

BAB 2

LANDASAN TEORETIS

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Pengembangan

Pengembangan merupakan cara sistematis untuk merancang, membuat dan menghasilkan suatu produk tertentu serta menguji kelayakan produk tersebut yang dapat digunakan dan dijadikan bahan untuk menunjang dalam kegiatan pembelajaran. Dalam hal ini konteks produk bisa berupa *software* dan *hardware* yang dapat digunakan oleh peserta didik untuk mempermudah dalam kegiatan pembelajaran. Menurut Saputra & Faizah (2018, p.68) “pengembangan merupakan langkah sistematis dari pengetahuan atau pemahaman, diarahkan pada produksi bahan yang bermanfaat, perangkat, dan sistem atau metode, termasuk desain, pengembangan dan peningkatan prioritas serta proses baru untuk memenuhi persyaratan tertentu”.

Penelitian lain menyebutkan bahwa yang dimaksud penelitian pengembangan atau *research and development (R&D)* merupakan suatu proses untuk mengembangkan atau menyempurnakan produk yang telah ada. Menurut Borg and Gall dalam (Sugiyono, 2017 p.28) menyatakan bahwa “*what is research and development?. It is a process used to develop and validate educational product*”. Yang diartikan, Penelitian dan pengembangan merupakan proses yang digunakan untuk memvalidasi dan mengembangkan produk. Selanjutnya produk yang dimaksud tidak hanya satu yang berupa benda seperti buku teks, film untuk pembelajaran, *software* (perangkat lunak) komputer, tetapi juga metode mengajar, dan program seperti program pendidikan lainnya. Dalam hal ini berarti penelitian pengembangan itu untuk mengembangkan dan memvalidasi produk yang telah dibuat. Sedangkan bahan ajar merupakan sekumpulan materi ajar yang disusun secara sistematis yang merepresentasikan konsep yang mengarahkan siswa untuk mencapai suatu kompetensi (Magdalena, Sundari, Nurkamilah, Nasrullah, & Amalia, 2020 p.314).

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, melalui analisis sintetis dapat disimpulkan bahwa pengembangan merupakan suatu metode atau langkah sistematis untuk menghasilkan produk pembelajaran atau menyempurnakan produk yang telah ada serta menguji kelayakan produk yang telah dibuat agar dapat digunakan oleh peserta

didik dengan baik. Produk dalam penelitian ini mengembangkan produk berupa bahan ajar komik dengan berbantuan *flip pdf professional* yang kemudian diuji kelayakannya.

Model dalam penelitian pengembangan (R&D) ada beberapa macam menurut Sugiyono (2017 pp. 35-40) :

(1) Model Pengembangan Menurut Borg And Gall

Model pengembangan yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari 10 tahapan, yakni.

(a) *Research and Information collecting*

(b) *Planning*

(c) *Develop Preliminary form a product*

(d) *Preliminary field testing*

(e) *Main product revision*

(f) *Main field testing*

(g) *Operational product revision*

(h) *Operational field testing*

(i) *Final product revision*

(j) *Dissemination and Implementation*

(2) Model Pengembangan 4D

Thiagarajan mengemukakan bahwa model pengembangan 4D merupakan kepanjangan dari *define, design, development, and dissemination*.

(3) Model Pengembangan ADDIE

Menurut Branch (2009) model pengembangan ADDIE memiliki lima tahapan yaitu: *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*.

(4) Model Pengembangan PPE

Richey and Klein (2009) mengemukakan bahwa fokus dari penelitian pengembangan ini adalah *planning, production and evaluation*.

Dari keempat model pengembangan, dipilih satu untuk penelitian ini yaitu model pengembangan menurut Richey and Klein yaitu PPE. Alasan pemilihan model pengembangan ini, dikarenakan model ini fokus dari perancangan dan penelitian pengembangan bersifat analisis dari awal sampai akhir yang meliputi perancangan, produksi, dan evaluasi.

Penelitian ini mengembangkan bahan ajar komik dengan menggunakan model pengembangan menurut Richey and Klein (dalam Rustandi, Haryaka, dan Grasia. 2022 p.151) menyatakan “*the focus of design and development research can be on front-end analysis. Planning, production, and evaluation (PPE)*”. *Planning* (perencanaan) berarti kegiatan membuat rencana produk. Kegiatan ini diawali dengan analisis kebutuhan melalui penelitian dan studi literatur. *Production* (memproduksi) merupakan kegiatan membuat produk berdasarkan rancangan yang telah dibuat. *Evaluation* (evaluasi) merupakan kegiatan menguji dan menilai seberapa tinggi produk yang dibuat telah memenuhi spesifikasi yang telah ditentukan. Adapun langkah-langkah penelitian menurut Nabilah, Warneri, dan Syahrudin (2017 p.3). Tahap *Planning*, meliputi analisis kebutuhan peserta didik yaitu dengan melakukan wawancara terhadap guru mata pelajaran dan juga kepada peserta didik sebagai pengguna. Tahap *Production*, meliputi tahap membuat produk dan melakukan validasi konten (isi). Tahap *Evaluation*, dilakukan penilaian terhadap media yang dilakukan oleh peserta didik. Adapun penelitian ini mengacu pada langkah-langkah penelitian menurut Richey and Klein (dalam Rustandi, Haryaka, dan Grasia. 2022 p.151) yaitu. Tahap *Planning*, kegiatan membuat perencanaan produk yang akan dibuat oleh tujuan tertentu. Perancangan diawali dengan analisis kebutuhan yang dilakukan melalui penelitian dan studi literatur. Tahap *Production*, tahap ini dikenal dengan istilah membuat rancangan produk. Tahap *Evaluation*, kegiatan menguji, menilai, seberapa tinggi produk yang telah memenuhi spesifikasi yang telah ditentukan. Untuk melihat apakah produk yang dikembangkan berhasil sesuai harapan atau tidak. Tahap evaluasi meliputi, validasi produk menurut ahli media dan ahli materi, analisis data dari peserta didik terhadap produk yang dikembangkan, produk akhir, tahap ini setelah dilakukan validasi serta revisi pada tahap sebelumnya maka diperoleh produk akhir.

