

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian teoritis

2.1.1 Hakikat Penelitian Pengembangan

Sugiyono (2019:404) penelitian pengembangan adalah metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu menguji keefektifan produk tersebut. Langkah utama dalam penelitian ini adalah perancangan produk, pengujian, dan penyempurnaan berdasarkan hasil uji coba.

Penelitian pengembangan adalah pendekatan ilmiah yang bertujuan untuk merancang dan mengembangkan solusi terhadap masalah kompleks. Penelitian ini menekankan pentingnya interaksi antara desain dan produk, yang dilakukan melalui siklus yang berulang. Ini mencakup langkah-langkah analisis kebutuhan, desain, pengemangan, implementasi, dan evaluasi plomp (2021)

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan adalah sebuah proses penelitian yang memiliki tujuan dalam menemukan, mengembangkan, menguji, menghasilkan, mencari, memperbaiki, suatu produk tertentu hingga produk tersebut dinyatakan layak dan sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai.

2.1.2 Tujuan Penelitian Pengembangan

Tujuan penelitian pengembangan menyangkut beberapa informasi penting, yaitu masalah yang hendak dipacahkan, model, pertanyaan atau alat yang hendak dihasilkan dalam memecahkan masalah tersebut, serta spesifikasi pembelajaran jembatan antar temuan penelitian dan praktik pendidikan bisa dikatakan antara penelitian dasar dengan penelitian terapan, penemuan, pengembangan, dan validasi suatu produk sehingga penelitian dapat digunakan secara efektif mengembangkan dan meningkatkan kualitas pendidikan dan pembelajaran.

Penelitian pengembangan berfungsi untuk memvalidasi dan mengembangkan produk. Memvalidasi produk, berarti produk itu telah ada, dan penelitian hanya

menguji validitas produk tersebut. Mengembangkan produk dalam arti luas dapat berupa membarui produk yang telah ada sehingga lebih praktis, efektif, dan efisien atau menciptakan produk baru yang sebelumnya belum pernah ada (Sugiyon,2016,p. 28). Dalam penelitian pengembangan out put uatu produk yang dirancang, diproduksi dan dievaluasi dengan tujuan sebagai dasar untuk membuat produk, alat-alat dan model yang dapat digunakan dalam pembelajaran.

Menurut sumarni (2019:228) ada tiga tujuan penelitian pengembangan, yaitu: pertama, menjembati kesenjangan antara temuan-temuan yang terjadi dalam penelitian dengan praktek pendidikan. Kedua, menemukan, mengembangkan, dan memvalidasi suatu produk sehingga penelitian ini dapat digunakan untuk mengembangkan dan meningkatkan mutu pendidikan dan pembelajaran secara efektif. Ketiga, menguji satu atau lebih teori yang mendasari lahirnya suatu produk. Pendapat lain diungkapkan erfani, (2019:390), menurutnya penelitian pengembangan memiliki tujuan, yaitu untuk meningkatkan pengetahuan dan budaya masyarakat melalui invensi, prakasa dan inovasi, menemukan potensi penerapan ilmu, tercapainya kebutuhan manusia, kesejahteraan dan kenyamanan, meningkatkan produktivitas aktivitas manusia, termasuk peningkatan pendapatan, peningkatan kemandirian serta kemudahan dan percepatan penyelenggaraan urusan, meningkatkan daya saing. Kesimpulannya adalah penelitian pengembangan bertujuan untuk melahirkan produk atau model melalui proses ilmiah yang bergua untuk kesejahteraan masyarakat.

