

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pelaksanaan pembelajaran merupakan salah satu faktor utama dalam mencapai tujuan pembelajaran. Dalam pelaksanaan pembelajaran, banyak faktor yang memengaruhi ketercapaian dari tujuan tersebut. Guru sebagai salah satu dari faktor tersebut memiliki peranan sebagai pengatur jalannya suatu pembelajaran di kelas. Kurikulum 2013 mengharuskan pembelajaran yang menitik beratkan pada keaktifan siswa. Pada kenyataannya pembelajaran di sekolah masih menitik beratkan pada guru, dengan kata lain kurikulum 2013 belum sepenuhnya diterapkan di sekolah. Pembelajaran di sekolah masih terpusat pada guru. Hal ini bertolak belakang dengan tujuan dari kurikulum 2013, salah satunya yaitu pembelajaran terpusat pada siswa.

Dalam Pembelajaran matematika, sebagai guru (pendidik) diharapkan dapat menyajikan suatu pembelajaran dengan baik agar terlaksana proses pembelajaran dengan baik. Salah satunya pemanfaatan teknologi dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran, seperti pengembangan media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan salah satu alat bantu yang digunakan dalam proses belajar mengajar. Hal ini dilakukan untuk merangsang pola pembelajaran agar dapat menunjang keberhasilan dari proses belajar mengajar sehingga kegiatan belajar mengajar dapat efektif untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Sebagaimana yang dijelaskan oleh Sanaky (2013:4) bahwa media pembelajaran merupakan perangkat alat bantu yang digunakan oleh pendidik dalam rangka berkomunikasi dengan

peserta didik. Menurut Sadiman, dkk. (2012:7) media adalah segala sesuatu yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta perhatian peserta didik sedemikian rupa, sehingga proses pembelajaran mengajar terjadi. menurut Sundaya (2015 : 29) dapat menjadikan kualitas pembelajaran menjadi lebih baik. Dalam pembelajaran, guru harus bisa sekreatif mungkin dalam menggunakan model pembelajaran, dan mampu memahami karakteristik siswa serta mampu mengembangkan dan menggerakkan motivasi pembelajaran siswa ke tahap yang maksimal agar meningkatkan efektifan belajar siswa tersebut. Saat ini berbagai jenis media pembelajaran dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Namun guru harus jeli dalam memilih media yang akan digunakan. Karena kesesuaian media akan berdampak pada proses hasil belajar peserta didik.

Sebagaimana Allah SWT berfirman dalam Al-Qur'an mengenai pentingnya sebuah pendidikan yang dijelaskan pada surah Al-Alaq ayat 1-5 yaitu:

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ الَّذِي
عَلَّمَ بِالْقَلَمِ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ

Artinya: *“Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha Mulia. Yang mengajar manusia dengan pena. Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya.....”*

Dari Q.S Al-Alaq ayat 1-5 dijelaskan bagaimana proses belajarnya Rasulullah Shalallahu ,,Alaihi Wasallam, tatkala turunnya Al-Qur'an pertama kali.

Rasulullah Saw juga mengalami proses belajar yang dibimbing oleh malaikat Jibril dengan proses yang cukup sulit, belajar harus karena Allah, dan perjuangan yang cukup.

Salah satu model pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam memahami pelajaran dengan mengaitkan materi dengan kehidupan nyata adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* atau Pembelajaran Berbasis Masalah. Menurut Farida, N., Hasanudin, H., & Suryadinata, N. (2019) model *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui metode ilmiah sehingga siswa memperoleh pengetahuan dan memiliki keterampilan dalam memecahkan masalah. Menurut (Rais & Suswanto, 2017) model *Problem Based Learning* membuat peserta didik mampu mengidentifikasi masalah, menemukan hubungan sebab akibat serta menerapkan konsep yang sesuai dengan masalah. Sebagaimana yang dijelaskan (Malmia et al., 2019) proses ini dilakukan peserta didik melalui diskusi sehingga dapat menyampaikan pendapat dan gagasan dalam kelompoknya. Dan menurut (Fauzia, 2018; Masykurni et al., 2017) hal ini membuat peserta didik menjadi lebih senang sehingga proses pembelajaran semakin bermakna.

Menurut Assegaf & Sontani (2016) *Problem Based Learning* adalah suatu pendekatan pembelajaran yang dimulai dengan pengajuan masalah dan dilanjutkan dengan menyelesaikan masalah. Biasanya masalah didasarkan pada masalah kehidupan nyata yang telah dipilih untuk memenuhi tujuan pendidikan. Seperti yang dikemukakan oleh Shoimin Aris (2017) bahwa *Problem Based Learning* artinya menciptakan suasana belajar yang mengarah terhadap permasalahan sehari-hari. Abidin (2014) menyatakan bahwa *Problem Based*

Learning merupakan model pembelajaran yang dikembangkan untuk membantu guru mengembangkan kemampuan berpikir dan keterampilan memecahkan masalah pada siswa selama mereka mempelajari materi pembelajaran. Namun guru juga harus jeli dalam memilih model pembelajaran dan media yang akan digunakan. Karena keefektifan belajar tersebut akan berdampak pada hasil belajar peserta didik.

