BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kerangka Teoritis

2.1.1 Pengertian Penelitian Pengembangan

Pengembangan adalah suatu proses perancanaan pembelajaran secara benar, dan terpadu dalam rangka untuk menetapkan segala sesuatu yang akan dilaksanakan dalam proses kegiatan belajar dengan memperhatikan kemampuan peserta didik. Sujadi dalam (Tatik Surtati & Edi Irawan, 2017:6) menyatakan pengembangan adalah suatu proses dan langkah – langkah untuk mengembangan suatu produk baru, menyempurnakan produk yang telah ada dan dapat dipertanggungjawabkan. Setyosari (2016 : 277) mendefinisikan pengembangan adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan mengevaluasi produk pendidikan. Sementara (Triansyah, 2020: 3) menyatakan metode penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menciptakan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Selanjutnya (Wasis Dwiyogo 2009), mengemukakan bahwa penelitian dan pengembangan merupakan jenis penelitian yang berorientasi pada produk. Melalui penelitian dan pengembangan diharapkan dapat menjembatani kesenjangan penelitian yang lebih banyak menguji teori ke arah menghasilkan produk-produk yang dapat digunakan langsung oleh pengguna. Menurut sugiyono (Isnani Sara Aprili, Eka Supriatna dan Andika Triansyah, 2020:3) Metode penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan mengkaji keefektifan produk tersebut. Lain halnya, untuk menghasilkan produk tertentu diperlukan analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut.

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2002 pengembangan adalah kegiatan ilmu pengetahuan dan teknologi yang bertujuan memanfaatkan kaidah dan teori ilmu pengetahuan yang telah terbukti kebenarannya untuk meningkatkan fungsi, manfaat, dan aplikasi ilmu pengetahuan dan teknologi

yang ada, atau menghasilan teknologi baru. Berdasarkan pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa pengembangan adalah suatu usaha yang terencana untuk membuat suatu produk baru maupun mengembangkan produk lama agar semakin berkembang dan bermanfaat dari sebelumnya.

Metode yang digunakan dalam pengembangan ini adalah metode penelitian dan pengembangan atau *Reseach and Devolopment* (R&D). *Research and Development* (Penelitian dan Pengembangan) merupakan metode penelitian untuk mengembangkan dan menguji produk yang nantinya akan dikembangkan dalam dunia pendidikan. Terdapat berbagai macam model penelitian yang dapat dijadikan sebagai acuan dalam penelitian *Research and Development* ini, berikut ini macam-macam model yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan.

a. Model Pengembangan Borg dan Gall

   Model pengembangan ini menggunakan alur air terjun (*waterfall*) pada tahap pengembangannya. Model pengembangan Borg dan Gall ini memiliki tahap-tahap yang relatif panjang karena terdapat 10 langkah pelaksanaan: (1) penelitian dan pengumpulan data *(research and information colleting)*, (2) perencanaan *(planning)*, (3) pengembangan draft produk *(develop preliminary form of product)*, (4) uji coba lapangan *(preliminary field testing*), (5) penyempurnaan produk awal (main product revision), (6) uji coba lapangan *(main field testing*), (7) menyempurnakan produk hasil uji lapangan (*operational product revision*), (8) uji pelaksanaan lapangan *(operasional field testing)*, (9) penyempurnaan produk akhir *(final product revision)*, dan (10) diseminasi dan implementasi (*disemination and implementation*) (Hamdani, 2011).

b. Model Pengembangan 4D (Thiagarajan, 1974)

   Model pengembangan ini terdiri dari empat tahap pengembangan. Tahap pertama *Define* atau sering disebut sebagai tahap analisis kebutuhan, tahap kedua adalah Design yaitu menyiapkan kerangka konseptual model dan perangkat pembelajaran, lalu tahap ketiga *Develop*, yaitu tahap pengembangan melibatkan uji validasi atau menilai kelayakan media, dan

terakhir adalah tahap *Disseminate*, yaitu implementasi pada sasaran sesungguhnya yaitu subjek penelitian.

c. Model Pengembangan ADDIE

Model pengembangan ini terdiri dari lima tahapan pengembangan. Model yang melibatkan tahap-tahap pengembangan model dengan lima 10 langkah/fase pengembangan meliputi, *Analysis, Design, Development or Production, Implementation, dan Evaluations.*

d. Model Pengembangan PPE

"*The focus of Design and Development Research can be on fron-end analiysis. Planning, Production, and Evaluation (PPE)*. Fokus dari perancangan dan penelitian pengembangan bersifat analisis dari awal sampai akhir, yang meliputi 3 langkah yaitu Perancangan, Produksi, dan Evaluasi.

Diantara model-model pengembangan yang ada saat ini, model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan Richey dan Klein dalam sigiyono (2015:39) *The focus of Design and Development Research can be on fron-end analiysis. Planning, Production, and Evaluation (PPE)*. Fokus dari perancangan dan penelitian pengembangan bersifat analisis dari awal sampai akhir ini meliputi prancangan, produksi dan evaluasi.