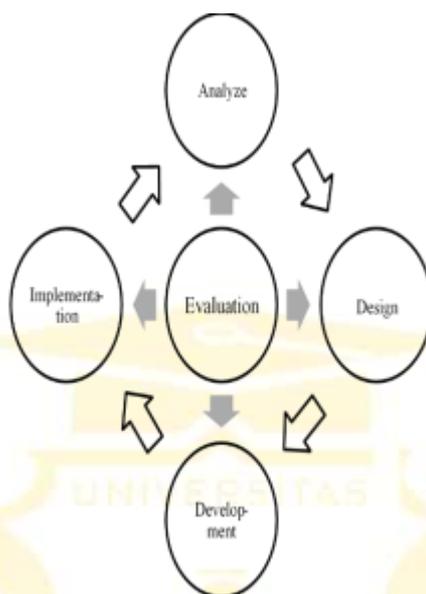
2.2 Model ADDIE

2.2.1 Pengertian Model ADDIE

Model ADDIE merupakan proses generic yang secara tradisional digunakan oleh para perancang intuksional dan pengembangan pelatihan yang dinamis, fleksibel untuk membentuk pelatihan dan sebagai unjuk alat

Menurut Marian & Nam (2019:1 27), model ini bisa digunakan dalam konteks pengembangan produk pembelajaran berbasis kinerja, tahapan model meliputi Analyze, desige, Develop, Implement, dan Evaluate. Pengembangan pada setiap tahapan saling terkait satu sama lain. Tahapan evaluasi berada di

bagian terakhir, namun evaluasi digunakan untuk melakukan evaluasi pada setiap tahapan sebelumnya dimulai dari tahapan analisis, desain, pengembangan dan implementasi gambar tahapan model ADDIE dapat dilihat pada gambar tersebut:



Gambar 2.1. Gambar Model ADDIE

Sumber: Mariam & Nam (2019)

Kelima tahapan analysis, design, development, implementation dan evaluation secara lebih ringkas dapat dijelaskan berikut ini. Pertama, tahap analysis. Tahap ini merupakan tahap analisis perlunya pengembangan produk atau model dan analisis kelayakan produk. Pengembangan produk diawali karena adanya masalah pada produk yang telah ada sebelumnya. Kedua, tahap design. Tahap ini merupakan tahap untuk merancang produk yang akan dikembangkan. Rancangan produk masih bersifat konseptual yang mendasari proses pengembangan di tahap berikutnya. Ketiga, tahap development. Tahap ini merupakan tahap pengembangan produk yang siap diterapkan atau diujicobakan. Pada tahap ini dibuat instrumen untuk mengukur kinerja produk. Keempat, tahap implementation. Tahap ini merupakan tahap penerapan produk yang telah dibuat. Pada tahap ini peneliti memperoleh umpan balik terhadap produk yang dikembangkan dan diterapkan. Kelima, tahap evaluation. Tahap ini merupakan tahap memberikan evaluasi terhadap produk atau model yang dikembangkan

berupa umpan balik dari pengguna produk. Pada tahap ini penulis akan mengukur tingkat ketercapaian tujuan pengembangan produk Model ADDIE banyak digunakan sebagai salah satu alternatif untuk pengembangan produk atau model tertentu dalam pembelajaran. Kelebihan dari model ini adalah produk atau model yang dihasilkan dipastikan valid karena setiap tahapan harus berdasarkan proses analisis yang mendalam, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Setiap tahapan dilakukan evaluasi sebelum dilanjutkan ke tahapan berikutnya. Selain itu, model ini lebih sistematis dan terstruktur. Adapun kelemahan dari model ini lebih pada memerlukan waktu yang lama, formalistis dan kaku.

2.3 Media Pembelajaran

2.3.1 Pengertian Media Pembelajaran

Proses belajar pembelajaran dalam kelas tidak terlepas oleh alat bantu berkomunikasi untuk memudahkan peserta didik memahami materi yang disampaikan seperti media pembelajaran. Media dalam bahasa latin disebut dengan “Medius” yang berarti tengah atau perantara. Media merupakan perantara pesan dari pengirim pada penerima. Pembelajaran berarti komunikasi yang terjadi antara pendidik dengan peserta didik dan bahan ajar. Komunikasi akan lebih mudah diterima oleh peserta didik jika dibantu dengan sarana untuk menyampaikan pesan seperti media. Pengertian media menurut Mudlofir & Rusdiyah (2019:124) merupakan perantara pesan dari pengirim ke penerima berbentuk cetak maupun non cetak sehingga penerima memiliki motivasi belajar untuk memperoleh hasil belajar yang memuaskan.