2.1.2 Bahan Ajar

(1) Pengertian Bahan ajar

Bahan ajar merupakan salah satu komponen yang sangat penting dalam menunjang kegiatan pembelajaran. Bahan ajar dapat memudahkan guru dalam mengajar dan mempermudah peserta didik dalam mempelajari materi ajar secara mandiri. Menurut Magdalena (2020 p.312) bahan ajar merupakan sebuah bahan untuk pembelajaran yang

disusun secara sistematis dan memungkinkan peserta didik dapat belajar secara mandiri, kemudian dirancang sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Peran guru dalam merancang dan menyusun sebuah bahan ajar dapat menentukan keberhasilan kegiatan pembelajaran. Dalam hal ini, bahan ajar dapat berupa materi tentang keterampilan, pengetahuan, dan sikap yang harus dikuasai peserta didik pada kompetensi dasar tertentu. Bahan ajar merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menunjang kegiatan pembelajaran Majid (dalam Nana, 2019, p.1). Selain menunjang dalam kegiatan pembelajaran, bahan ajar juga dapat membantu kegiatan pembelajaran menjadi efektif dan efisien. Menurut Yayuk (2019 pp.173-174) Bahan ajar adalah sebuah alat pembelajaran yang disusun secara sistematis mengenai materi pembelajaran, metode, strategi, pendekatan, bahasan-bahasan dan cara mengevaluasinya untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Dalam hal ini seharusnya pembuatan bahan ajar dibuat dan dirancang sesuai dengan kurikulum yang ada untuk menunjang sebuah kegiatan pembelajaran. Dengan adanya bahan ajar ini diharapkan peserta didik mempelajari materi secara runtut dan kompetensi yang sudah ditentukan dapat tercapai. Bahan ajar merupakan segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Bahan ajar yang dimaksud yaitu berupa bahan tertulis maupun tidak tertulis. Sehingga dapat tercipta lingkungan belajar atau suasana yang memungkinkan peserta didik belajar (Nuryasana dan Desiningrum, 2020, p.968).

Berdasarkan beberapa definisi bahan ajar di atas, maka dapat disimpulkan bahwa bahan ajar merupakan segala bentuk bahan yang disusun atau dirancang secara sistematis sesuai dengan kurikulum yang berlaku dan sesuai dengan kompetensi yang sudah ditentukan untuk menunjang serta menciptakan suasana belajar yang memungkinkan dalam kegiatan belajar mengajar yang dapat digunakan oleh guru sebagai pedoman dalam pembelajaran dan sebagai sumber belajar mandiri bagi peserta didik. Peran seorang guru dalam merancang atau menyusun bahan ajar sangatlah menentukan keberhasilan kegiatan pembelajaran. Dengan adanya bahan ajar, mempermudah guru dalam menyampaikan materi kepada peserta didik dan kompetensi yang telah ditentukan sebelumnya dapat tercapai.

(2) Jenis-jenis Bahan Ajar

Bahan ajar dapat berupa bahan ajar tertulis maupun tidak tertulis. Jenis-jenis bahan ajar menurut Kurniawati (2021 p.299) diantaranya ada lima kategori, yaitu:

- (a) Cetak, antara lain *handout*, buku, modul, lembar kerja siswa, brosur, *leaflet*, *wallchart*, foto/ gambar, model, maket. Bahan ajar cetak mempermudah peserta didik dalam mempelajarinya selain peserta didik dapat mempelajari disekolah, peserta didik juga dapat mempelajari dirumah, melihat ketersediaan bahan yang sangat mudah diperoleh.
- (b) Dengar, yaitu kaset, radio, piringan hitam, *compact disc*. Bahan ajar ini sering disebut dengan media audio atau suara yang dihantarkan oleh gelombang udara yang dapat didengar oleh telinga manusia, manfaat dari media audio disini akan meningkatkan daya ingat peserta didik dalam memahami materi pembelajaran.
- (c) Pandang (*visual*), seperti foto, gambar atau maket, media ini hanya bisa dilihat dan memberikan pemahaman kepada siswa jika dalam pembelajaran ada materi yang berkaitan dengan objek yang berukuran besar atau sulit bagi siswa untuk melihat secara langsung.
- (d) Pandang dengar, seperti: VCD, film, media audiovisual mempunyai keunggulan dibandingkan dengan media-media pembelajaran yang ada. Media audio visual dapat meningkatkan retensi (ingatan), meningkatkan transfer ilmu dalam pembelajaran.
- (e) Multimedia *Interaktif*, yaitu pembelajaran berbasis komputer, web, bahan ajar ini mempermudah siswa atau peserta didik yang mempunyai kendala mengenai jarak, maka siswa dapat mengakses materi yang tersedia melalui internet dengan mudah, media ini disebut juga dengan media yang berbasis *online* atau daring (dalam jaringan).

Dalam memilih bahan ajar, pendidik harus mempertimbangkan kriteria-kriteria seperti: (1) Relevansi (secara psikologis dan sosiologis), (2) kompleksitas, (3) rasional/ilmiah, (4) fungsional, (5) *ke-up to date-an*, (6) *komprehensif* / keseimbangan (Arsanti, 2018). Selain itu, penyusunan bahan ajar perlu diperhatikan unsur-unsur bahan ajar. Menurut (Nuryasana & Desiningrum 2020 p.969) unsur-unsur tersebut antara lain:

- (a) Petunjuk belajar, komponen ini meliputi petunjuk bagi pendidik maupun peserta didik. Didalamnya dijelaskan tentang bagaimana pendidik sebaiknya mengajarkan materi kepada peserta didik sebaiknya mempelajari materi yang ada dalam bahan ajar tersebut.

- (b) Kompetensi yang akan dicapai, seharusnya dalam bahan ajar dicantumkan standar kompetensi, kompetensi dasar, maupun indikator pencapaian hasil belajar yang harus dikuasai oleh peserta didik.
- (c) Informasi pendukung, yaitu berbagai informasi tambahan yang bisa melengkapi suatu bahan ajar. Diharapkan peserta didik akan semakin mudah menguasai pengetahuan yang akan mereka peroleh.
- (d) Latihan-latihan, merupakan suatu bentuk tugas yang diberikan kepada peserta didik untuk melatih kemampuan mereka setelah mempelajari bahan ajar. Kemampuan yang mereka pelajari akan semakin terasah dan terkuasai secara matang.
- (e) Petunjuk kerja atau lembar kerja, merupakan lembaran yang berisi sejumlah langkah prosedur cara pelaksanaan kegiatan tertentu yang dilakukan oleh peserta didik yang berkaitan dengan praktik ataupun yang lainnya.
- (f) Evaluasi, yaitu salah satu bagian dari proses penilaian. Sebab, dalam komponen evaluasi terdapat kepada peserta didik untuk mengukur seberapa jauh penguasaan.