2.1.2 Pengertian Belajar dan Pengertian Mengajar

Belajar merupakan kegiatan yang berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam penyelenggaraan semua jenis dan semua jenjang pendidikan. Hal ini memberikan kesimpulan bahwa berhasil atau tidaknya pendidikan bergantung pada proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh pendidik dan peserta didik (muhibbinsyah, 2020). Belajar merupakan perubahan tingkah laku baik yang menyangkut pengetahuan, keterampilan maupun sikap, serta meliputi segenap aspek organisme atau pribadi. Kegiatan belajar mengajar merupakan mengolah kegiatan belajar mengajar menjadi lebih baik sehingga dapat menilai proses dan hasil belajar. Semua termasuk tanggung jawab guru. Dengan demikian semakin banyak usaha belajar itu dilakukan maka semakin banyak perubahan yang diperoleh. Perubahan yang bersifat aktif artinya bahwa perubahan itu tidak terjadi

dengan sendirinya melainkan karena usaha sendiri (R. Dr. Gusnarib Wahab & Rosnawati, 2021:7).

Mengajar merupakan memindahkan pengetahuan ke orang yang belajar. Fungsi pikiran adalah untuk menjiplak struktur pengetahuan yang sudah ada melalui proses berpikir yang dapat dianalisis, sehingga makna yang dihasilkan dari proses berpikir dapat ditentukan oleh karakteristik struktur pengetahuan tersebut. Siswa diharapkan agar memiliki pemahaman yang sama terhadap pengetahuan yang diajarkan. Artinya, apa yang dipahami oleh pengajar atau guru itulah yang harus dipahami oleh murid (R. Dr. Gusnarib Wahab & Rosnawati, 2021:34).

Dari berbagai definisi yang telah disampaikan, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses aktif yang melibatkan perubahan tingkah laku, pengetahuan, keterampilan, dan sikap ke arah yang lebih baik, yang terjadi melalui usaha dan pengalaman individu. Belajar mencakup seluruh aspek pribadi seseorang dan menghasilkan perubahan positif yang signifikan. Sementara itu, mengajar adalah proses menyampaikan pengetahuan, menciptakan lingkungan belajar yang optimal, serta membangun hubungan timbal balik antara pendidik dan peserta didik. Proses ini bertujuan untuk membantu siswa memahami materi yang diajarkan dan menciptakan suasana yang mendukung tercapainya tujuan pembelajaran.

Secara keseluruhan, keberhasilan proses pendidikan sangat bergantung pada interaksi dan upaya bersama antara pendidik dan peserta didik. Hal ini menegaskan bahwa belajar dan mengajar adalah proses yang saling terkait, di mana pendidik memiliki tanggung jawab untuk mengelola pembelajaran, sementara peserta didik aktif berusaha memahami dan menginternalisasi pengetahuan untuk mencapai perubahan yang lebih baik.

2.1.3 Pengertian Komik Digital dan Hakikatnya

Komik digital merupakan evolusi dari komik tradisional yang memanfaatkan teknologi digital untuk menciptakan pengalaman membaca yang lebih interaktif, dinamis, dan mudah diakses. Komik digital adalah bentuk komik yang disajikan melalui media elektronik, memanfaatkan teknologi digital untuk menampilkan cerita bergambar secara daring. Menurut Lamb & Johnson (2009), komik digital merupakan komik sederhana yang disajikan dalam media elektronik tertentu. Prasetya,

H., & Wibawa, B. (2020) dengan judul Pemanfaatan Komik Digital sebagai Media Pembelajaran Interaktif. Jurnal Teknologi Pendidikan, 22(1), 45-58 Komik digital adalah media bercerita berbasis gambar yang disajikan dalam format digital dan dapat digunakan sebagai alat bantu dalam pembelajaran interaktif Ada beberapa hal penting yang menjadi hakikat dari pengembangan komik digital:

1. Kemudahan Akses dan Distribusi Komik digital dapat diakses melalui berbagai perangkat seperti komputer, tablet, atau smartphone. Hal ini mempermudah distribusi secara global melalui platform digital seperti aplikasi komik, situs web, atau media sosial. Pembaca tidak lagi terbatas pada komik fisik yang harus dicetak dan didistribusikan secara fisik.
2. Interaktivitas dan Multimedia, Salah satu fitur unggulan komik digital adalah kemampuannya untuk memadukan elemen-elemen multimedia seperti suara, animasi, atau interaksi. Hal ini memungkinkan pembaca untuk merasakan pengalaman yang lebih imersif, di mana visual dan audio dapat berinteraksi secara real-time dengan pembaca. Misalnya, panel komik yang bergerak atau perubahan suasana suara saat membaca adegan tertentu.
3. Format dan Penyajian yang Fleksibel. Komik digital tidak lagi terbatas pada bentuk panel statis seperti di halaman cetak. Teknologi memungkinkan format yang lebih fleksibel, seperti infinite canvas yang memungkinkan cerita mengalir secara vertikal atau horizontal tanpa batas halaman. Format ini banyak digunakan oleh platform webtoon yang populer.
4. Monetisasi yang Beragam Dalam komik digital, cara monetisasi juga lebih beragam. Selain dari penjualan langsung, kreator dapat menggunakan model langganan, pay-per-view, sistem donasi (*crowdfunding*), atau iklan untuk mendapatkan penghasilan. Platform-platform seperti Patreon atau Ko-Fi memungkinkan pembaca untuk mendukung kreator secara langsung.
5. Perkembangan Teknologi Teknologi seperti kecerdasan buatan (AI), realitas tertambah (AR), dan realitas virtual (VR) juga membuka peluang baru dalam pengembangan komik digital.