Media merupakan bagian dari sarana pembelajaran yang mempunyai peran penting dalam proses pemberian materi pembelajaran (Rohani,2019) kata media berasal dari bahas latin, dan merupakan bentuk jamak dari kata “medium”. Secara harfiah kata tersebut mempunyai arti perantara atau pengantar pesan pengirim ke penerima pesan. Hal tersebut berarti medium merupakan sarana komunikasi. Berasal dari median latin, istilah tersebut mengacu pada segala sesuatu yang membawa informasi antara sumber dan penerima. Media pendidikan sebagai alat komunikasi guna mengefektifkan proses belajar mengajar,

mempunyai ciri-ciri umum sebagai berikut (Arsyad, 2019: 6): (1) media pendidikan memiliki pengertian fisik yang dikenal sebagai hardware (perangkat keras), yaitu sesuatu benda yang dapat dilihat, di dengar atau di raba dengan panca indera; (2) media pendidikan mempunyai pengertian non-fisik yang dikenal sebagai perangkat software (perangkat lunak). Yaitu kandungan pesan yang terdapat dalam perangkat keras yang merupakan isi yang disampaikan kepada siswa; (3) penekanan media pendidikan terdapat pada visual dan audio; (4) media pendidikan memiliki pengertian alat bantu pada proses belajar maupun diluar kelas; (5) media pendidikan digunakan dalam rangka berkomunikasi dan interaksi guru dan siswa dalam pembelajaran; (6) media pendidikan dapat digunakan secara massa (misalnya: radio, televisi), kelompok besar dan kelompok kecil (misalnya modul, komputer, radio tape/kaset, video recorder); (7) sikap, perbuatan, organisasi, strategi, dan manajemen yang berhubungan dengan penerapan suatu ilmu.

2.3.2 Manfaat media pembelajaran

Media merupakan salah satu alat bantu yang digunakan guru dalam proses pembelajaran yang efektif untuk menyampaikan materi ajar kepada siswa. (Rohani, 2019:22) manfaat media dalam proses belajar mengajar dapat kita perhatikan sebagai berikut:

- a. Dapat membantu kemudahan belajar bagi siswa dan kemudahan belajar bagi siswa dan kemudahan mengajar bagi guru. Penggunaan media dalam kegiatan pembelajaran akan memberikan banyak manfaat, disatu pihak akan memudahkan siswa secara langsung dapat berinteraksi dengan objek yang menjadi bahan kajian.
- b. Melalui alat bantu konsep (tema) pengajaran yang abstrak dapat diwujudkan dalam bentuk kongkrit. Penggunaan media pembelajaran khususnya pada materi pembelajaran yang bersifat abstrak yang sukar dicerna dan dipahami oleh setiap siswa terutama materi pelajaran yang rumit dan kompleks sangat perlu dilakukan.

- c. Kegiatan belajar mengajar tidak membosankan dan tidak monoton salah satu faktor penyebab rendahnya daya serap dan tingkat pemahaman siswa dalam menerima pembelajaran, khususnya pada materi pelajaran yang memiliki tingkat kesukaran yang tinggi yang sukar untuk di proses oleh siswa, oleh karena kurangnya pengetahuan guru tentang variasi mengajar hanya menggunakan satu jenis metode saja seperti metode ceramah di mana siswa hanya menjadi pendengar saja.
- d. Segala alat indera dapat menafsirkan dan turut berdialog sehingga kelemahan dari salah satu indera dapat di imbangi oleh kekuatan indera lain. Kegiatan belajar yang dibarengi dengan penggunaan media pengajaran akan memudahkan siswa memahami penjelasan guru yang menggunakan alat peraga. Efektivitas proses belajar mengajar (pembelajaran) sangat di pengaruhi oleh faktor metode dan media pembelajaran yang digunakan. Keduanya saling berkaitan, di mana pemilihan metode tertentu akan berpengaruh terhadap jenis media yang akan digunakan. Dalam arti bahwa harus ada kesesuaian diantara keduanya untuk mewujudkan tujuan pembelajaran. Walaupun ada hal-hal lain yang perlu diperhatikan dalam pemilihan media seperti: konteks pembelajaran, dan tugas atau respon yang diharapkan dari pembelajaran.