(3) Peran Bahan Ajar

Peran bahan ajar sangat penting sebagai penunjang kegiatan pembelajaran baik bagi guru maupun bagi peserta didik, dalam hal ini Menurut Kosasih (2021 p.1) fungsi bahan ajar bagi peserta didik diantaranya:

- (a) Peserta didik dapat belajar tanpa ada guru
- (b) Peserta didik dapat belajar dimana saja dan kapan saja,
- (c) Peserta didik dapat belajar sesuai kecepatan sendiri.
- (d) Peserta didik dapat belajar menurut urutan yang dipilih nya sendiri.
- (e) Membantu potensi untuk menjadi pelajar mandiri.

Menurut Nana (2019 p.1) Fungsi bahan ajar (bagi guru) yaitu:

- (a) Untuk mempermudah memahami sejumlah bahasan pokok tertentu yang sudah tercantum dalam kurikulum,
- (b) Guru lebih siap dalam menuntaskan dan mengembangkan tuntutan dari kompetensi dasar.
- (c) Guru lebih mudah menjelaskan materi ajar dan peserta didik dapat melanjutkan membaca bahan ajar yang relevan.

- (d) Guru dapat menyusun bahan ajar atau memilih dari sumber lain untuk dijadikan contoh dalam menyajikan materi untuk proses pembelajaran.
- (e) Guru dapat lebih banyak memusatkan pembelajaran kepada peserta didik agar timbulnya minat peserta didik dan dapat menolong peserta didik yang lambat belajar. Kegiatan diarahkan pada pendalaman bahkan kepada pengembangan keterampilan, pengetahuan, dan sikap yang lebih kompleks.

Semua jenis bahan ajar yang tertulis maupun tidak tertulis, disusun dengan tujuan untuk menyediakan bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik kurikulum dengan mempertimbangkan kebutuhan peserta didik, memudahkan peserta didik dalam memahami materi-materi yang sulit dari buku teks, serta memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran. Pada penelitian ini bahan ajar yang digunakan termasuk ke dalam jenis multimedia interaktif karena bahan ajar ini menggunakan web, dan peserta didik dapat mengakses materi yang tersedia melalui internet dengan mudah, atau disebut juga media yang berbasis *online*.

(4) Tujuan Pembuatan Bahan Ajar

Setidaknya dalam pembuatan bahan ajar ada 4 hal pokok yaitu:

- (a) Membantu peserta didik dalam mempelajari sesuatu
- (b) Memudahkan siswa dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran
- (c) Menyediakan berbagai jenis pilihan bahan ajar, sehingga mencegah timbulnya rasa bosan pada peserta didik.
- (d) Kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik. (Praswoto, 2016, pp. 26-27).

2.1.3 Komik

(1) Pengertian Komik

Komik merupakan cerita bergambar yang disusun membentuk suatu alur cerita bergambar dan ada dialog percakapan yang dapat mempermudah pembaca memahami informasi yang disajikan serta dapat meningkatkan motivasi peserta didik. Menurut Suparmi (2018, p.65) komik merupakan salah satu media pembelajaran yang digunakan karena dapat meningkatkan motivasi siswa yang ditandai dari meningkatnya nilai hasil belajar peserta didik. Komik memadukan kekuatan gambar dan tulisan yang dirangkai menjadi suatu alur cerita membuat informasi lebih mudah diserap. Sejalan dengan pendapat Menurut Siregar et al., (2018 p.114) komik merupakan sebuah karya seni yang

berisi gambar dengan susunan yang membentuk alur cerita yang dilengkapi dengan balon kata dan dialog antar tokoh. Daryanto (dalam Riwanto & Wulandari, 2018 p.2) menyampaikan bahwa komik adalah bentuk kartun yang mengungkapkan karakter dan menyajikan suatu cerita secara runtut yang erat kaitannya dengan gambar dan dirancang untuk memberikan hiburan kepada pembaca. Menurut Ambaryani dan Airlanda (2017 p.20) Komik sebagai media pembelajaran merupakan suatu alat yang berfungsi untuk menyampaikan pesan pembelajaran. Dalam konteks ini pembelajaran merujuk pada proses komunikasi antar siswa dalam sumber belajar yaitu komik.

Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa komik merupakan sebuah cerita bergambar yang memiliki alur cerita disertai dialog percakapan yang dapat dengan mudah dicerna oleh peserta didik. Komik ini dapat digunakan sebagai sumber belajar karena komik dapat menyampaikan informasi yang ringkas namun pesan pembelajaran juga dapat tersampaikan dengan baik. Adapun kelebihan komik yaitu untuk memotivasi siswa dalam proses pembelajaran, komik berupa gambar-gambar yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran, komik bersifat tidak dapat diubah, dapat membangkitkan minat membaca dan mengarahkan siswa untuk disiplin membaca, komik merupakan bagian dan budaya populer.

Menurut jenis ceritanya komik dibagi menjadi 4 jenis, Putra dan Yasa (2019 p.6) yaitu: (1) komik edukasi biasanya berfungsi sebagai hiburan dan sebagai media edukatif. (2) komik promosi (iklan) biasanya komik ini digunakan untuk keperluan promosi sebuah produk, (3) komik wayang, merupakan komik yang isi ceritanya tentang cerita cerita pewayangan seperti Mahabarata, Ramayana, dan lain sebagainya. (4) komik silat merupakan komik yang sangat populer, karena tema yang disajikan di dalam komik berupa adegan laga atau pertarungan yang hingga saat ini tetap menjadi idola, misalkan komik dragon ball, Naruto, dan lain sebagainya. Sedangkan menurut Daryanto (dalam Lelyani & Erman, 2021 p.140) komik memiliki dua jenis dikategorikan berdasarkan fungsinya, yaitu komik komersial dan komik pendidikan. Komik komersial bersifat personal menyediakan humor yang kasar dan dikemas dengan bahasa percakapan atau bahasa yang ada di kehidupan sehari-hari, sedangkan komik pendidikan memiliki sifat informatif pada bagian isi/cerita. komik pendidikan biasanya digunakan sebagai sumber belajar harus berisikan materi-materi keilmuan. Dalam penelitian ini komik yang akan dibuat yaitu komik digital. Penyajian komik digital memungkinkan guru dapat membuat

cerita komik lebih menarik dengan menambahkan unsur animasi dan suara/*background* suara dalam penyajiannya (Yuliana, Siswandari, dan Sudiyanto, 2017 p.10). Seperti komik biasa, komik digital juga dipengaruhi pembaca dalam hal kecepatan menyerap informasi.

