

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah salah satu tolak ukur untuk kemajuan sebuah negara. Negara maju memiliki pendidikan yang baik serta dapat menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas (Anggraeni, dkk., 2021:43). Melalui pendidikan, siswa mampu aktif mengembangkan potensi dalam dirinya selama kegiatan pembelajaran.

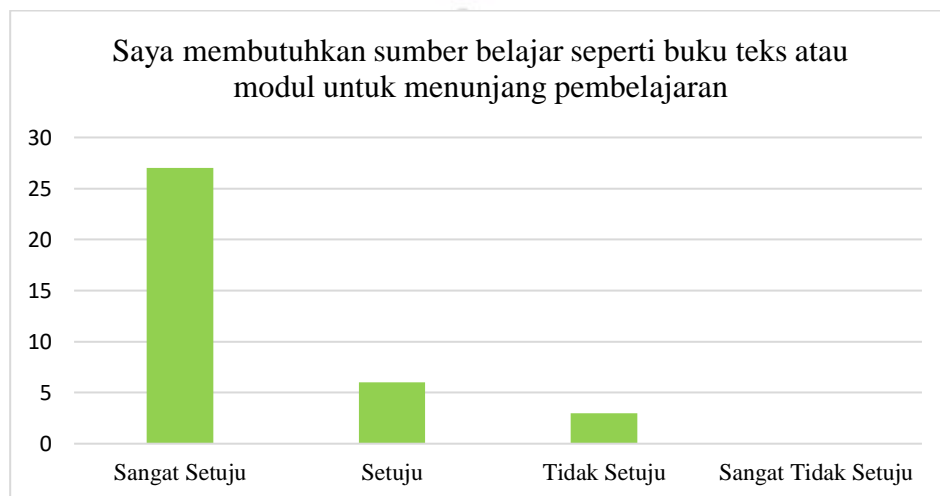
Guru memiliki peranan yang penting dalam perkembangan siswanya (Aripin, 2015). Guru juga merupakan posisi utama di bidang pendidikan yang memiliki tanggung jawab menciptakan metode pembelajaran yang baik dan berkualitas menggunakan berbagai media pembelajaran inovatif. Hal ini menuntut guru untuk dapat menggunakan berbagai media pembelajaran yang bisa meningkatkan motivasi belajar serta kemampuan matematis siswa.

Pelajaran matematika perlu dipelajari siswa supaya meningkatnya kemampuan berpikir analitis, kritis, sistematis, kreatif, dan logis (H. D. Putra, dkk., 2018). Maka dari itu media pembelajaran diperlukan dalam proses pembelajaran matematika. Media pembelajaran mampu membantu guru pada penyampaian informasi kepada siswa atau sebaliknya. Media pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan efisiensi maupun memperlancar pembelajaran sehingga tercapainya tujuan pembelajaran (Lima, dkk., 2021:83).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan di SMP Bakti Nusantara 666 melalui wawancara dengan guru mata pelajaran matematika. Didapatkan informasi bahwa pada proses pembelajaran hanya pada materi tertentu saja guru menggunakan media pembelajaran selain buku teks dan LKS. Guru menggunakan alat dan bahan yang berada di sekitar untuk membuat media pembelajaran, salah satunya seperti papan garis bilangan. Namun guru kurang

memanfaatkan media berbasis elektronik yang tersedia di sekolah. Fasilitas elektronik yang tersedia di sekolah seperti *infocus*, *speaker*, dan komputer. Seperti yang diungkapkan Netriwati & Lena Sri (2017:137) dengan menggunakan media pembelajaran yang bervariasi, siswa akan termotivasi dalam belajar dan bisa meningkatkan kecepatan serta pemahaman siswa mengenai suatu pokok pembahasan.

