelitian dengan menggunakan model *Borg and Gall*. Penelitian dilakukan di MTs N 1 Lampung Selatan. Berdasarkan tahapan tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis android pada mata pelajaran fiqh dengan materi shalat Jama' Qashar memperoleh skor rata-rata 88% dari ahli materi yang dikategorikan sangat layak, rata-rata ahli media 84,12% sangat layak dan rata-rata nilai rata-rata guru sebesar 87,27% sangat

layak. Sedangkan penelitian yang diberikan siswa pada tahap uji kelompok kecil dan uji kelompok besar diperoleh rata-rata penyajian 88,33% yang dikategorikan sangat layak dan 89,13% yang diberikan sangat layak, hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis android yang dikembangkan sangat layak. praktis ketika digunakan dalam proses pembelajaran.¹²

2. Nurul Fany Syarima melakukan penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Berbantuan Aplikasi *Fluid Learning Appy Pie* Di Sman 3 Botang”. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau R&D (*Research and Development*). Implikasi dari penelitian ini adalah memberikan inovasi baru media pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan teknologi dan kurikulum sehingga proses pembelajaran fisika lebih aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan sehingga dapat meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa.¹³
3. Nora Suci Yanti dan Yasdinul Huda melakukan penelitian yang berjudul “Analisis Tingkat Kelayakan Aplikasi Android “*Appypie*” Sebagai Media Pembelajaran”. Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau R&D (*Research and Development*) menggunakan model ADDIE. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran dengan menggunakan aplikasi “*appypie*” berbasis android dan menganalisis tingkat kelayakan (validitas) aplikasi “*appypie*” berbasis android sebagai media pembelajaran Teknik Pemrograman Mikroprosesor dan Mikrokontroler Kelas X Teknik Audio Video di SMK Negeri 2 Solok. Model ADDIE terdiri dari 5 tahap, 1) Analisis; 2) Perencanaan; 3) Pengembangan; 4) Implementasi; 5) Evaluasi. Instrumen penelitian berupa angket, yang digunakan untuk memperoleh data tingkat kelayakan (validitas) aplikasi “*appypie*” berbasis android sebagai media pembelajaran. Angket ini diisi oleh para ahli materi dan ahli media. Teknik pengumpulan data yang dilakukan menggunakan kuesioner (angket). Analisis data menggunakan analisis deskriptif. Hasil penelitian yang diperoleh dari penelitian dua ahli materi adalah aplikasi android mendapatkan skor rata-rata 8,36 dengan konversi 4,2, sehingga berada dalam kategori baik. Kemudian penelitian oleh dua ahli media diperoleh skor rata-rata 8,8 dengan konversi 4,4, sehingga berada dalam kategori sangat baik. Berdasarkan hasil penelitian tersebut aplikasi “*appypie*” berbasis android sebagai media pembelajaran Teknik Pemrograman

¹² Eko Setiawan. *Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Android Mata Pelajaran Fiqih Kelas VII di MTs N 1 Lampung Selatan*. 2018. Skripsi. Diakses pada Tanggal 19 Agustus 2021 pukul 13:46 WIB.

¹³ Syarisma, N. F. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Berbantuan Aplikasi Appy Pie Pembelajaran Fluida di SMAN 3 Bontang*. 2020. Skripsi. Diakses pada Tanggal 19 Agustus 2021 pukul 15:55 WIB.

Mikroprosesor dan Mikrokontroler masuk dalam kategori “sangat baik” dan dapat dikatakan “valid” atau layak digunakan.¹⁴

4. Ardi Rihandoko melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Media *Mobile Learning Appypie* Android Berbasis Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas XI Pada Mata Pelajaran Biologi Di Tingkat SMA/MA. Fasilitas pendukung pembelajaran di SMA Negeri 9 Bandar Lampung sudah memadai untuk roses pembelajaran peserta didik, namun inovasi belum maksimal yang memanfaatkan teknologi untuk proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengembangan dan kelayakan media *mobile learning appypie* android berbasis pemahaman konsep pada mata pelajaran biologi dalam bentuk aplikasi *online*. Jenis penelitian ini merupakan *Research and Development* (R&D) yang menggunakan prosedur Borg & Gall. Penilaian ahli media, ahli materi, ahli bahasa, peserta didik dan guru digunakan sebagai data penelitian dan dianalisis dengan deskriptif persentase. Berdasarkan penilaian ini diperoleh produk dengan penilaian ahli media sebesar 76,44%; ahli materi sebesar 84,72; ahli bahasa sebesar 79,69; tanggapan peserta didik sebesar 77,22%; dan tanggapan guru sebesar 70.83%. berdasarkan hasil penilaian tersebut dapat disimpulkan bahwa media *mobile learning appypie* android berbasis pemahaman konsep pada mata pelajaran biologi layak digunakan sebagai media pembelajaran peserta didik kelas XI SMA/MA.¹⁵