(2) Unsur-unsur Komik

Griffin (1998) mengemukakan bahwa “Unsur-unsur yang dimiliki komik terbagi atas bagian sampul depan, sampul belakang, dan halaman isi”. Pada halaman sampul depan biasanya terdapat komponen-komponen sebagai berikut.

(a) Judul cerita atau judul serial

Judul biasanya diambil dari tema cerita yang diangkat. Ukuran huruf dibuat kapital dan besar serta berwarna mencolok sehingga mudah ditangkap oleh pembaca.

(b) Credits

Merupakan keterangan tentang pengarang/pembuat komik.

(c) Indicia

Merupakan keterangan tentang penerbit maupun percetakan lengkap dengan waktu penerbitan. Halaman sampul belakang biasanya terdapat ringkasan cerita sedangkan bagian isi, unsur yang harus dipenuhi untuk membuat komik adalah panel, balon baca, dan narasi.

2.1.4 Kelayakan Media Pembelajaran

Kelayakan media pembelajaran merupakan indikator layak atau tidaknya suatu media itu digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Media pembelajaran dapat dikatakan layak apabila memenuhi kebutuhan pembelajaran dan mendukung isi materi pembelajaran. Media pembelajaran merupakan alat yang memungkinkan untuk peserta didik mengerti dan memahami sesuatu dengan mudah mengingatnya dalam waktu yang lama. Jazuli, Azizah, dan Meita (2017 p.48) menyatakan bahwa media merupakan segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim kepada penerima pesan sehingga merangsang pikiran, perasaan serta perhatian peserta didik sehingga kegiatan pembelajaran dapat dilakukan.

Kelayakan media dapat diukur melalui penilaian kelayakan media pembelajaran yang dimodifikasi dari Walker & Hess (dalam Suartama, 2016 p.7). Kelayakan media dalam penelitian ini terdiri dari kualitas isi dan tujuan yang divalidasi oleh ahli materi

serta kualitas teknis yang divalidasi oleh ahli media. Di dalam kualitas isi dan tujuan, produk yang dihasilkan dikatakan layak jika kualitas isi dan tujuan pembelajaran yang ada di dalam bahan ajar komik elektronik ini memenuhi yang diharapkan. Sedangkan pada kualitas teknik yang dimaksud adalah tampilan pada bahan ajar elektronik yang dibuat bisa menarik minat dan motivasi peserta didik untuk belajar. Berikut disajikan dalam Tabel indikator kelayakan media pembelajaran.

Tabel 2.1 Indikator Kelayakan Media Pembelajaran

No.	Kualitas Isi dan Tujuan	Kualitas Teknik
1.	Ketepatan	Keterbacaan
2.	Kepentingan	Tampilan
3.	Kelengkapan	Kemudahan
4.	Keseimbangan	Pengelolaan Program
5.	Minat/Perhatian	Penayangan Respon
6.	Kesesuaian Dengan Situasi	Pendokumentasian

2.1.5 *Flip Pdf Professional*

Flip pdf professional merupakan aplikasi yang dapat dimanfaatkan untuk kegiatan pembelajaran, aplikasi ini bisa disertakan gambar, animasi, *video*, sehingga dalam kegiatan pembelajaran tidak monoton. Menurut Febrianti (2021 p.105) menyatakan bahwa *Flip pdf Professional* adalah aplikasi yang dapat digunakan untuk mengkonversi *pdf* publikasi halaman *flipping digital* yang memungkinkan untuk menciptakan konten pembelajaran yang interaktif dengan beberapa fitur yang mendukung. Aplikasi ini mudah untuk menambahkan berbagai jenis media animatif kedalam *flipbook*. Menurut Prihatiningtyas & Sholihah (2020) “Perangkat lunak *flip pdf professional* merupakan aplikasi yang digunakan untuk mengkonversi PDF publikasi halaman *flipping digital* yang memungkinkan kita untuk menciptakan konten pembelajaran yang interaktif dengan beberapa fitur yang mendukung. *Flip pdf professional* ini berbeda dengan pdf yang biasanya digunakan. Dari segi tampilan, *flip pdf professional* ini seperti tampilan *e-book* yang dapat dibolak balik saat membacanya. *flip pdf professional* merupakan media interaktif yang dapat dengan mudah menambahkan berbagai jenis tipe media animatif ke dalam *flipbook*. Hanya dengan drag, drop atau klik, kita dapat menyisipkan video youtube, *hyperlink*, teks animatif, gambar,

audio, dan *flash* ke dalam *flipbook*”. Setiap orang dapat menghasilkan buku-buku *flip* yang luar biasa dengan mudah.