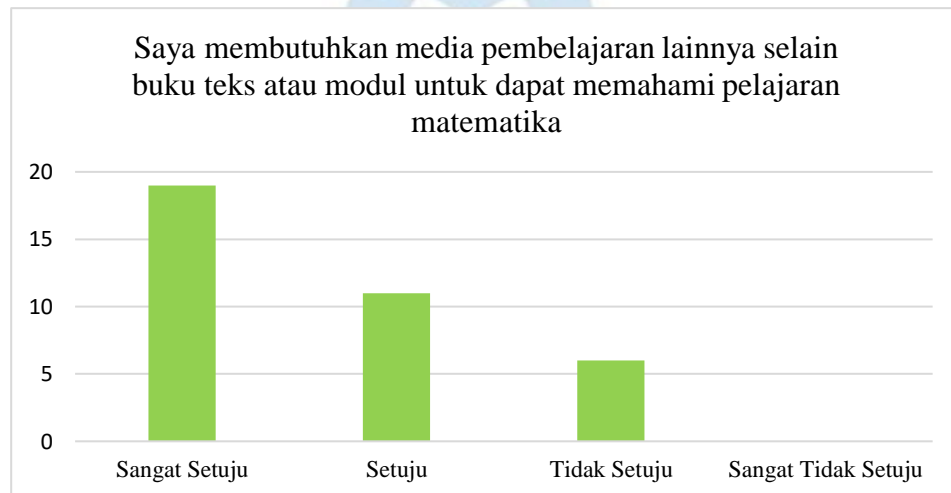
Selain itu, dari hasil wawancara yang dilakukan dengan guru mata pelajaran matematika. Didapatkan informasi mengenai tingkat pemahaman siswa. Menurut guru tersebut siswa memiliki tingkat pemahaman yang berbeda-beda. Terdapat siswa yang lebih cepat memahami suatu materi dan terdapat juga siswa yang memerlukan waktu lebih lambat untuk memahami suatu materi. Sedangkan menurut Yani, dkk. (2019) kemampuan pemahaman merupakan kemampuan yang perlu dimiliki siswa, karena dengan membangun pemahaman pada pembelajaran matematika dapat mengembangkan pengetahuan matematika yang dimiliki siswa. Agar dapat meningkatkan kemampuan pemahaman yang dimiliki siswa, guru harus bisa menentukan metode atau media yang dapat mendukung pembelajaran.



Gambar 1.1 Diagram Analisis Kebutuhan Siswa

Peneliti memberikan angket kebutuhan kepada siswa untuk membantu peneliti dalam mengetahui kebutuhan siswa mengenai bahan ajar matematika. Dua kelas

yang menjadi responden angket, yaitu kelas VIII B serta VIII D. Dari jumlah siswa sebanyak 36 siswa, sebanyak 27 siswa sangat setuju, 6 siswa setuju, dan 3 siswa tidak setuju. Berdasarkan hasil angket ini terlihat bahwa siswa membutuhkan buku maupun modul yang guru berikan untuk menunjang pembelajaran. Akan tetapi buku teks dan modul didesain untuk tetap mendapatkan penjelasan lebih lanjut oleh guru sehingga kurang efektif jika siswa belajar secara mandiri. Keterbatasan buku teks dalam penyampaian materi akan mempengaruhi pemahaman siswa. Maka, untuk mendukung pembelajaran dibutuhkan media pembelajaran tambahan yang bisa membantu siswa lebih mudah dalam memahami materi yang dipelajari.



Gambar 1.2 Diagram Analisis Kebutuhan Siswa Terhadap Media Pembelajaran

Peneliti memberikan angket kebutuhan kepada siswa untuk membantu peneliti dalam mengetahui kebutuhan siswa mengenai media pembelajaran. Dari jumlah siswa sebanyak 36 siswa, sebanyak 19 siswa sangat setuju, 9 siswa setuju, dan 6 siswa tidak setuju. Berdasarkan hasil angket ini terlihat bahwa siswa membutuhkan media pembelajaran lainnya selain buku teks atau modul untuk dapat memahami pelajaran matematika. Pembelajaran matematika yang cukup sulit dipahami membutuhkan guru yang dapat menggunakan media pembelajaran yang bervariasi. Selain itu, dilakukan wawancara kepada salah satu guru pelajaran matematika tentang media pembelajaran. Menurut guru tersebut, siswa

memerlukan media lain sebagai penunjang pembelajaran yang efektif, praktis, dan interaktif.

Alat yang bisa membantu kegiatan pembelajaran dan mempunyai fungsi untuk menjelaskan makna yang disampaikan dalam kegiatan pembelajaran disebut media pembelajaran (Abdullah & Yunianta, 2018:434). Penggunaan media pembelajaran yang baik dan tepat tentunya bisa meningkatkan efektivitas proses dan hasil belajar siswa. Penggunaan media pembelajaran mampu meningkatkan kemampuan pemahaman siswa (Putra, dkk., 2020:335). Media pembelajaran interaktif merupakan salah satu media pembelajaran yang bisa membantu guru pada kegiatan pembelajaran. Media yang bisa dikembangkan maupun diterapkannya pada pembelajaran dan dapat mendukung tersedianya perangkat yang dimiliki siswa yaitu media berbasis *android*. Saat ini *software* banyak tersedia untuk digunakan dalam pembuatan media pembelajaran yang menghasilkan aplikasi *android*. Penelitian ini menggunakan *software adobe animate*. Pada *software* ini aplikasi yang dihasilkan dapat dipasang dalam *smartphone* berbasis *android*.