2.4 Vidio berbasis pictory.ai

2.4.1 Pengertian vidio animasi

Menurut suyanto dalam bukunya “Multimedia Interaktif: Dasar-dasar, pengembangan, dan Aplikasinya” (2020), vidio animasi adalah media visual dinamis yang dihasilkan dari rangkaian gambar atau objek yang digerakan dengan teknik tertentu sehingga tampak hidup. Video animasi sangat efektif dalam menyampaikan informasi atau materi karena mampu memvisualisasikan konsep yang sulit dipahami melalui teks atau gambar statis.

Menurut Rahmat Mulyana dalam bukunya “Desain Pembelajaran Berbasis Multimedia” (2019:134:), video animasi adalah media yang menyajikan gambar bergerak yang dihasilkan melalui proses penggabungan beberapa frame atau

gambar statis yang digerakkan sedemikian rupa. Video animasi bertujuan untuk membantu visualisasi materi pelajaran agar lebih menarik dan mudah dipahami oleh peserta didik.

Menurut Yohanes surya “Teknologi Animasi dan Multimedia dalam pembelajaran” (2020:224), video animasi adalah serangkaian gambaran digital yang disusun secara berurutan untuk menciptakan ilusi gerakan ketika diputar. Proses ini melibatkan pengaturan detail dari setiap frame agar perubahan gerakan terlihat halus. Video animasi sering digunakan dalam berbagai bidang, terutama pendidikan, untuk membantu memvisualisasikan konsep yang sulit dijelaskan hanya dengan kata-kata atau gambar statis. Melalui animasi, konsep yang abstrak dapat dijelaskan secara lebih konkret dan mudah dipahami.

2.4.2 Langkah-langkah perancangan video animasi

Menurut Wibowo, Bimo Tri “Panduan Lengkap Membuat Animasi 2D dan 3D” (2019), proses pembuatan video animasi terdiri dari beberapa tahap yaitu sebagai berikut:

1. **Konseptualisasi:** Langkah pertama adalah menemukan ide dan tujuan animasi. Buatlah naskah atau storyboard yang menjelaskan alur cerita, karakter, dan setting yang akan digunakan dalam animasi.
2. **Pembuatan storyboard:** storyboard membantu memvisualisasikan alur cerita sebelum mulai dibuat dalam bentuk animasi.
3. **Desain Karakter dan Latar:** Rancangan dan buat desain karakter, objek, serta latar yang akan digunakan dalam animasi. Desain ini bisa berupa gambar tangan atau menggunakan perangkat lunak grafis.
4. **Animasi Frame by Frame:** Proses animasi dimulai dengan menggambar setiap frame secara manual atau menggunakan software animasi. Setiap frame sebelumnya untuk menciptakan ilusi gerakan.
5. **Penyusunan Scene:** Setelah semua frame selesai, langkah berikutnya adalah menyusun dan mengurutkan frame-frame tersebut menjadi sebuah adegan yang utuh. Penggunaan software animasi seperti adobe animate sangat membantu dalam proses ini.