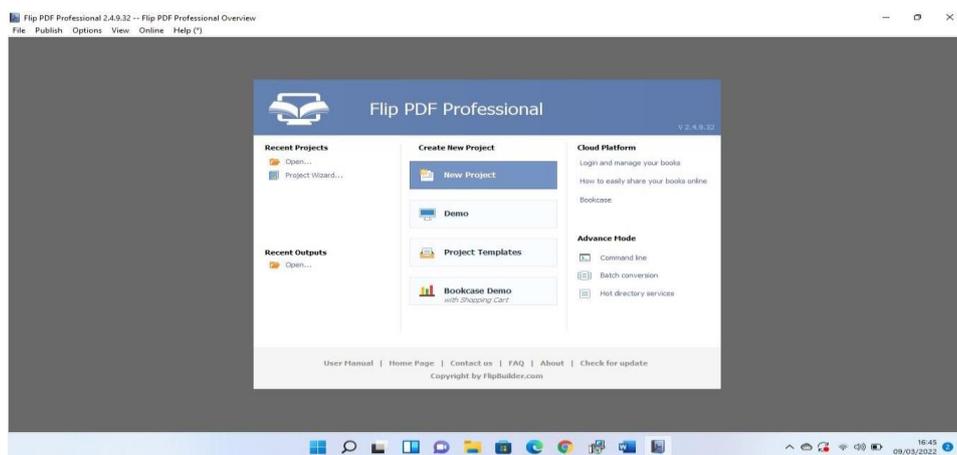
Menurut Khairinal, Suratno, dan Aftiani (2021 p.461) *Flip pdf professional* merupakan media interaktif yang dengan mudah dapat menambahkan berbagai jenis tipe media animatif ke dalam *flipbook*. Kelebihan *flip pdf professional* adalah: 1). *Interactive publishing*. Dengan tampilan yang menarik, dengan menambahkan link, gambar, dan video menjadikan *flipbook* interaktif dengan pengguna. 2). Terdapat berbagai macam *template*, latar belakang, pemandangan, tema dan *flugin* untuk menyesuaikan *ebook*. 3). *Ebook* dapat didukung oleh audio dan teks ; dan 4). Format keluaran (*output*) yang *fleksibel*, seperti *exe,xip.html*, versi seluler dan *burn* ke CD. Fitur yang disediakan dalam *flip pdf professional* ini sangat beragam, seperti perpaduan teks, gambar, audio, dan video menjadikan pembuatan komik akan lebih interaktif dan memberikan hasil yang menarik.

Berdasarkan pemaparan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi *flip pdf professional* merupakan aplikasi yang dapat mengkonversi dari bentuk *pdf* menjadi *flipping book* , dapat dengan mudah menambahkan berbagai jenis tipe media animatif ke dalam *flipbook* dan aplikasi ini dapat dimanfaatkan untuk menciptakan suasana belajar yang tidak monoton atau membosankan.

Cara pembuatan *flip pdf professional*:

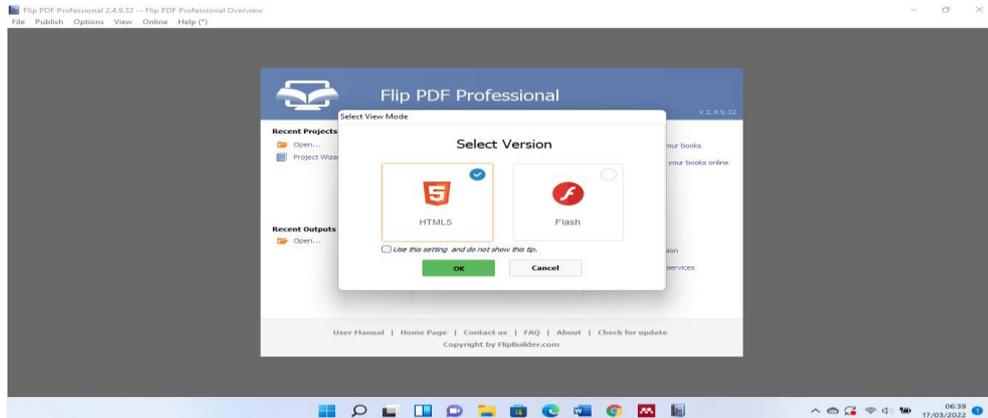
(1) Membuat projek baru

Buka program *flip pdf professional*, klik tombol “*New Project*”



Gambar 2.1 Tampilan membuat projek baru

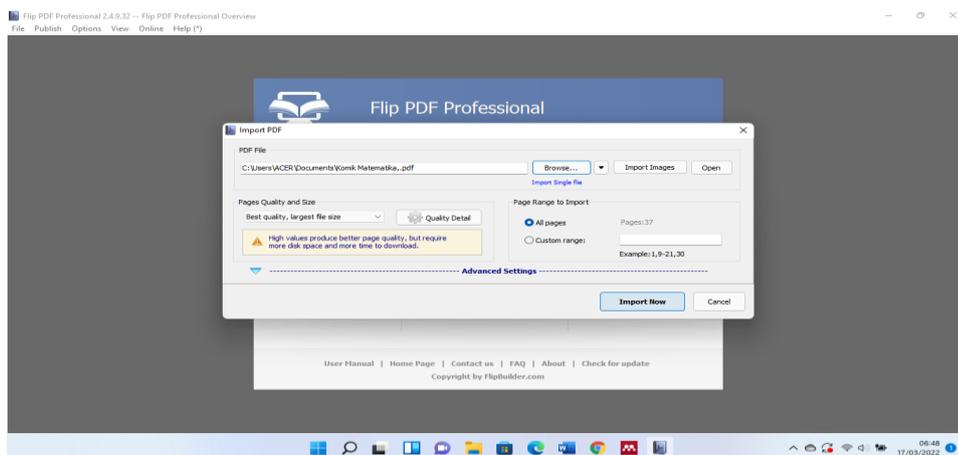
Lalu pada *Select Version* pilih HTML5. Untuk publikasi bisa dipilih sesuai dengan kebutuhan namun karena akan membuat versi *handphone* maka kita pilih HTML5.



Gambar 2.2 Select Version

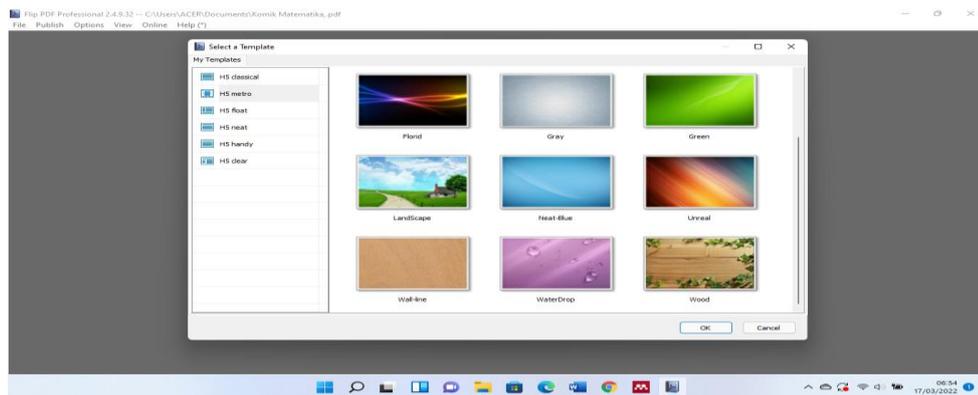
(2) Menyesuaikan *flipbook* yang diinginkan.