Berdasarkan uraian yang sudah dipaparkan dan setelah dilakukannya analisis dari berbagai penelitian terdahulu yang relevan, maka didapatkan bahwa belum adanya penelitian penggunaan media pembelajaran berbasis *android* dengan menggunakan *software adobe animate* untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa. Hasil dari *software adobe animate* ini berupa aplikasi yang dapat digunakan di *smartphone android*. Pada aplikasi, antar sub materi akan dipisahkan supaya memudahkan siswa dalam memahami dan mengakses materi, serta terdapat kuis sebagai latihan soal siswa. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang **“Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Android* dengan Menggunakan *Software Adobe Animate* untuk Meningkatkan Pemahaman Matematis Siswa”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas peneliti memaparkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tahapan pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *android* dengan menggunakan *software adobe animate* untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa?
2. Bagaimana kevalidan produk media pembelajaran matematika berbasis *android* dengan menggunakan *software adobe animate* untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa?
3. Bagaimana kepraktisan produk media pembelajaran matematika berbasis *android* dengan menggunakan *software adobe animate* untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa?
4. Bagaimana keefektifan produk media pembelajaran matematika berbasis *android* dengan menggunakan *software adobe animate* untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah peneliti paparkan, maka tujuan penelitian ini untuk:

1. Mendeksripsikan tahapan pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *android* dengan menggunakan *software adobe animate* untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa.
2. Mengetahui kevalidan produk media pembelajaran matematika berbasis *android* dengan menggunakan *software adobe animate* untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa.
3. Mengetahui kepraktisan produk media pembelajaran matematika berbasis *android* dengan menggunakan *software adobe animate* untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa.

4. Bagaimana keefektifan produk media pembelajaran matematika berbasis *android* dengan menggunakan *software adobe animate* untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Secara Teoritis

Diharapkan penelitian ini jadi menjadi bahan kajian literatur pada pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *android* untuk meningkatkan pemahaman siswa dengan menggunakan *software adobe animate*.

2. Secara Praktis

- a. Bagi siswa, diharapkan adanya media pembelajaran matematika berbasis *android* dengan menggunakan *software adobe animate* dapat meningkatkan pemahaman matematis siswa.
- b. Bagi guru, diharapkan dapat memberikan pemahaman serta wawasan mengenai kebutuhan media pembelajaran dan mempermudah menyampaikan materi.
- c. Bagi peneliti, hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan terhadap media pembelajaran dan kemampuan pemahaman matematis siswa.

E. Kerangka Berpikir

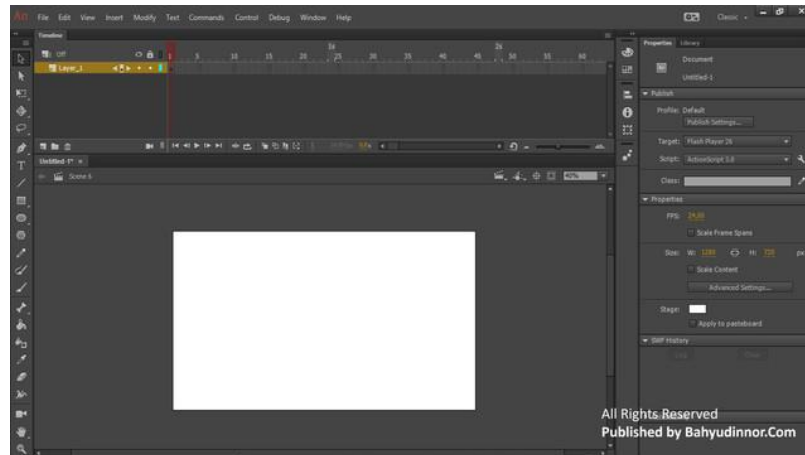
Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) yaitu persamaan yang mengandung satu variabel dan berpangkat satu menggunakan tanda “=”. Variabel merupakan nilai yang dapat berubah-ubah atau belum diketahui nilainya. Pada umumnya variabel disimbolkan dengan huruf-huruf p, q, x, y, dan lain sebagainya. Pada materi PLSV kelas VII akan mempelajari mengenai konsep persamaan dan pertidaksamaan, penyelesaian persamaan linear, dan pengaplikasian persamaan linear.