Media pembelajaran komik dapat memudahkan siswa untuk melatih keterampilan dalam membaca yang pada umumnya diberikan secara monoton

diubah menjadi kalimat percakapan yang lebih dipahami oleh siswa. Menurut Nasir & Al-Awidi (20221) Dalam penelitian mereka mengenai penggunaan komik digital dalam pendidikan sains, Nasir dan Al-Awidi menyoroti bahwa komik digital memainkan peran penting dalam menjembatani kesenjangan antara teori ilmiah yang kompleks dengan pemahaman siswa. Mereka menyatakan bahwa komik digital dapat digunakan untuk menyederhanakan konsep-konsep ilmiah yang sulit dengan menggunakan visualisasi dan narasi yang mudah dipahami oleh siswa di berbagai tingkat pendidikan. Manfaat yang mereka identifikasi: Meningkatkan keterlibatan siswa: Komik digital membuat materi yang kompleks menjadi lebih menarik melalui narasi visual. Memudahkan pemahaman konsep-konsep abstrak: Visualisasi konsep ilmiah yang ditampilkan dalam bentuk komik membantu siswa memahami materi yang sulit. Pembelajaran lintas disiplin: Komik digital dapat digunakan untuk berbagai mata pelajaran, terutama dalam sains dan teknologi.

Media pembelajaran komik digital, efektif menyederhanakan materi kompleks, meningkatkan pemahaman, dan memotivasi siswa. Dengan visualisasi dan narasi, komik membuat pelajaran lebih menarik dan mudah dipahami, membantu siswa memahami konsep abstrak, meningkatkan kemampuan membaca, dan mempermudah pembelajaran lintas disiplin. Dirancang sesuai kebutuhan siswa, komik menjadi alat bantu belajar yang interaktif dan relevan, baik untuk pembelajaran tatap muka maupun daring.

Secara keseluruhan, dapat dilihat bahwa pengembangan komik digital membuka banyak peluang baru dalam narasi visual, baik dari segi format, interaktivitas, hingga distribusi. Komik digital dianggap sebagai evolusi alami dari medium komik, yang tidak hanya beradaptasi dengan teknologi, tetapi juga memperluas cara bercerita dan berinteraksi dengan pembaca.

2.1.4 Pengertian Media Pembelajaran Berbasis Komik

Media pembelajaran yang disusun secara menarik dapat digunakan dalam proses pembelajaran salah satunya adalah komik, yang dimana masih banyak anak sampai orang dewasa pun masih sangat gemar membaca komik. Media pembelajaran komik dapat dikatakan menarik dikarenakan komik tersususn dari beberapa alur cerita yang dapat berfungsi untuk menarik perhatian pembacanya

ataupun dilengkapi dengan banyak gambar dari pada tulisan sehingga penanggulang rasa bosan pada anak ketika membaca. Komik merupakan cerita bergambar yang berfungsi sebagai media untuk menyampaikan pesan melalui ilustrasi gambar dan deskripsi cerita, yang diartikan sebagai karya sastra berbentuk cerita ditampilkan berupa gambar dan terdapat satu tokoh utama (Jevi Nugraha 2021).

Komik sebagai media pembelajaran menarik karena terdiri dari alur cerita dan ilustrasi yang dapat menarik perhatian pembaca, mengurangi rasa bosan, serta menyampaikan pesan secara efektif. Sebagai karya sastra bergambar, komik menghadirkan cerita dengan tokoh utama yang memperkuat pemahaman materi.

2.1.5 Fungsi Media Pembelajaran Berbasis Komik

Komik dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dengan cara yang populer dan mudah dipahami. Komik menggabungkan kekuatan gambar dan kata-kata dan menyusunnya menjadi suatu alur cerita sehingga informasi lebih mudah diserap. Teks dan alur cerita membuatnya lebih mudah dipahami sehingga lebih mudah untuk diingat dan di mengerti (Nasution, 2019), bahkan dalam jangka waktu yang lama (Wulan et al., 2020).