Sebelumnya masukan dulu *file* yang telah dibuat, setelah itu klik *Import now*.



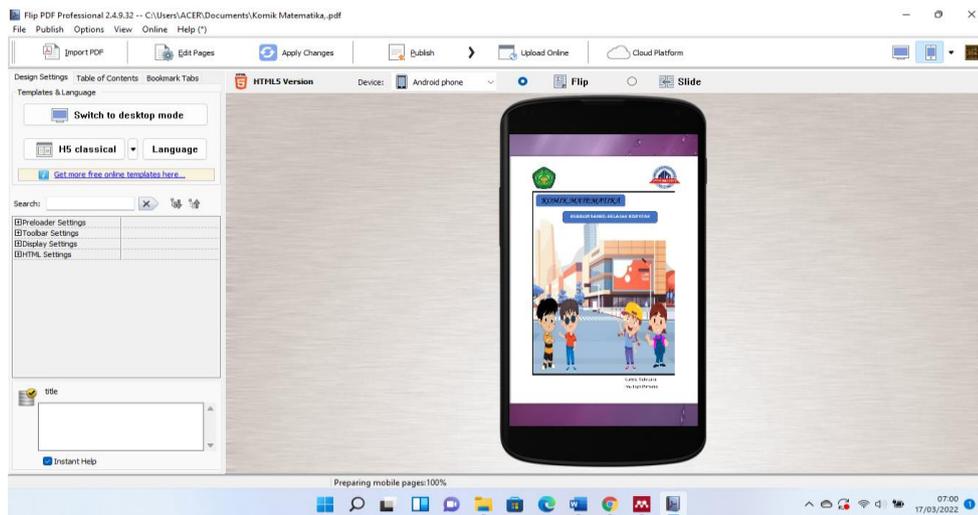
Gambar 2.3 Tampilan import file

Selanjutnya, dapat menambahkan *template background* sesuai dengan yang kita inginkan



Gambar 2.4 Tampilan *Template background*

Setelah itu, karena akan menggunakan *flipbook* di *handphone*, maka tampilannya bisa diubah dengan pilih “*Device*” lalu pilih “*Android Phone*”. Seperti dibawah ini.



Gambar 2.5 Tampilan *flipbook di Handphone*



Gambar 2.6 Tampilan di Komputer atau Laptop

(3) Menambahkan *flipbook* dengan video, audio, gambar dan tautan.

Page editor pada *flip pdf professional* memungkinkan penerbit memperkaya *flipbook* dengan video (termasuk video *youtube*, audio, *flash*, gambar, tautan, teks, bentuk, tombol, yang membuat halaman menjadi lebih bagus dan menarik.

2.1.6 Pengembangan Bahan Ajar Komik Berbantuan *Flip Pdf Professional*

Pengembangan bahan ajar komik berbantuan *flip pdf professional* merupakan langkah sistematis untuk merancang, membuat dan menghasilkan bahan ajar komik yang dapat digunakan dalam menunjang kegiatan pembelajaran. Menurut Kuswanto dan Radiansah (2018 p.12) pembelajaran dengan berbantuan media mudah digunakan, dapat lebih menarik dan bisa digunakan kapan saja. Dalam mengembangkannya, pendidik dapat menyajikan materi matematika dalam satu bahan ajar dengan berbantuan *flip pdf professional* dengan tampilan yang lebih menarik, penyampaian materi berisi teks cerita percakapan yang berada di dalam balon kata, kemudian berisi gambar, suara *background*, dan bisa ada video di dalamnya sehingga peserta didik dapat mengoperasikan dan mempelajari materi dengan lebih menyenangkan. Menurut Kusumadewi, Ulia, dan Sari (2020 p.98) Pengembangan bahan ajar komik dapat dijadikan sebagai bahan ajar alternatif dari berbagai kesulitan yang dihadapi oleh peserta didik dalam memahami sebuah materi. Dalam hal ini, komik digital dapat membantu peserta didik agar lebih mudah memahami materi pembelajaran. Jadi, bahan ajar komik dengan berbantuan *flip pdf professional* merupakan sebuah bahan ajar yang memanfaatkan aplikasi *flip pdf*

professional untuk dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran dan dapat dioperasikan dengan mudah. Langkah-langkah dalam mengembangkan bahan ajar ini mengacu pada model pengembangan menurut Richey and Klein (dalam Rustandi, Haryaka, dan Grasia, 2022 p.151) yaitu model pengembangan PPE yang memiliki tiga tahapan yaitu *planning, production and evaluation*.

2.1.7 Aritmetika Sosial

Menurut Rosmiati dan Maya (2021 p.1365) Aritmetika sosial adalah salah satu materi pelajaran matematika yang membahas mengenai jual beli, untung dan rugi, menentukan bunga tunggal, menentukan diskon dan pajak.

Pokok bahasan pada penelitian ini merupakan materi aritmetika sosial aplikasi dari kehidupan sehari-hari seperti diskon, bunga tunggal, dan pajak,
Bunga, diskon, dan pajak

- (1) Bunga tunggal, secara umum dapat didefinisikan potongan harga berupa jasa uang yang diberikan oleh pihak peminjam kepada pihak yang meminjamkan modal dan atas persetujuan bersama. Untuk deposito dan tabungan, bunga merupakan sejumlah uang yang diperoleh. Sedangkan untuk pinjaman bunga merupakan sejumlah uang yang harus dibayarkan. Misal, jika seseorang meminjamkan uangnya di sebesar modal (M) dengan perjanjian bahwa setelah satu tahun dari waktu peminjaman harus mengembalikan pinjaman sebesar jumlah modal dan bunga (M+B), maka orang tersebut telah memberikan jasa terhadap bank tersebut sebesar bunga per satu tahun.
- (2) Diskon merupakan potongan harga, contohnya seorang penjual membeli celana dari grosir dengan harga Rp. 60.000, celana tersebut mendapat diskon 50%. Maka harga yang harus dibayar adalah Rp.30.000.
- (3) Pajak merupakan besaran nilai suatu barang atau jasa yang dibayarkan masyarakat kepada pemerintah. Materi aritmetika tentang pajak, menghitung besaran pajak yang sederhana. Dalam transaksi jual beli bahkan makanan ada pajak yang harus dibayar oleh pembeli. Pajak dalam jual beli harus dibayar pembeli disebut PPN (Pajak Pertambahan Nilai).