6. Penambahan Efek Suara dan Musik: Tambahkan elemen audio, seperti dialog, efek suara, dan musik latar yang sesuai untuk memperkuat suasana dan narasi dalam animasi.
7. Rendering: Setelah animasi selesai, lakukan rendering untuk mengubah proyek animasi ke dalam format video. Proses ini melibatkan kompilasi seluruh elemen visual dan audio menjadi satu file video yang utuh.
8. Review dan Editing: Tinjau hasil animasi yang sudah dirender. Jika ditemukan kesalahan atau kekurangan, lakukan editing ulang pada bagian yang diperlukan sebelum hasil final.

2.4.3 Pengertian Pictory.ai

Pictory. ai adalah platform berbasis kecerdasan buatan yang memungkinkan pengguna untuk membuat video dari teks dengan mudah dan cepat. Melalui fitur “script to video” pengguna dapat mengunggah naskah yang kemudian diubah menjadi video lengkap dengan gambar, narasi yang dihasilkan oleh AI, dan musik latar. Fitur lainnya termasuk “article to video” yang memungkinkan pengguna mengonversi artikel atau blog menjadi video menarik dengan mengekstrak informasi penting secara otomatis.

Pictory juga menyediakan alat untuk mengedit video yang sudah ada, seperti menambahkan subtitle, memotong bagian yang tidak diinginkan, dan menyisipkan elemen branding. Keunikan pictory terletak pada kemampuannya untuk membuat video dari konten teks dalam jumlah besar dengan cara yang ramah pengguna, sehingga menjadikannya alat yang sangat berguna bagi pembuat konten, pemasar, dan pemilik usaha kecil.

Dengan fitur-fitur tersebut, pictory.ai tidak hanya mempermudah proses produksi video, tetapi juga memperluas jangkauan konten dengan menjadikannya lebih aksesibel untuk audiens yang lebih luas. Untuk informasi lebih lanjut, anda bisa mengunjungi situs resmi pictory.ai

2.4.4 Kelebihan dan Kekurangan Pictory.ai

Kelebihan penggunaan pictory.ai ialah:

1. Kemudahan penggunaan: pictory memiliki antar muka yang intuitif, memungkinkan pengguna dengan berbagai tingkat keterampilan teknis untuk membuat video dengan mudah. Proses pembuatan video hanya membutuhkan beberapa langkah sederhana, seperti memasukan teks, memilih gambar, dan menambahkan audio.
2. Fitur Teks ke Video: *pictory* memungkinkan pengguna untuk mengubah teks panjang menjadi video singkat yang menarik. Ini sangat berguna bagi pemasar dan pembuat konten yang ingin menyajikan informasi dalam format yang lebih menarik dan mudah dicerna.
3. Automatisasi: platform ini secara otomatis menghasilkan teks, subtitle, dan narasi untuk videon menghemat waktu dan usaha yang biasanya diperlukan dalam proses editing video manual.
4. Kustomisasi yang luas: *pictory* menawarkan berbagai template dan opsi kustomisasi, memungkinkan pengguna untuk menyesuaikan video sesuai dengan identitas merek mereka.
5. Interaksi Sosial Media: *pictory* memungkinkan pengguna untuk langsung membagikan video yang dibuat ke berbagai *platform* media sosial seperti youtube, facebook, dan instagram, meningkatkan jangkauan audiens.
6. Efisiensi Waktu: dengan fitur yang mengotomatiskan banyak aspek pembuatan video hingga 75% dibandingkan dengan metode tradisional.

kekurangan penggunaan pictory.ai:

1. Keterbatasan Kontrol Kreatif
Meskipun *pictory.ai* menyediakan alat untuk membuat vidio secara otomatis, beberapa pengguna mungkin merasa bahwa platform ini membatasi kreativitas mereka menggunakan kontrol detail dalam proses editing.
2. Kualitas Tergantung Pada Konten Awal
Kualitas video yang dihasilkan sangat bergantung pada kualitas dan relevansi teks yang dimasukkan. Jika naskah awal tidak menarik, hasil

video pun kurang memuaskan.