H. Sistematika Pembahasan

Sistematika penulisan skripsi ini, peneliti membagi menjadi beberapa BAB agar skripsi ini mudah dipahami. Adapun sistematika penulisan skripsi yang berjudul “Pengaruh Media Pembelajaran Animasi Berbasis Android Melalui *Software Appy Pie* Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Matematis” terdiri dari:

Bagian awal terdiri dari sampul depan (cover) skripsi, halaman judul, halaman abstrak, halaman pernyataan orisinalitas, halaman persetujuan, halaman pengesahan, motto, persembahan, daftar riwayat hidup, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel dan daftar gambar.

Bagian inti terdiri dari BAB I, BAB II, BAB III, BAB IV, dan BAB V dengan penjelasan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

¹⁴ Nora Suci Yanti, Y. H. *Analisis Tingkat Kelayakan Aplikasi Android “Appypie” Sebagai Media Pembelajaran*. Vocational Teknik Elektronika dan Informatika. 2020. Skripsi. Diakses pada Tanggal 23 November 2021 Pukul 04.29 WIB.

¹⁵ Rihandoko, A. *Pengembangan Media Mobile Learning Appypie Android Berbasis Pemahaman Konsep Pada Mata Pelajaran Biologi Di Tingkat SMA/MA*. 2018. Skripsi. Diakses pada Tanggal 23 November 2021 Pukul 05.40 WIB.

- B. Latar Belakang Masalah
- C. Identifikasi dan Rumusan Masalah
- D. Rumusan Masalah
- E. Tujuan Penelitian
- F. Manfaat Penelitian
- G. Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relevan
- H. Sistematika Penulisan

BAB II LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

- A. Teori Yang Digunakan
- B. Pengajuan Hipotesis

BAB III METODE PENELITIAN

- A. Waktu dan Tempat Penelitian
- B. Pendekatan dan Jenis Penelitian
- C. Populasi, Sampel dan Teknik Pengumpulan Data
- D. Definisi Operasional Variabel
- E. Instrumen Penelitian dan Pengumpulan Data
- F. Uji Coba Instrumen Penelitian
- G. Teknik Analisis Data

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

- A. Analisis Hasil Uji Coba Instrumen
- B. Analisis Data Hasil Penelitian
- C. Pembahasan

BAB V PENUTUP

- A. Kesimpulan
- B. Saran

LAMPIRAN



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan uji hipotesis mengenai data penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti di peroleh:

“Terdapat pengaruh media pembelajaran animasi berbasis android melalui *software appy pie* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis. Proses pembelajaran berbantuan media animasi berbasis android melalui *software appy pie* menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis memberikan respon yang baik untuk peserta didik. Karena peserta didik terlihat aktif, dapat memahami materi ketika berdiskusi sehingga menimbulkan rasa keingintahuan dan berkomunikasi dengan baik karena saat pembelajaran terdapat diskusi dengan teman sekelompoknya. Peserta didik juga dapat mengidentifikasi dan menguraikan permasalahan serta mendapatkan informasi yang penting dari soal, mengumpulkan informasi-informasi yang penting dari soal serta menyimpulkan cara penyelesaian yang akurat untuk menyelesaikan soal, kemudian peserta didik dapat memahami soal dan mengetahui apa yang ditanyakan dalam soal serta membuat model matematika, lalu peserta didik juga dapat membuat kesimpulan dari solusi permasalahan yang sudah didapat dan memeriksa atau menialai kembali jawaban serta mencari alternatif atau cara lain dalam memecahkan soal. Berbeda dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional, peserta didik terlihat pasif karena dalam proses pembelajaran hanya mengandalkan penjelasan dari guru, sehingga peserta didik masih kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika yang diberikan.”