2.1.8 Respon Peserta Didik

Respon atau juga disebut tanggapan atau reaksi merupakan tindakan yang terjadi akibat adanya aksi atau stimulus. Respon merupakan suatu tingkah laku yang dipengaruhi oleh adanya tanggapan dan rangsangan dari lingkungan. Respon Peserta didik adalah tingkah laku atau reaksi peserta didik selama mengikuti kegiatan pembelajaran (Aisyah, 2015 p.8). Respon bisa muncul apabila melibatkan panca indera dalam mengamati dan memperhatikan suatu objek pengamatan. Menurut Amir (2015) respon dibedakan menjadi tiga bagian yaitu kognitif, afektif, dan konatif. Kognitif yaitu respon yang berkaitan erat dengan keterampilan dan informasi seseorang terhadap sesuatu yang dialami. Respon konatif yaitu respon yang berhubungan dengan perilaku nyata yang meliputi Tindakan atau perlakuan. Respon muncul apabila ada objek yang diamati, selain itu dalam pemunculannya respon ada beberapa faktor yang mempengaruhi yaitu pengalaman, proses kerja, proses belajar, tingkat pengalaman individu, dan nilai kepribadiannya.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa respon peserta didik terhadap bahan ajar komik merupakan reaksi atau tanggapan seperti ketertarikan, manfaat yang dirasakan, dan pengalaman setelah menggunakan bahan ajar komik pada materi aritmetika sosial berbantuan *flip pdf professional*. Hal tersebut selanjutnya diukur berdasarkan tujuh indikator yang dimodifikasi dari Walker dan Hess (dalam Suartama, 2016). Indikator respon peserta didik ditampilkan pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Indikator Respon Peserta Didik

No.	Indikator Respon Peserta Didik
1.	Memberikan kesempatan belajar
2.	Memberikan bantuan untuk belajar
3.	Kualitas memotivasi
4.	Fleksibilitas Instruksional
5.	Kualitas Sosial Interaksi Instruksional
6.	Kualitas tes dan penilaiannya
7.	Memberikan dampak bagi peserta didik

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Rahmata dan Ekawati (2021) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengembangan *e-comic* matematika berbasis pendidikan matematika realistik (PMR) bermuatan etnomatematika materi Aritmetika sosial”. Pendekatan dalam penelitian ini adalah deskriptif dan analisis data secara kuantitatif. Langkah penelitian pengembangan *e-comic* matematika diadaptasi dari model *ADDIE* (*Analyze, Design, Develop, Implement, dan Evaluate*). Hasil penelitian menyatakan bahwa *e-comic* matematika berbasis pendidikan matematika realistik (PMR) bermuatan etnomatematika materi aritmetika sosial telah mencapai kevalidan 82,95% dengan kategori valid. Kevalidan diperoleh dari hasil dua validator ahli media dan ahli materi. KeLayakan *e-comic* matematika mencapai persentase 84,18% dengan kategori Layak. KeLayakan diukur dari hasil penilaian angket oleh siswa 12 siswa. Keefektifan mencapai 83,33% dengan kategori sangat efektif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *e-comic* matematika berbasis pendidikan matematika realistik (PMR) bermuatan etnomatematika pada materi aritmetika sosial layak digunakan dalam pembelajaran. Relevansi antara penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan adalah pada bagian *e-comic*.

Sari, Murti, Habibi, Laswadi, dan Rusliah (2021) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengembangan bahan ajar *e-book* interaktif berbantuan 3D *pageflip professional* pada materi aritmetika sosial”. Penelitian ini mengadaptasi model pengembangan *ADDIE* (*Analyze, Design, Develop, Implement, and Evaluate*). Hasil penelitian menyatakan bahwa hasil validasi ahli media memperoleh skor rata-rata 0,86 dan ahli materi memperoleh skor 0,802 dikategorikan valid. Tanggapan guru memperoleh 83,33%. Dan dari hasil respon peserta didik 85,18% dengan kategori sangat baik. Relevansi antara penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan adalah pada bagian bahan ajar pada materi aritmetika sosial.

Manumpil et al., (2022) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengembangan bahan ajar menggunakan *flip pdf professional* pada materi matriks”. Penelitian ini menggunakan model penelitian pengembangan *ADDIE* (*Analyze, Design, Develop, Implement, and Evaluate*). Pada penelitian ini memanfaatkan bantuan dari *flip pdf professional*. Hasil penelitian menyatakan berdasarkan kevalidan oleh pakar I dengan persentase 83%, pakar II dengan persentase 95%, pakar III dengan persentase 92% dimana hasil tersebut berada pada kriteria valid. Respon peserta didik 89% dengan