Komik sebagai media pembelajaran efektif karena mampu menyampaikan informasi secara menarik dan mudah dipahami melalui kombinasi gambar dan teks yang mendukung daya ingat jangka panjang. Keberhasilan pembelajaran dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk peran guru, interaksi siswa, dan media pembelajaran yang dirancang untuk melibatkan siswa secara emosional dan mental. Media pembelajaran yang baik harus menyenangkan, relevan dengan kebutuhan siswa, dan dioptimalkan untuk mendukung tercapainya tujuan pembelajaran.

2.1.6 Media Komik Digital Berbasis *Canva*

Komik digital berbasis *canva* adalah komik yang dirancang dan diproduksi menggunakan platform desain grafis *canva*. Platform ini memanfaatkan fitur berbasis cloud untuk menciptakan karya visual secara praktis, tanpa memerlukan perangkat lunak desain yang rumit. Dengan menggunakan *canva*, pengguna dapat membuat komik dengan memanfaatkan template, elemen visual, dan fitur editing

yang intuitif, menjadikannya alat yang ideal untuk pemula maupun profesional. Komik digital ini sering digunakan dalam berbagai bidang seperti edukasi, hiburan, hingga pemasaran. Selain mudah diakses, *canva* juga mendukung kolaborasi dalam pembuatan konten sehingga cocok untuk proyek tim.

Canva didirikan pada tahun 2012 di Australia oleh Melanie Perkins, Cliff Obrecht, dan Cameron Adams. Tujuannya adalah untuk membuat desain grafis lebih sederhana dan mudah diakses oleh semua orang. Hingga kini, Canva telah menjadi salah satu platform desain paling populer di dunia dengan jutaan pengguna aktif.

2.1.7 Fitur *flipbook canva*

Secara umum *flipbook* adalah buku digital tiga dimensi yang di dalamnya bisa memuat teks, gambar, video, musik atau lagu, dan animasi bergerak. Sehingga *flipbook* sendiri masuk ke dalam kategori buku digital atau ebook (electronic book). *Flipbook* dapat dibuat dengan aplikasi *canva* Simplebooklet memungkinkan Anda mengonversi brosur, pamflet, presentasi, dan desain *Canva* menjadi flipbook yang menarik dan dapat dilacak.

2.1.8 Struktur Komik

Komik terdiri dari beberapa struktural sebagaimana yang telah dijelaskan oleh Nurgiyantoro (2013: 418) sebagai berikut :

a. Penokohan

Tokoh dalam komik adalah subjek yang sengaja diberi karakter dan tingkah laku baik tokoh manusia, binatang, tumbuhan, makhluk hakus, maupun benda mati yang dilukis oleh komikus menggunakan teknik dramatik dan teknik showing yaitu dengan menampilkan aksinya sendiri dalam setiap gambar agar pembaca menafsirkan sendiri karakter tokoh tersebut tanpa perlu mendeskripsikannya secara verbal karena justru akan mengganggu pembaca.

b. Alur

Alur adalah rangkaian peristiwa yang terjadi karena adanya sebab-akibat berdasarkan perjalanan, sang tokoh cerita yang dikreasikan dengan

semenarik mungkin melalui gambar-gambar yang berurutan sehingga memperlihatkan bagaimana sebuah alur tersebut dikembangkan.

c. Tema dan Moral

Tema dan moral merupakan aspek isi yang ingin disampaikan kepada pembaca yang menyangkut hubungan sosial manusia dengan manusia lain, dengan lingkungan maupun dengan Tuhan. Tiap buku komik memiliki lebih dari satu tema dan moral yang mencerminkan realitas kehidupan untuk menyampaikan pesan, ajaran, atau suatu misi yang mengarah kepada hal positif.

d. Gambar dan Bahasa

Setiap aspek gambar dan bahasa dalam komik tampil dengan ciri khasnya sendiri yang menjadi pembeda dengan gambar dan bahasa yang lain. Aspek gambar menjadi khas atau spesial karena tampilannya terhadap suatu subjek, sedangkan aspek bahasa dikelompokkan menjadi tiga bentuk, yaitu narasi, pikiran tokoh, dan tiruan bunyi. Kata-kata yang digunakan bervariasi tergantung situasi bicara dan pikiran tokoh yang bersangkutan.

2.1.9 Kelebihan Media Komik

Kelebihan media komik menurut Sadiman dalam Nur (2022: 45) yaitu:

1. Komik menambah perbendaharaan kata-kata bagi pembacanya.
2. Mempermudah peserta didik dalam menangkap hal-hal yang masih abstrak.
3. Dapat meningkatkan minat baca peserta didik dalam belajarnya

2.1.10 Kekurangan Media Komik

Kekurangan penggunaan media komik menurut Sadiman dalam Nur (2022: 45) adalah:

1. Kemudahan peserta didik membaca komik membuat malas membaca sehingga menyebabkan penolakan-penolakan atas buku-buku yang tidak bergambar.
2. Komik digital seperti ini tidak dapat digunakan jika tidak ada alat pendukung seperti infokus