Mempelajari materi PLSV tidak hanya mengerti mengenai pengertiannya saja, tetapi harus memahami konsep matematikanya. Karena dengan memahami konsep akan mempermudah siswa mengerjakan persoalan mengenai persamaan linear satu variabel. Siswa tidak akan merasa kesulitan bila soal-soal yang dikerjakan beda dengan yang dicontohkan guru, karena sudah memahami konsepnya. Maka, kemampuan pemahaman siswa diperlukan dalam pembelajaran matematika.

Pelajaran matematika dipelajari pada setiap jenjang pendidikan, tak terkecuali pada sekolah menengah pertama. Cara yang dapat dilakukan untuk mendukung penyampaian informasi dalam kegiatan pembelajaran serta dapat membantu siswa memahami materi adalah dengan adanya inovasi media pembelajaran. Saat ini media pembelajaran mengalami perkembangan sejalan dengan teknologi informasi dan komunikasi, seperti dapat berbasis komputer, web, maupun *android*. Hal tersebut dilakukan karena saat ini pembelajaran tidak perlu bertemu langsung dengan guru dan pembelajaran bisa dilakukan kapanpun dan dimanapun.

Peneliti mengembangkan media pembelajaran menggunakan *software adobe animate* berbasis *android* untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa. Media ini berisikan materi pelajaran yang disajikan secara runtut dan lengkap. Materi yang disajikan pada media ini telah dikelompokkan berdasarkan sub materinya, jadi siswa dapat fokus untuk memahami isi materi tanpa terganggu. Dengan demikian media pembelajaran membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematisnya.

Kelebihan dari *software adobe animate* yaitu: (1) dapat mendesaian animasi HTML5, video animasi, *game* versi web, media iklan animasi, dan media pembelajaran, (2) Memiliki *tools* tambahan yang dapat digunakan dalam pembuatan animasi yang bergerak lebih halus, (3) terdapat fitur *typekit*, dengan fitur ini pengguna dapat mengakses langsung ratusan atau ribuan jenis huruf yang berkualitas premium, (4) *publishing* program kedalam berbagai format, salah satunya berupa aplikasi android. Berikut contoh tampilan *software adobe animate* pada **Gambar 1.3** dan **Gambar 1.4**.