Sudjana (2011:22) menyatakan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Menurut (Hamalik 2014:30) hasil belajar merupakan suatu bukti bahwa seseorang telah belajar, yang dilihat dari perubahan tingkah laku pada orang tersebut dari tidak tahu menjadi tahu dan tidak mengerti menjadi mengerti. Hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku yang terjadi pada seseorang yang menerima pembelajaran, dari kondisi tidak tahu dan tidak mengerti akan sesuatu, karena ia belajar sehingga menghasilkan pengetahuan dan mengerti tentang hal yang ia pelajari. Menurut Susanto (2015:5) mengatakan bahwa hasil belajar siswa adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Karena belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap. Dalam kegiatan pembelajaran atau kegiatan intruksional, biasanya guru menetapkan tujuan belajar.

Berdasarkan informasi dan hasil observasi serta wawancara dengan guru SMAN 1 Panai Hilir kurikulum 2013 belum sepenuhnya diterapkan disekolah tersebut, pada sekolah tersebut belum banyak yang menggunakan teknik media pembelajaran. Sehingga pembelajaran tersebut mengakibatkan menurunnya hasil

terhadap pembelajaran matematika. Hal ini terlihat dalam penyelesaian permasalahan matematika yang diberikan oleh siswa dimana siswa sulit untuk bisa memberikan jawaban dari masalah matematika yang dihadapinya. Hal lain yang peneliti temukan melalui kegiatan wawancara yaitu proses pelajaran matematika di kelas masih dipusatkan pada guru, sehingga siswa tidak dapat berperan aktif selama proses pembelajaran. Salah satu hal yang dapat meningkatkan partisipasi aktifan siswa dalam pembelajaran adalah penggunaan media pembelajaran.

Dari permasalahan tersebut dapat diatasi dengan menyajikan suatu media pembelajaran yang menarik sehingga peserta didik berperan aktif dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk membuat video terkait pembelajaran dengan mengembangkan video baru yang peneliti buat melalui aplikasi *benime* yang dirancang secara khusus untuk media pembelajaran secara efektif. Seperti yang dikemukakan oleh Hidayatullah (2011:63) media Benime dapat menarik perhatian, serta mampu menyampaikan suatu pesan dengan baik. Ketika rangkaian gambar tersebut di tampilkan dengan kecepatan yang memadai, maka rangkaian gambar tersebut akan terlihat bergerak. Menurut Mayer (2012:88) benime terbentuk dari kumpulan gambar bergerak berupa objek dengan pemberian efek tertentu sehingga tampak realistik dan menarik. Media Benime tampak menarik dengan pepaduan warna dan tulisan-tulisan pendukung yang tepat, dan akan lebih menarik dengan bantuan video/suara. Adapun menurut Amrina dkk (2022) manfaat penggunaan media aplikasi benime memiliki fungsi yang baik pada seorang pendidik sebagai penunjang proses belajar yaitu dapat mendinamiskan keadaan yang kaku dan monoton di dalam kelas pembelajaran.

Menurut Husna (2022) dengan media aplikasi benime berbasis android para peserta didik dapat ditumbuhkan kreatifitas dan imajinasi berfikir mereka dengan menggunakan suatu cara dan media yang memiliki gambar atau animasi animasi yang terdapat dalam aplikasi benime berbasis android. Selain itu, menurut Aini dkk (2022) pemanfaatan aplikasi benime dinilai cukup efektif karena menarik perhatian peserta didik, pemanfaatan aplikasi benime juga dinilai cukup fleksibel karena dapat diakses melalui Handphone peserta didik masingmasing, menjadikan pembelajaran semakin berkesan karena pembelajaran menampilkan audio sekaligus visual.