3. Penggunaan media komik hanya efektif diberikan pada peserta didik yang bergaya visual.

2.1.11 Ciri-Ciri Komik Digital

Berdasarkan jurnal Wayang Beber hingga Komik Digital (2011), komik digital memiliki beberapa ciri khas yang membedakannya dari komik cetak. Berikut adalah beberapa ciri utama komik digital:

1. Format Digital: Komik digital disajikan dalam bentuk elektronik yang dapat diakses melalui perangkat seperti komputer, tablet, atau smartphone.
2. Penggunaan Gambar dan Bahasa: Menggabungkan elemen visual dan teks untuk menyampaikan cerita, memudahkan pembaca dalam memahami alur dan pesan yang disampaikan.
3. Interaktivitas: Beberapa komik digital menawarkan fitur interaktif yang memungkinkan pembaca terlibat langsung dalam cerita, meningkatkan pengalaman membaca.
4. Bahasa yang Sederhana: Menggunakan bahasa percakapan yang mudah dipahami, sehingga dapat menjangkau berbagai kalangan pembaca.
5. Penggambaran Watak yang Sederhana: Karakter dalam komik digital digambarkan dengan cara yang sederhana namun efektif, memudahkan pembaca memahami peran dan sifat masing-masing tokoh.
6. Distribusi Melalui Platform Online: Komik digital sering didistribusikan melalui platform online atau media sosial, memudahkan akses bagi pembaca di berbagai lokasi.

Komik digital menawarkan fleksibilitas dan inovasi dalam penyampaian cerita, memanfaatkan teknologi untuk menciptakan pengalaman membaca yang lebih dinamis dan interaktif.

2.1.12 Langkah-langkah Penyusunan Media Pembelajaran Berbasis Komik

Menurut Gumelar (2011) terdapat 3 cara dalam membuat komik, yaitu:

1. Tradisional yaitu membuat komik dengan alat dan bahan tradisional
2. *Hybrid* yaitu membuat komik dengan dengan menggunakan gabungan cara tradisional dan cara digital

3. Digital yaitu membuat komik tanpa menggunakan alat dan bahan tradisional sama sekali, misalnya menggunakan *tablet*, laptop, dan *computer*.

Adapun langkah-langkah dalam pembuatan komik digital berbasis canva Sistem pencernaan manusia yang dikembangkan oleh peneliti adalah:

1. Buka *canva*. *canva* dapat diakses melalui ponsel atau laptop.
2. Telusuri template. Mulai dengan halaman kosong kemudian pilih salah satu template siap untuk dipakai dari *canva*.
3. Bereksperimen dengan *fitur* dan elemen *canva*
4. Edit komik hingga sempurna.
5. Simpan dan bagikan dalam bentuk file *flipbook* dengan aplikasi *canva*

Media pembelajaran komik di kelas biasanya hanya berupa tempelan kertas print yang kurang menarik dan papan tulis penyampaian materi oleh guru hanya berdasarkan bahan ajar berupa buku, namun peneliti merancang suatu pengembangan media pembelajaran menggunakan aplikasi *canva*. Spesifikasi rancangan pengembangan media pembelajaran komik digital menggunakan aplikasi canva di uraikan pada tabel sebagai berikut.

Tabel 2. 1 Rancangan Pengembangan Media Berbasis Aplikasi *Canva*

Komponen	Keterangan
Apliaksi *canva*	**Download aplikasi *canva* melalui *playstore***
Buat desain	**Buka panel cari desain template komik, melalui refrensi strip komik, lalu atur gambar yang sesuai dengan rancangan komik**
Slide 1	**Buat *cover* (sampul) yang terdiri dari judul komik yaitu sistem pencernaan dan logo UQ serta terdapat identitas penulis.**
Slide 2	**Terdiri Kata Pengantar**
Slide 3	**Berisi Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajnaran**
Slide 4	**Terdiri dari petunjuk penggunaan komik**
Slide 5	**Terdiri dari perkenalan tokoh**

Slide 6-21	**Berisi dialog percakapan mengenai pengertian materi sistem pencernaan, isi alur komik yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, serta fungsi organ pencernaan**
Slide 22-23	**Penutup**
Slide 24-25	**Kesimpulan dan Quiz**

2.1.13 Pembelajaran IPAS

IPAS ialah studi terpadu yang membimbing siswa untuk mengembangkan kapasitas berpikir kritis dan rasional. Belajar dengan konsep IPAS yakni berusaha untuk memberikan pengalaman dan meningkatkan kemampuan (Mazidah & Sartika, 2023). Dalam kurikulum merdeka pembelajaran IPA dan IPS digabung jadi IPAS. Tujuan IPAS pada kurikulum merdeka adalah mengembangkan minat, rasa ingin tahu, peran aktif, dan dapat mengembangkan pengetahuan dan keterampilan (Agustina et al., 2022). Pada kenyataann, peserta didik menganggap IPAS merupakan mata pelajaran menyenangkan dan mudah dipahami di jenjang SD karena materi IPAS sesuai dengan pengalaman yang berkaitan dengan kehidupan sehar-hari, adanya minat belajar yang tinggi terhadap pembelajaran IPAS maka pembelajaran akan terasa lebih menyenangkan dan peserta didik meraih prestasi belajar sesuai dengan yang diinginkan. Adapun tujun dengan mempelajari IPAS, peserta didik mengembangkan dirinya sehingga sesuai dengan profil Pelajar Pancasila dan dapat:

1. Mengembangkan ketertarikan serta rasa ingin tahu sehingga peserta didik terpicu untuk mengkaji fenomena yang ada di sekitar manusia, memahami alam semesta dan kaitannya dengan kehidupan manusia;
2. Berperan aktif dalam memelihara, menjaga, melestarikan lingkungan alam, mengelola sumber daya alam dan lingkungan dengan bijak;
3. Mengembangkan keterampilan inkuiri untuk mengidentifikasi, merumuskan hingga menyelesaikan masalah melalui aksi nyata;

4. Mengerti siapa dirinya, memahami bagaimana lingkungan sosial dia berada, memaknai bagaimanakah kehidupan manusia dan masyarakat berubah dari waktu ke waktu
5. Memahami persyaratan yang diperlukan peserta didik untuk menjadi anggota suatu kelompok masyarakat dan bangsa serta memahami arti menjadi anggota masyarakat bangsa dan dunia, sehingga dia dapat berkontribusi dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan dirinya dan lingkungan disekitarnya dan mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep di dalam IPAS serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

2.1.14 Materi Sistem Pencernaan Manusia

Tabel 2. 2 Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran

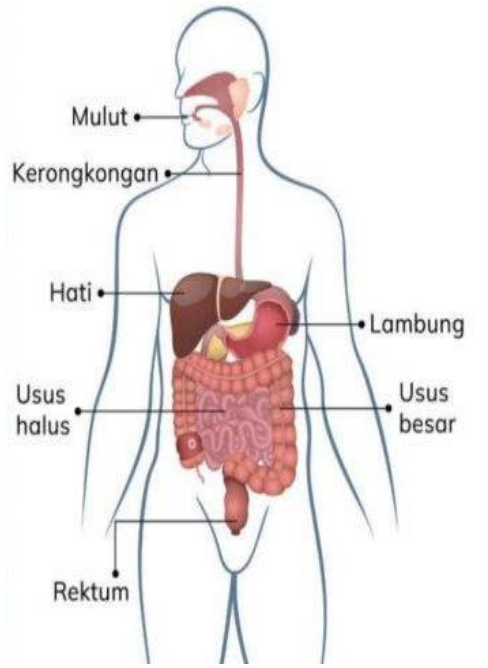
Capaian Pembelajaran (CP)	Tujuan Pembelajaran (TP)
1. Memahami fungsi dan proses sistem pencernaan manusia secara umum.	1. Siswa dapat Menyebutkan dan mendeskripsikan fungsi organ-organ yang terlibat dalam sistem pencernaan manusia
2. Menjelaskan proses pencernaan makanan dari mulut hingga anus secara rinci	2. Siswa dapat menjelaskan proses sistem pencernaan manusia dari mulut hingga anus.

Gambar 2 1 Dialog Pencernaan

Sistem pencernaan yaitu kumpulan organ pencernaan yang berfungsi untuk mencerna makanan menjadi senyawa-senyawa yang dibutuhkan oleh tubuh. Pernahkah kalian terlambat makan atau tidak makan dalam waktu beberapa jam? Biasanya, kita akan merasakan kepala pusing, perut terasa sakit, dan badan terasa lemas saat kita terlambat makan. Tubuh kita ibarat mesin yang juga membutuhkan 'bahan bakar'. Kita membutuhkan makanan dan minuman sebagai 'bahan bakar'. Di dalam makanan dan minuman terdapat kandungan gizi yang dibutuhkan tubuh. Tapi sebelum gizi tersebut bisa digunakan oleh tubuh, kita perlu mencerna makanan dan minuman terlebih dahulu. Itu sebabnya, di dalam tubuh kita terdapat sistem pencernaan.

Mengenal Organ Pencernaan Manusia

Kalian tentu sudah mengetahui apa itu sistem pencernaan. Lebih mudahnya, pencernaan adalah organ atau sistem di dalam tubuh yang mengatur makanan yang kita makan mulai dari mulut hingga menjadi tinja yang dikeluarkan melalui anus. Coba kita bayangkan betapa luar biasanya sistem pencernaan yang telah diciptakan Tuhan. Bukan sulap bukan sihir! Nasi, lauk pauk, dan buah yang kita makan melalui mulut berubah menjadi benda berwarna kuning kecoklatan yang kita sebut tinja. Hal itu terjadi karena makanan mengalami proses panjang dalam tubuh.