Maka kesimpulan dalam penelitian ini yaitu terdapat pengaruh media pembelajaran animasi berbasis android melalui *software appy pie* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan dan dari hasil penelitian yang telah peneliti lakukan maka peneliti memiliki beberapa saran antara lain:

1. Guru dapat menggunakan media pembelajaran seperti video animasi berbasis android melalui *software appy pie* terhadap kemampuan berpikir kritis.
2. Peneliti berikutnya diharapkan lebih memperhatikan jaringan internet, supaya penerapan media pembelajaran berbasis android dengan berbantuan *software appy pie* lebih maksimal dan lebih memperhatikan kembali dalam pembuatan *software appy pie* bagian proses pendataan berbayar.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Idi. (2016). *Pengembangan Kurikulum Teori & Praktik*. Jakarta: Rajawali Persada.
- Ahmad Abdul Azis, Yuberti Yuberti, dan Indah Resti Ayuni Suri, “Analisis Berpikir Kritis Matematis Berdasarkan Pembelajaran Student Facilitator And Explaining Kemandirian Belajar Peserta Didik,” *Journal of Mathematics Education and Science* 3, no. 2 (31 Oktober 2020): 69–77, <https://doi.org/10.32665/james.v3i2.142>.
- Anas S. (1016). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Cet.15. Jakarta : Rajawali Pers.
- Anike Putri. (2018). “Profil Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Kelas VIII Materi Bangun Ruang Sisi Datar” 2.
- Arsyad, Azhar. (2005). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Persada.
- Astuti, I. A. D, Dasmo Dan Sumarni, R. A. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Dengan Menggunakan Aplikasi Appy Pie Di Smk Bina Mandiri Depok. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*.
- Asyhar, R. (2012). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Ciputat: Referensi Jakarta.
- Asyhar, R. (2012). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Revisi Jakarta.
- Buchari, Sentinowo & L. (2015). Rancang Bangun Video Animasi 3 Dimensi Untuk Mekanisme Pengujian Kendaraan. *E-Journal Teknik Informatika*.
- Dantes. (2016). *Desain Eksperimen dan Analisis Data*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Departemen Agama Republik Indonesia. (2015). *Al-Qur'an Dan Terjemahnya*. Bandung: Diponegoro.

- Dian Novitasari. (2015). “Penerapan Pendekatan Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa” 1.
- Djamaluddin Ancok dan Faud Nashori Suroso. (2005). *Psikologi Islam*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Haidir & Salim. (2014). *Strategi Pembelajaran*. Medan: Perdana Publishing.
- Hasrul. (2011). Desain Pembelajaran Animasi Berbasis Adobe Flash CS3 Pada Mata Kuliah Instalasi Listrik 2. *Jurnal MEDTEK*.
- Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo. (2017). *Hard Skills Dan Soft Skills Matematik Siswa*, cetakan kesatu. Bandung: PT Refika Aditama.
- Latifah dan Isnaini. (N.D.). Pengaruh Media Gamber Visual Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris Di MI An-Nur Pekalipan Kota Cirebon. *Jurnal N D*.
- Mai Sri Lena, (1019). Netriwati, Nur Rohmatul Aini, Metode Penelitian, Purwekerto: CV IRDH.
- Muhammad Minan Chusni, R. Z. (2018). *APPY PIE UNTUK EDUKASI; Rancang Bangun Media Pembelajaran Berbasis Android*. Yogyakarta: Ruko Jambusari 7a.
- Mujib Mujib, “Penjenjangan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Berdasarkan Teori Bloom Ditinjau Dari Kecerdasan Multiple Intelligences,” *Desimal: Jurnal Matematika* 2, no. 1 (31 Januari 2019): 87–103, <https://doi.org/10.24042/djm.v2i1.3534>.
- Muri, Yusuf. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif & Penelitian Gabungan*. Jakarta: Kencana.
- Nana Sudjana. (2009). *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*. Jakarta: Remaja Rosdakarya.

- (N.D.). Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia No.58 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah.
- Nora Suci Yanti, Y. H. (2020). Analisis Tingkat Kelayakan Aplikasi Android "Appypie" Sebagai Media Pembelajaran. *Vocational Teknik Elektronika dan Informatika*.
- Novalia, Muhamad Syazali. (2014). *Olah Data Penelitian Pendidikan*. Lampung : Aura Printing & Publishing.
- Nugraha, Arief Juang, Hardi Suyitno, dan Endang Susilaningsih. "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau dari Keterampilan Proses Sains dan Motivasi Belajar melalui Model PBL," 2017, 9.
- Nur Asma Riani Siregar, Pinta Deniyanti, dan Lukman El Hakim, "Pengaruh Model Pembelajaran CORE Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Matematis Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika Siswa SMA Negeri di Jakarta Timur," *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika* 11, no. 1 (19 Februari 2018), <https://doi.org/10.30870/jppm.v11i1.2997>.
- Nurdyansyah, dkk. (2016). *Inovasi Model Pembelajaran*. Sidoarjo: Nizamia Learning Centre.
- Puspita. (2017). Efektivitas Pengaruh Media Video Animasi Dalam Proses Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di Smp Negeri 9 Tangerang Selatan. *Jurnal UIN Jakarta*.
- Qomariyatus Sholihah. 2020. *Pengantar Metodologi Penelitian*. Malang: UB Press.
- Rahmayanti Dewi. (2014) "Perbandingan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Antara Yang Mendapatkan Model Pembelajaran Student Facilitator And Explaining Dengan Konvensional," *Jurnal Pendidikan Matematika* 3.
- Rifaatul Mahmuzah. (2015). "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Problem Posing."