Media pembelajaran benime ialah media komunikasi yang dapat dilihat sekaligus di dengar, untuk dapat mengakses digunakan indera penglihatan dan pendengaran sekaligus, termasuk jenis ini adalah benime, benime juga memiliki karakteristik dapat menyampaikan materi melalui pesan visual sekaligus audio berupa animasi, video demonstrasi, dan fenomena. Dengan adanya media pembelajaran benime diharapkan siswa dapat belajar secara aktif dengan bantuan alat, bahan serta pertanyaan yang telah disiapkan guru. Jawaban tersebut dapat ditemukan siswa melalui proses penyelidikan. Guru hanya sebagai pembimbing dalam membangun pengetahuan dan pemahaman siswa. Sehingga ketika siswa menemukan suatu konsep yang salah dari upaya penyelidikannya, seorang guru akan membimbing dan menjelaskan sesuai dengan konsep yang benar kemudian siswa yang akan menarik kesimpulan. Sehingga membuat siswa bosan untuk mempelajarinya. Ketika guru meminta siswa untuk menyimak buku, banyak siswa yang kurang perhatian terlihat dari relaksi ketika diminta untuk menjawab pertanyaan, siswa tidak respon.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan di atas, maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Benime Berbasis *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Permutasi Dan Kombinasi”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah dalam pembelajaran matematika Permutasi dan kombinasi disekolah SMAN 1 Panai Hilir sebagai berikut :

1. Masalah pada siswa kurangnya kemampuan pemahaman dalam pembelajaran matematika.
2. Belum ada yang menggunakan media pembelajaran dengan aplikasi Benime pada peserta didik.
3. Belum diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada peserta didik.
4. Rendahnya nilai hasil belajar peserta didik dalam proses pembelajaran matematika.
5. Dalam kurikulum 2013 proses pembelajaran seharusnya sudah berpusat pada peserta didik (*student centered*) namun pada kenyataannya proses pembelajaran masih lebih berpusat pada guru (*teacher centered*).

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Media pembelajaran yang dikembangkan menggunakan aplikasi Benime berupa video.
2. Model pengembangan media pembelajaran berbasis *Problem Based Learning*.
3. Strategi pengembangan menggunakan modifikasi model pengembangan 4-D (*Four-D Thiagarajan*).
4. Materi yang diajarkan dalam penelitian adalah Permutasi Dan Kombinasi.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang tertulis di atas dapat dirumuskan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kevaliditas media pembelajaran *Problem Based Learning* Menggunakan Aplikasi Benime Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Permutasi Dan Kombinasi disekolah SMAN 1 Panai Hilir?
2. Bagaimana kepraktisan media pembelajaran *Problem Based Learning* Menggunakan Aplikasi Benime Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Permutasi Dan Kombinasi disekolah SMAN 1 Panai Hilir?
3. Bagaimana keefektifan media pembelajaran *Problem Based Learning* Menggunakan Aplikasi Benime Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Permutasi Dan Kombinasi disekolah SMAN 1 Panai Hilir?
4. Bagaimana media pembelajaran menggunakan aplikasi benime berbasis *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Permutasi Dan Kombinasi disekolah SMAN1 Panai Hilir?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui bagaimana validitas media pembelajaran *Problem Based Learning* Menggunakan Aplikasi Benime Pada Materi Permutasi Dan Kombinasi disekolah SMAN 1 Panai Hilir.
2. Untuk mengetahui bagaimana praktilitas media pembelajaran *Problem Based Learning* Menggunakan Aplikasi Benime Pada Materi Permutasi Dan Kombinasi disekolah SMAN 1 Panai Hilir.
3. Untuk mengetahui bagaimana efektivitas media pembelajaran *Problem Based Learning* Menggunakan Aplikasi Benime Pada Materi Permutasi Dan Kombinasi disekolah SMAN 1 Panai Hilir.
4. Untuk mengetahui peningkatam Hasil Belajar Siswa disekolah SMAN 1 Panai Hilir media pembelajaran *Problem Based Learning* Menggunakan Aplikasi Benime Siswa Pada Materi Permutasi Dan Kombinasi.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Adapun manfaat teoritis dari penelitian ini adalah media pembelajaran menggunakan aplikasi Benime berbasis *Problem Based Learning* dapat digunakan sebagai sumber media ajar untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

2. Manfaat Praktis

Kegunaan penelitian ini secara praktis diharapkan dapat memiliki kegunaan sebagai berikut:

a. Bagi Siswa

Pengembangan media pembelajaran Benime berbasis *Problem Based Learning* pada pembelajaran Matematika diharapkan siswa dapat menjadi lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran yang berlangsung serta meningkatkan hasil belajar siswa. Dan diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami materi Permutasi Dan Kombinasi yang diajarkan melalui media yang menarik dan inovatif sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika.

b. Bagi Guru

Media pembelajaran Benime berbasis *Problem Based Learning* ini dapat dijadikan media pembelajaran yang inovatif dan menjadi pilihan referensi penggunaan media pembelajaran untuk memperbaiki pembelajaran yang dikelola guru, dan dapat mendorong guru untuk menyediakan media pembelajaran yang efektif, relevan dan menarik bagi siswa.