3. Batasan Fitur di Versi Gratis

Pictory menawarkan model freemium, dimana beberapa fitur terbatas hanya tersedia dalam paket berbayar. Pengguna yang hanya menggunakan versi gratis mungkin tidak mendapatkan semua kemampuan yang versi oleh platform.

4. Ketergantungan Pada Template

Sebagian besar video yang dibuat menggunakan Pictory bergantung pada template yang sudah tersedia. Ini bisa membuat hasil video terlihat seragam dan kurang unik jika dibandingkan dengan video yang diedit secara manual di software editing lain.

Jadi setelah disimpulkan Pictory.ai adalah alat yang sangat bermanfaat bagi pembuat konten yang mencari cara cepat dan efisien untuk membuat video dari konten teks. Namun, bagi pengguna yang membutuhkan kontrol kreatif lebih dan pengeditan yang mendalam, mungkin diperlukan alat tambahan atau solusi editing yang lebih fleksibel.

2.5 Hakikat Matematika di SD

Hakikat pembelajaran matematika adalah proses untuk membantu peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif, dan sistematis dalam memahami konsep-konsep matematika. Pembelajaran ini tidak hanya tentang hafalan rumus, tetapi lebih pada pemahaman konsep mendalam dan penerapan dalam kehidupan sehari-hari.

Suherman (2020) menyatakan bahwa pembelajaran matematika harus memberikan ruang bagi siswa untuk mengeksplorasi ide-ide matematika secara mandiri, sehingga mereka dapat membangun pemahaman yang mendalam tentang konsep yang dipelajari. Suherman menekankan pendekatan problem solving sebagai inti dari pembelajaran matematika.

Putra & Arifin (2021) mengemukakan bahwa pembelajaran matematika seharusnya berbasis pada konteks kehidupan nyata (realistic mathematics education) agar siswa dapat lebih memahami relevansi matematika dalam

kehidupan sehari-hari. Pendekatan ini membantu siswa memvisualisasikan konsep-konsep abstrak dalam bentuk yang lebih konkret.

Widiastuti (2024) Menekankan bahwa pembelajaran matematika harus berpusat pada siswa, dengan guru berperan sebagai fasilitator. Dalam hal ini, pembelajaran matematika diharapkan lebih berorientasi pada proses dari pada hasil, sehingga siswa dapat belajar dengan lebih bermakna dan memahami kegunaan matematika secara lebih luas.

Kesimpulan dari kutipan di atas dalam pembelajaran matematika cenderung mengarah pada pendekatan yang lebih interaktif, berbasis teknologi, dan relevan dengan kehidupan sehari-hari di mana siswa menjadi pusat dari proses belajar mengajar.

2.5.1 Pengertian Matematika

Matematika sering didefinisikan sebagai ilmu yang mempelajari struktur, kuantitas, ruang, dan perubahan. Dalam beberapa tahun terakhir, para peneliti semakin menekankan bahwa matematika tidak hanya sebagai sistem abstrak dan logis, tetapi juga sebagai alat penting dalam menyelesaikan masalah di kehidupan nyata.

Menurut marfu'ah dan rekan-rekannya (2019:286) matematika membantu mengembangkan kemampuan siswa dalam menyusun argumen logis serta membuktikan solusi yang mereka temukan. Kemampuan ini penting dalam konteks akademik dan kehidupan sehari-hari. Disamping itu penelitian modern juga menyoroti pentingnya penggunaan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) untuk meningkatkan penalaran matematis siswa.

Triandini, Gozali, dan Juandi (2019) mendefinisikan matematika sebagai disiplin ilmu yang berperan dalam pengembangan pemahaman konseptual mendalam. Mereka menekankan bahwa matematika mengajarkan kemampuan untuk menerapkan konsep dalam konteks nyata, sehingga menjadi alat untuk menyelesaikan masalah.