Gambar 2.2 Pencernaan-Manusia

Bayangkan, kita akan jalan-jalan di saluran pencernaan. Kita akan mulai perjalanan di bagian paling atas. Ibaratkan bahwa makanan yang kita makan memasuki sebuah gua dan akan mengalami perjalanan panjang. Yuk, kita bahas satu per satu!

1. Mulut

Kita mulai dengan berdoa dan masukkan makanan melalui bibir. Kemudian, makanan ditangkap gigi dan lidah. Selanjutnya, kunyah makanan sambil

menikmatinya. Kita harus bersyukur karena Tuhan menciptakan indra perasa pada lidah sehingga kita bisa merasakan makanan yang dimakan. Sebelum makanan kita telan, sebaiknya makanan dikunyah sebanyak 32 kali.

2. Kerongkongan

Saat ditelan, makanan masuk ke kerongkongan dan didorong hingga masuk ke dalam lambung. Makanan dapat terdorong ke lambung karena adanya Gerakan dari kerongkongan yang disebut gerak peristaltik.

3. Lambung

Lambung terletak pada bagian perut tepat di bawah dada kita. Tugasnya menghancurkan makanan yang kita makan. Di dalam lambung ada enzim yang menghancurkan karbohidrat, protein, dan lemak yang ada di dalam makanan. Ada juga asam lambung yang dapat membunuh kuman dan bakteri yang ikut di dalam makanan. Setelah dihancurkan makanan akan berbentuk bubur atau pasta.

4. Usus halus

Kemudian bubur makanan masuk ke dalam usus halus. Makanan akan melewati 3 bagian usus halus. Yaitu usus 12 jari (duodenum), jejunum, dan ileum. Di dalam usus halus, terjadi penyerapan sari makanan untuk diedarkan ke seluruh tubuh. Sari makanan akan diubah menjadi energi dan kebutuhan lain di tubuh kita.

5. Rektum

Sisa makanan yang tidak diserap oleh usus halus akan menuju ke usus besar. Di dalam usus besar, sebagian besar air akan diserap sehingga yang tersisa hanyalah ampas atau sisa makanan yang tidak dapat diolah lagi Ampas makanan ini disebut tinja atau feses.

6. Anus

Anus merupakan tempat keluarnya tinja organ ini merupakan pintu terakhir dari sistem pencernaan manusia di dalam anus terdapat otot yang dapat menahan faces agar tidak keluar dari Rektum jika belum saatnya otot ini juga mencegah agar kita tidak buang air besar secara spontan satu

2.2 Kajian Penelitian

Adapun kajian penelitian dari beberapa jurnal tentang media komik digital yang saya dapat dan telusuri adalah :

1. Fitri, dkk. (2023) dalam jurnal berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Komik Digital Pada Tema 7 Subtema 4 Perkembangan Teknologi Transportasi Pembelajaran 2, vol9 Berdasarkan hasil pengembangan serta hasil uji coba terbatas media pembelajaran komik digital tema 7 subtema 4 perkembangan teknologi transportasi pembelajaran 2 pada kelas III SDN Bantarkemang 2 layak", dan ahli materi memperoleh 88% dengan kategori "sangat layak" pada proses pengembangan menggunakan model ADDIE (analysis, design, development, implementation, evaluation) hasil penelitian menunjukan kelayakan produk melalui uji validitas dari para ahli yakni ahli media, ahli bahasa dan ahli materi. Hal ini dibuktikan dengan hasil persentase yang telah diperoleh, yakni ahli media memperoleh 94% dengan kategori "sangat layak", ahli bahasa memperoleh 100% dengan kategori "sangat
2. Oktaviana, M. , & Ramadhani, S. P. (2023). Dalam jurnal berjudul Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Komik Digital untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa. Subjek dalam penelitian ini yaitu ahli media, ahli materi, ahli bahasa, dan peserta didik kelas 5 SDN Kalideres 12 Pagi Jakarta Barat. Hasil penelitian pengembangan media pembelajaran IPA berbasis komik digital menunjukkan bahwa tahap-tahap menggunakan ADDIE dilakukan uji coba bersama siswa kelas 5 SDN Kalideres 12 Pagi Jakarta Barat dan Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran IPA berbasis komik digital terbukti sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran.
3. Menurut Hasil penelitian Ribka Triemay (2023) dalam jurnal Pengembangan Media Pembelajaran Komik Digital *Canva* Berbasis Kearifan Lokal Pada Materi Pemanfaatan Sumber Daya Alam Untuk Siswa Kelas IV Dasar pada subjek ini adalah guru dan siswa kelas IV SDN Minggiran 2 Kabupaten Kediri ini yaitu (1) Kevalidan media memperoleh hasil validasi media dengan presentase skor 87,5% dengan kriteria sangat valid. Pada penilaian ahli materi

mendapatkan skor 90% dengan kriteria sangat valid. (2) Kepraktisan media memperoleh penilaian 87,5% masuk dalam kriteria sangat praktis. (3) Keefektifan media pada uji coba terbatas memperoleh rata-rata sebesar 85 dan pada uji coba luas memperoleh rata-rata 93,7 menunjukkan taraf keberhasilan dengan kriteria sangat baik sehingga dapat dinyatakan praktis, tuntas, dan berpengaruh dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Tabel 2. 3 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu