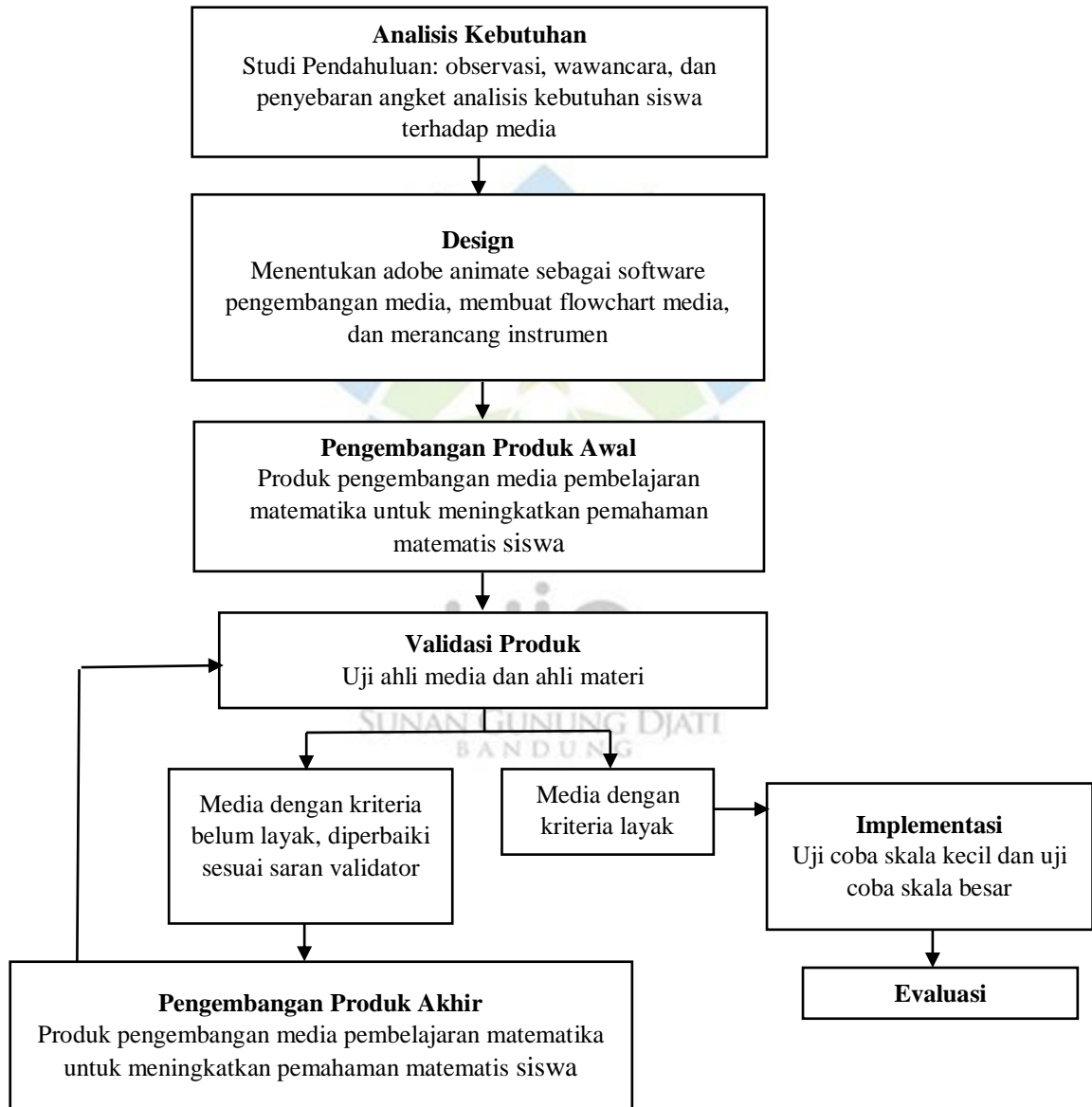
Gambar 1.3 Contoh Tampilan Adobe Animate



Gambar 1.4 Contoh Tampilan Adobe Animate

Penelitian ini dalam pembuatan media pembelajaran menggunakan model pengembangan *ADDIE* (Purnamasari, 2020:25) yang memiliki tahap-tahap pengembangan sebagai berikut: (1) tahap analisis terdiri dari analisis kebutuhan, (2) tahap *design* terdiri dari menyusun materi serta penyampaian dan pengumpulan hal-hal yang diperlukan pada media, (3) tahap *development* meliputi membuat media serta penilaian yang dilakukan oleh ahli, (4) tahap *implementation* terdiri dari penggunaan media sebagai media pembelajaran, (5) tahap *evaluation* dibutuhkan untuk mengevaluasi media yang telah dikembangkan.

Adapun kerangka pemikiran yang ditunjukkan untuk mengarahkan alurnya penelitian supaya tidak keluar dari pokok permasalahan, oleh karena itu kerangka pemikiran dapat digambarkan pada sebuah skema agar penelitian tetap terarah dan memiliki gambaran yang jelas saat penelitian dilakukan. Adapun langkah-langkah dari penelitian pengembangan ini pada **Gambar 1.5**.



Gambar 1.5 Kerangka Berpikir

F. Batasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah dan terencana maka ruang lingkup dibatasi penelitian sebagai berikut:

1. Penelitian akan dilaksanakan di SMP Bakti Nusantara 666 pada semester ganjil tahun ajaran 2022/2023.
2. Kelas yang akan digunakan sebagai subjek penelitian sebanyak satu kelas.
3. Materi yang akan dibahas dalam penelitian pengembangan ini adalah materi Persamaan Linear Satu Variabel kelas VII.
4. Media pembelajaran matematika dibuat menggunakan *software adobe animate*.