Dari pendapat para ahli di atas, matematika dapat disimpulkan sebagai ilmu yang tidak hanya berfokus pada aspek teoretis, tetapi juga sangat aplikatif dalam

kehidupan sehari-hari. Matematika berperan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, dan kreatif. Pendekatan pembelajaran matematika yang interaktif, seperti pembelajaran berbasis masalah, sangat dianjurkan untuk meningkatkan pemahaman konseptual siswa dan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah nyata.

2.5.2 Materi Pecahan Senilai

Pecahan senilai dijelaskan sebagai dua pecahan yang sama, meskipun memiliki nilai yang sama, meskipun memiliki pembilang dan penyebut yang berbeda. Siswa akan diperkenalkan dengan konsep pecahan senilai dengan menggunakan contoh sederhana dan perbandingan visual.

Contoh pecahan senilai seperti $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$ dan mengajarkan cara mengidentifikasi pecahan senilai melalui gambar, tabel, atau diagram yang menunjukkan bagaimana dua pecahan yang berbeda bisa mewakili bagian yang sama dari keseluruhan.

Cara menentukan pecahan senilai, siswa diajarkan untuk mengalikan atau membagi pembilang dan penyebut dengan angka yang sama untuk mendapatkan pecahan senilai. Misalnya, untuk menemukan pecahan senilai dengan $\frac{3}{5}$, pembilang dan penyebut dapat dikalikan dengan 2 sehingga menjadi $\frac{6}{10}$.

Contoh ilustrasi pecahan senilai sebagai berikut:

Di suatu pagi, dafa menghampiri puti yang sedang duduk di taman bermain sambil membawa dua kotak berisi pizza. “lulu ngasih kita pizza nih, buat kamu $\frac{1}{2}$ potong pizza. Buat aku, $\frac{2}{4}$ potong pizza” jelas dafa sambil memberikan satu kotak pizza kepada puti. “kok potongan pizza kamu lebih banyak? Pasti pizzanya juga lebih banyak, ya?” tanya puti dengan pandangan bingung.”eh,eh enggak, put. Coba lihat deh, meskipun potongannya berbeda, tapi nilainya tetap sama. Yang satu $\frac{1}{2}$ dan satunya lagi $\frac{2}{4}$, tapi $\frac{1}{2}$ dan $\frac{2}{4}$ itu termasuk pecahan senilai loh”

“pecahan senilai maksudnya bagaimana? Tanya puti”

“pecahan senilai adalah dua atau lebih pecahan yang bernilai sama walaupun pembilang dan penyebutnya berbedaa”

“berarti $\frac{1}{2}$ itu senilai dengan $\frac{2}{4}$, ya? Tapi, gimana caranya kita tahu kalau pecahan itu senilai?”

“untuk menentukan pecahan senilai, kita bisa mengkalikan atau membagikan pembilang dan penyebut dengan bilangan yang sama, kecuali nol ya”.

2.6 kerangka berpikir

Pengembangan adalah sebuah proses penelitian yang memiliki tujuan dalam menemukan, mengembangkan, menguji, menghasilkan, mencari, memperbaiki produk tertentu hingga produk tersebut dinyatakan layak dan sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai. Adapun produk yang akan dibuat adalah video animasi berbasis pictory.ai.

Dalam dunia pendidikan sudah selayaknya memodifikasikan media pembelajaran khusus pada matematika dengan lebih baik lagi. Pengembangan inibertujuan agar menghasilkan produk yang telah ada menjadi produk yang lebih baik lagi dan kreatif.

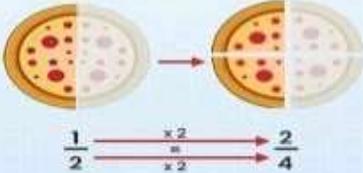
Berdasarkan observasi penelitian media pembelajaran yang ada disekolah tersebut masih terbilang tidak menarik, masih menggunakan materi dari buku dan powerpoint seadanya, apalagi pada mata pelajaran matematika sangat membosankan dan siswa menganggap pelajaran tersebut susah, oleh sebab itu diperlukan modifikasi dengan melakukan pengembangan video animasi berbasis aplikasi pictory.ai.