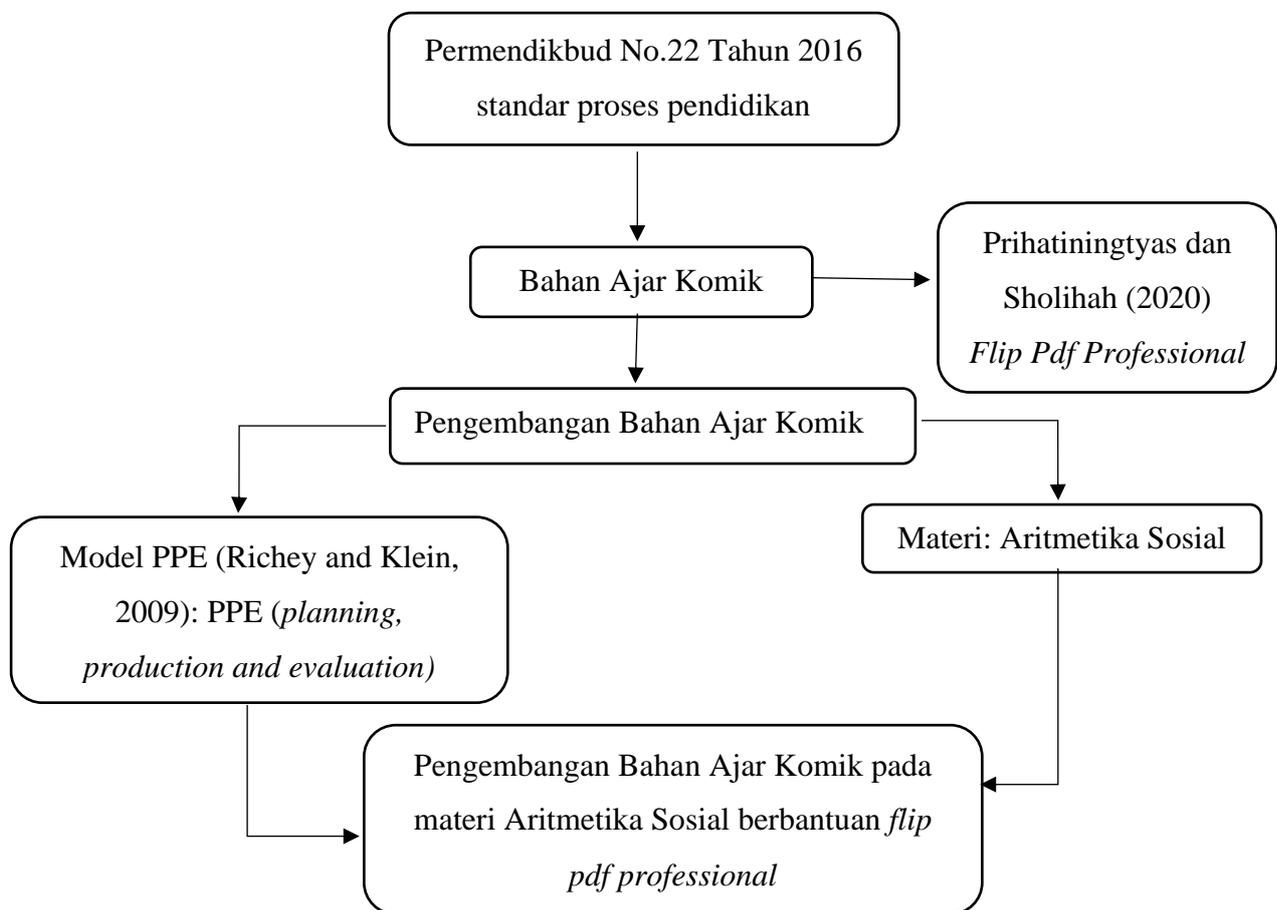
kategori sangat Layak dan respon guru persentasenya 92% dengan kriteria sangat Layak. Relevansi antara penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan adalah pada bagian berbantuan *flip pdf professional*.

2.3 Kerangka Teoretis

Bahan ajar merupakan seperangkat materi pembelajaran yang disusun untuk membantu peserta didik sehingga dapat menciptakan suasana yang memungkinkan untuk belajar. Sejalan menurut Yayuk (2019 pp.173-174) Bahan ajar merupakan sebuah alat pembelajaran yang disusun secara sistematis mengenai materi pembelajaran, metode, strategi, pendekatan, bahasan-bahasan dan cara mengevaluasinya untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Hal tersebut didukung oleh Permendikbud No. 22 Tahun 2016 mengenai standar proses pendidikan dasar dan menengah yang menyatakan bahwa sumber belajar dapat berupa buku, media cetak dan elektronik, atau sumber belajar lain yang relevan. Bahan ajar memiliki berbagai macam jenis, salah satunya yaitu bahan ajar komik. Bahan ajar komik merupakan bahan yang dapat menunjang kegiatan pembelajaran berupa cerita bergambar yang disusun membentuk suatu cerita bergambar yang dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi. Bahan ajar komik dalam kegiatan pembelajaran dibuat dengan berbantuan aplikasi *flip pdf professional*. Menurut Prihatiningtyas dan Sholihah (2020) “Perangkat lunak *flip pdf professional* merupakan aplikasi yang digunakan untuk mengkonversi PDF publikasi halaman *flipping digital* yang memungkinkan kita untuk menciptakan konten pembelajaran yang interaktif dengan beberapa fitur yang mendukung. *Flip pdf professional* dapat digunakan dalam menyiapkan bahan ajar bagi peserta didik. Peserta didik dapat belajar mandiri dengan bahan ajar komik. Bahan ajar komik berbantuan *flip pdf professional* akan dikembangkan pada materi Aritmetika yang pembahasannya meliputi pajak, diskon, dan bunga tunggal. Pada bahan ajar komik berbantuan *flip pdf professional*, materi tersebut diimplementasikan menjadi alur cerita dalam bentuk komik. Nantinya peserta didik akan diarahkan oleh pendidik untuk mengakses bahan ajar komik dengan membuka *link* yang telah disediakan pendidik.

Maka dari itu, dikembangkanlah bahan ajar komik berbantuan *flip pdf professional* dengan tujuan agar peserta didik dapat mempelajari materi ajar secara

mandiri. Rancangan pengembangan bahan ajar komik akan menggunakan model penelitian dan pengembangan menurut Richey and Klein yaitu PPE (*Planning, Production, Evaluation*). *Planning* merupakan tahap merencanakan produk yang akan dibuat. *Production* merupakan tahap memproduksi produk yang sebelumnya telah direncanakan. *Evaluation* merupakan tahap melakukan uji coba. Penelitian yang akan dilakukan dibatasi hanya sampai uji coba secara terbatas secara dua tahap, dikarenakan keterbatasan waktu dan keterbatasan peneliti. Adapun kerangka teoritis ditampilkan pada bagan berikut.



Gambar 2.7 Diagram Kerangka Teoretis

2.4 Fokus Penelitian

Penelitian ini difokuskan untuk mengembangkan bahan ajar komik pada materi aritmetika sosial berbantuan *flip pdf professional* di SMP Negeri 4 Tasikmalaya. Dengan menggunakan model pengembangan Richey and Klein yaitu *PPE* (*planning, production, evaluation*). Bahan ajar komik dapat diakses oleh peserta didik melalui *smartphone* atau laptop.