No.	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Fitri, dkk. (2023) dalam jurnal berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Komik Digital Pada Tema 7 Subtema 4 PerkembanganTeknologi Transportasi Pembelajaran 2, vol9	Berfokus pada pengembangan komik digital dilingkungan sekolah	Lokasi, dan model penelitian (ADDIE)
2.	Oktaviana, M., & Ramadhani, S. P. (2023). Dalam jurnal berjudul Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Komik Digital untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa	Berfokus pada pengembangan komik digital untuk peningkatan hasil	Lokasi, dan model penelitian (ADDIE)
3.	Ribka Triemay (2023) dalam jurnal Pengembangan Media Pembelajaran Komik Digital *Canva* Berbasis Kearifan Lokal Pada Materi Pemanfaatan Sumber Daya Alam Untuk Siswa Kelas IV Dasar	Berfokus pada pengembangan media pembelajaran komik digital canva	Materi yang digunakan berbeda pada penelitian terdahulu menggunakan materi

			pemanfaatan sumber daya alam untuk siswa kelas IV Dasar

Semua penelitian mengonfirmasi bahwa komik digital merupakan media pembelajaran yang valid, layak, dan efektif.

2.3 Kerangka Berpikir

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di kelas V SD Negeri 101819 Pancur Batu menunjukkan beberapa masalah yang menghambat efektivitas pelaksanaan pembelajaran, terutama pada materi Sistem Pencernaan Manusia. Salah satu masalah utama adalah minat dan motivasi siswa yang rendah, yang berdampak pada kurangnya pemahaman mereka terhadap topik tersebut. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang inovatif dan menarik untuk meningkatkan minat, motivasi, dan pemahaman siswa. Untuk mengatasi masalah ini, peneliti mengembangkan media pembelajaran komik digital berbasis Canva. Komik digital ini dipilih karena formatnya yang menarik dan mudah dipahami oleh siswa. Pada akhir episode dalam komik sebelum penutup terdapat quiz. Hal ini bertujuan agar siswa dapat berperan aktif dalam pembelajaran, serta melatih kemampuan berpikir kritis mereka dalam menghadapi masalah yang ada. Dengan cara ini, diharapkan siswa tidak hanya lebih tertarik pada materi, tetapi juga dapat memahami dengan lebih baik konsep-konsep yang disampaikan.

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan solusi atas masalah yang ada dengan merancang media pembelajaran yang lebih menarik dan efektif. Identifikasi masalah dilakukan melalui observasi terhadap pelaksanaan pembelajaran yang menunjukkan adanya kebutuhan untuk mengembangkan media yang lebih sesuai dengan karakteristik siswa. Setelah desain media selesai, peneliti melanjutkan dengan uji kelayakan yang melibatkan tim ahli media dan ahli materi untuk menilai kualitas dan kelayakan media tersebut. Proses ini dilakukan dengan menggunakan lembar validasi serta angket respons yang diberikan kepada guru dan siswa untuk mengukur sejauh mana media tersebut memenuhi kebutuhan dan harapan mereka.

Menghadapi kenyataan bahwa media pembelajaran memegang peranan penting dalam pembelajaran di tingkat sekolah dasar, terutama dalam mengajarkan materi yang kompleks seperti organ pencernaan manusia, pengembangan komik digital berbasis *canva* ini diharapkan dapat meningkatkan minat belajar siswa serta mempermudah mereka dalam memahami materi pelajaran. Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development* (R&D) dengan model desain Richey and Klein (PPE). Model ini mencakup tiga tahapan utama: perencanaan, pengembangan, dan evaluasi media pembelajaran yang dirancang. Proses ini memastikan bahwa media yang dihasilkan benar-benar memenuhi standar kelayakan dan efektivitas dalam konteks pembelajaran di SD Negeri 101819 Pancur Batu.

2.4 Definisi Operasional

Agar menghindari kesalahan istilah yang digunakan dalam penelitian ini, peneliti merasa perlu memberikan definisi operasional pada setiap variabel.

1) Penelitian pengembangan atau biasa di sebut R&D yang digunakan oleh penulis yaitu dengan tahap PPE oleh Richey & Klein
2) Media pembelajaran adalah suatu hal atau alat yang mampu merangsang pikiran peserta didik.
3) Komik digital adalah media pembelajaran berbentuk komik yang dapat dibuka pada perangkat smartphone maupun komputer.
4) Aplikasi *canva* merupakan salah satu aplikasi media pembelajaran yang dapat membantu guru dalam membuat bahan ajar yang kreatif dan inovatif baik berupa presentasi, komik gambar dan sebagainya dengan tampilan yang menarik.
5) Materi Sistem Pencernaan Manusia yang terdiri dari mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar, rektum dan anus.