G. Hasil Penelitian Terdahulu

Beberapa hasil penelitian terdahulu yang relevan dalam penelitian ini antara lain:

1. Temu Kurnia Ambar Sari (Sari, 2019) Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro dengan judul penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Adobe Flash di SD Negeri 4 Metro Barat”. Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat dinyatakan penggunaan media pembelajaran matematika berbasis *adobe flash* pada kelas V SD diperoleh skor 95,7% tergolong kategori sangat layak. Hasil validasi media pembelajaran oleh ahli media sebesar 94,06% tergolong kategori sangat layak. Hasil dari tanggapan siswa mengenai media pembelajaran diperoleh skor sebesar 90,5% tergolong kategori sangat layak. Persamaan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode penelitian R&D, sedangkan perbedaannya adalah penelitian ini menggunakan *software adobe flash*, menggunakan model yang mengacu model Borg & Gall, dan materi yang diteliti mengenai bangun ruang tingkat SD.
2. Fatmawati Sholihah (Sholihah, 2017) UIN Sunan Gunung Djati Bandung dengan judul penelitian “Pengembangan Mobile Learning Matematika Berbasis Android untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa”. Berdasarkan penelitian, siswa kelas XI MIA 7 mengalami

peningkatan kemampuan pemahaman matematis sesudah menggunakan *mobile learning* matematika berbasis *android* yaitu sebesar 0,64%, termasuk kategori peningkatan sedang. Efektivitas *mobile learning* mencapai presentase 80,7% yang termasuk ke dalam kriteria sangat efektif. Menurut ahli materi, ahli media, serta guru, kelayakan *mobile learning* sangat layak. Persamaan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode R&D dengan model *ADDIE* dan media pembelajaran matematika berbasis *android*, sedangkan perbedaannya adalah pada penelitian ini menggunakan *software android studio* dan materi yang diteliti mengenai trigonometri.

3. Etty Ristiana Anggraeni, Ma'rufi, dan Suaedi (Anggraeni, dkk., 2021) Universitas Cokroaminoto Palopo dengan judul penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran Geogebra untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa”. Berdasarkan hasil penelitian Pengembangan media pembelajaran geogebra pada materi segitiga dan segiempat untuk kelas VII SMP sudah memenuhi kriteria kevalidan, yaitu dalam kategori tinggi pada tingkat kevalidan valid. Kriteria kepraktisan dalam kategori tinggi pada tingkat kepraktisan praktis. Dan kriteria keefektifann dalam kategori cukup dengan nilai *n-gain* rata-rata 0,6 dan 94,27 siswa merespon positif, maka memenuhi kriteria efektif. Persamaan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode R&D dan media pembelajaran digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman siswa, sedangkan perbedaannya adalah pada penelitian ini menggunakan model 4D (*Define, Design, Development, Dissemination*) dan materi yang diteliti mengenai segiempat dan segitiga.
4. Fahrian Albar (Albar, 2021) UIN Sunan Gunung Djati Bandung dengan judul penelitian “Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Flipbuilder dalam meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa”. Berdasarkan hasil penelitian proses pengembangan penelitian ini dilakukan dengan delapan tahapan serta dilalui dengan baik. Tingkat efektivitas bahan ajar pada skala

kecil dan skala besar mendapat skor 75% dengan kriteria efektif. Terdapat peningkatan pemahaman konsep matematis siswa berdasarkan nilai *N-gain* termasuk kriteria sedang. Persamaan penelitian ini adalah menggunakan metode R&D, sedangkan perbedaannya adalah pada penelitian ini menggunakan aplikasi flipbuilder, model yang digunakan mengacu pada model Borg & Gall, serta materi yang diteliti mengenai integral tak tentu fungsi aljabar.

5. Silvana Yumalen Lima, Christine K. Wkowiati, dan Imelda H.E Rimo (Lima, dkk., 2021) Universitas Nusa Cendana dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Menggunakan MIT APP Inventor pada Materi Statistika Siswa Kelas VIII SMPN 19 Kota Kupang”. Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis *android* yang dibuat menggunakan MIT App Inventor hasil validasi oleh ahli media dan ahli materi termasuk ke dalam kategori sangat valid. Dinilai praktis karena telah memenuhi kriteria kepraktisan termasuk dalam kriteria sangat praktis. Dinilai efektif karena telah memenuhi kriteria keefektifan berdasarkan skor kelulusan siswa yaitu 80,65% sehingga media pembelajaran ini tergolong dalam kategori sangat efektif. Persamaan pada penelitian ini adalah menggunakan metode R&D dengan model *ADDIE* dan media pembelajaran matematika berbasis *android*, sedangkan perbedaannya adalah penelitian ini menggunakan MIT App Inventor dan materi yang diteliti mengenai statistika.