Cara Menentukan Pecahan Senilai

Definisi
Pecahan senilai adalah dua atau lebih pecahan yang bernilai sama walaupun pembilang dan penyebutnya beda.

Pecahan senilai dapat ditentukan dengan:

1. Mengalikan pembilang dan penyebutnya, dengan bilangan yang sama, kecuali 0:

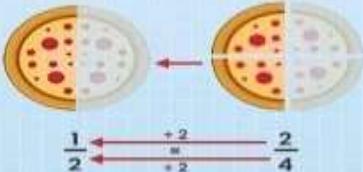


$\frac{1}{2} \xrightarrow[\text{=}]{\times 2} \frac{2}{4}$

Contoh:

$\frac{1}{2}$	$\xrightarrow[\text{=}]{\times 3}$	$\frac{3}{6}$
$\frac{3}{100}$	$\xrightarrow[\text{=}]{\times 2}$	$\frac{6}{200}$
$\frac{3}{100}$	$\xrightarrow[\text{=}]{\times 20}$	$\frac{60}{2000}$

2. Membagi pembilang dan penyebutnya, dengan bilangan yang sama, kecuali 0:



$\frac{2}{4} \xrightarrow[\text{=}]{+ 2} \frac{1}{2}$

Contoh:

$\frac{3}{6}$	$\xrightarrow[\text{=}]{+ 3}$	$\frac{1}{2}$
$\frac{6}{200}$	$\xrightarrow[\text{=}]{+ 2}$	$\frac{3}{100}$
$\frac{60}{2000}$	$\xrightarrow[\text{=}]{+ 20}$	$\frac{3}{100}$

Gambar: 2.3 Materi Pecahan

Sumber: Buku Matematika Kelas IV Kurikulum Merdeka

2.7 Defenisi Operasional

Berikut merupakan definisi operasional dari penelitian ini

1. Pengembangan adalah sebuah proses penelitian yang memiliki tujuan dalam menemukan, mengembangkan, menguji, menghasilkan, mencari, memperbaiki, suatu produk tertentu hingga produk tersebut dinyatakan layak dan sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai.
2. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan sebagai alat bantu untuk menyalurkan pesan dan mencapai tujuan pembelajaran. Media pembelajaran dapat berupa alat komunikasi, perantara antara guru dan siswa, serta perangkat yang dapat dimanipulasikan, didengar, dilihat, atau dibaca.
3. Vidio adalah media yang menggabungkan unsur audio visual,

menampilkan gambar dan suara, dan melibatkan teknologi penangkapan, perekaman, pemrosesan, penhyiapan, transmisi, dan rekonstruksi serangkaian gambar diam untuk menampilkan adegan bergerak secara elektorik.

4. Belajar adalah proses memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau perilaku baru melalui upaya yang disengaja dan disadari yang melibatkan penyerapan, pengolahan, dan penerapan informasi sehingga menghasilkan perubahan yang relatif permanen dalam perilaku, pemikiran dan perasaan pengalaman dan interaksi individu dengan lingkungannya dan mengejar tujuan tertentu.
5. Metode *research and Development* (R&D) merupakan suatu metode penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan dan menguji produk baru atau memperbaiki produk yang sudah ada.
6. *Pictory.ai* Adalah platform berbasis kecerdasan buatan yang memungkinkan pengguna untuk membuat video dari teks dengan mudah dan cepat.
7. Minat Belajar adalah suatu kecenderungan atau semangat yang kuat terhadap suatu objek pembelajaran atau aktivitas pembelajaran, dipengaruhi oleh kecerdasan dan motivasi, serta ditandai dengan adanya keinginan yang terus menerus untuk ikut serta dan menikmati kegiatan tersebut, sehingga menimbulkan perasaan senang dan tertantang mengerjakan.