- Rihandoko, A. (2018). Pengembangan Media Mobile Learning Appypie Android Berbasis Pemahaman Konsep Pada Mata Pelajaran Biologi Di Tingkat SMA/MA. *Skripsi*.
- Rafiqoh. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Learning by Design untuk Meningkatkan Penguasaan Materi Pembelajaran dan Kesadaran Siswa dalam Belajar Fisika. *JPF*, Vol.3 no.1. *Karya Ilmiah*.
- Rismayanti, Tristi Ardita, Nurul Anriani, dan Sukirwan Sukirwan. “Pengembangan E-Modul Berbantu Kodular pada Smartphone untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP.” *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (12 Februari 2022): 859–73. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1286>
- Rostina Sundayana. (2014). *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta.
- Sanapiah, Faisal. (2007). *Format-format Penelitian Sosial*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Sari, R. U. (2014). Analisis Kemampuan Siswa Dalam Memenuhi Materi Turunan Kelas XI IPS SMAN 1 Pariaman. *Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Setiawan, Eko. (2018). Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Android Mata Pelajaran Fiqih Kelas VII Di MTs N 1 Lampung Selatan. *Karya Ilmiah*.
- Stela Ruhulesin, Tanwey Gerson Ratumanan, dan Hanisa Tamalene, “Perbedaan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Facilitator And Explaining (SFE) Dan Model Pembelajaran Konvensional Pada Materi Trigonometri,” *JUPITEK: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (15 Juli 2019): 1–6, <https://doi.org/10.30598/jupitekvol2iss1pp1-6>.
- Steven, Dino, La Ndia La Ndia, dan La Arapu La Arapu. “Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 2 Kendari.” *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika* 7, no. 3 (31 Oktober 2019): 15. <https://doi.org/10.36709/jppm.v7i3.9278>

Subramaya, S. R. dan Farahmi, A. (2012). Design Of A Smartpone App For Learning Concept In Mathematics And Engineering. *International Journal Of Innovation Science*.

Sugiyono. (2001). *Metologi Penelitian Administrasi*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Suharsimi, Arikunto. (2013). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

Suharsimi, Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Pratik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

Suryani, N. dan Agung, L. (2012). *Strategi Belajar Mengajar*. Yogyakarta: Penerbit Ombak.

Susilana, R. (2012). *Media Pembelajaran*. Bandung: CV Wacana Prima.

Syarisma, N. F. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Berbantuan Aplikasi Appy Pie Pembelajaran Fluida Di Sman 3 Bontang. *Karya Ilmiah*.

Titih Huriah. (2018). *Metode Student Centre Learning*. Jakarta: Prenadamedia Group.

Tsani Farhatun Nadz dan Cici Nurul Haq. (2013). "Perbandingan Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Yang Memperoleh Pembelajaran Melalui Metode Problem Based Instruction (PBI) Dengan Metode Konvensional.," *Jurnal Pendidikan Matematika 2*".

Usman, Basyaruddin. (2002). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Delia Citra Utama.

Wahyudin Zarkasyi. (2019). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.

Wardoyo, Tunggul. Cipto. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Pada Mata Pelajaran Matematika Teknik. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan Indonesia*.

Yudistira, T. H. Antonius, T. W. dan Nurwachid, B. S. (2012). Efektivitas Penerapan Pembelajaran Hiperteks Berbasis Animasi Terhadap Hasil Belajar Struktur Atom. *Chemistry In Education*.

Yunia Lestari dan Mujib Mujib. (2018). “Kemampuan Berpikir Kritis Matematis melalui Model Education Coins of Mathematics Competition (E-COC).”

Zain, Aswan. dan Syaiful, B. D. (2010). *Strategi Belajar Mengajar (Edisi Revisi)*. Jakarta: Rineka Cipta.

Zamroni & Mahfudz. (2009). *Panduan Teknis Pembelajaran Yang Mengembangkan Critical Thinking*. Jakarta. Depdiknas.