c. Bagi Sekolah

Pelaksanaan pembelajaran dengan media pembelajaran Benime berbasis *Problem Based Learning* pada pembelajaran matematika dapat berdampak positif pada kualitas pembelajaran dan memberikan kontribusi yang baik dalam perbaikan pembelajaran. Sehingga dapat meningkatkan mutu dan kualitas sekolah.

d. Bagi Peneliti

Dapat menambah wawasan dan keterampilan peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran, serta dapat menambah pengalaman peneliti sebagai bekal untuk terjun ke dunia pendidikan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Hasil Belajar

a. Belajar

Menurut Muin (2012) Belajar merupakan proses individu melalui pengalaman mental, pengalaman fisik maupun pengalaman sosial untuk membangun gagasan atau pengalamannya terhadap suatu materi atau informasi. Seperti yang dikemukakan Lestari (2017) setiap individu akan menjadi dewasa akibat belajar dan pengalaman yang dialami sepanjang hidupnya. Menurut Firmansyah (2015) Belajar adalah suatu proses dimana mekanisme akan berubah perilakunya akibat dari pengalaman. Dari beberapa pendapat diatas dapat diartikan bahwa belajar merupakan proses berubahnya individu dari tidak mengerti menjadi mengerti baik dari sikap, pengetahuan dan pemahaman. Individu yang sedang dalam proses belajar diharapkan akan mendapatkan perubahan sesuai dengan target belajar yang telah ditentukan. Dalam dunia pendidikan, pelaku utama proses belajar adalah siswa, dimana siswa tersebut diharapkan dapat berubah sesuai dengan kurikulum yang telah ditetapkan oleh lembaga pendidikan. Menurut Lestari (2012) belajar selalu melibatkan perubahan dalam diri individu baik itu kematangan berpikir, berperilaku, maupun kedewasaan dalam menentukan sebuah pilihan.

Menurut Lestari (2012) Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang ada di semua jenjang pendidikan. Proses belajar matematika akan

dipengaruhi oleh sejauh mana pengetahuannya tentang matematika yang sebelumnya. Kemampuan berpikir juga berpengaruh terhadap proses belajar matematika.

b. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan perubahan yang diperoleh siswa setelah mengalami aktivitas belajar. Perubahan yang diperoleh tersebut tergantung pada apa yang dipelajari oleh siswa. Keberhasilan seseorang dalam proses belajar mengajar paling banyak di ukur dengan alat ukur tes belajar, yang diberikan di akhir pembelajaran atau di akhir semester. Hasil belajar yang dapat dihasilkan oleh siswa tergantung pada proses belajarnya. Hasil belajar adalah kemampuan atau prestasi siswa yang siswa capai setelah melalui proses belajar mengajar. Sudjana (2011:22) menyatakan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Menurut Hamalik (2014:30) Hasil belajar merupakan suatu bukti bahwa seseorang telah belajar, yang dilihat dari perubahan tingkah laku pada orang tersebut dari tidak tahu menjadi tahu dan tidak mengerti menjadi mengerti Hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku yang terjadi pada seseorang yang menerima pembelajaran, dari kondisi tidak tahu dan tidak mengerti akan sesuatu, karena ia belajar sehingga menghasilkan pengetahuan dan mengerti tentang hal yang ia pelajari.

Menurut Susanto (2015:5) mengatakan bahwa hasil belajar siswa adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Karena belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha

untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap. Dalam kegiatan pembelajaran atau kegiatan intruksional, biasanya guru menetapkan tujuan belajar. Anak yang berhasil dalam belajar adalah yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran atau tujuan intruksional.

Menurut Purwanto (2014:44) hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu “hasil” dan “belajar”. Pengertian hasil (product) menunjukkan pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional. Hasil produksi adalah perolehan yang didapatkan karena adanya kegiatan mengubah bahan (raw materials) menjadi barang jadi (finished goods).

Baik atau buruknya hasil belajar tergantung pada individu siswa yang belajar dan guru yang mengajar, karena hasil belajar diperoleh dari siswa yang mengalami proses pembelajaran dan guru yang mengajarnya. Seberapa baik siswa menerima pelajaran dalam proses belajar mengajar dan seberapa baik guru membuat pembelajaran menjadi menarik untuk siswa terima adalah salah satu faktor penentu hasil belajar.

c. Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Faktor-faktor yang mempengaruhi siswa dalam belajar juga mempengaruhi hasil belajar siswa. Berikut dijelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi belajar, menurut Slameto (2003:54-60) faktor-faktor yang mempengaruhi belajar adalah faktor intern dan faktor ekstern. Faktor interen adalah faktor yang ada di dalam individu yang sedang belajar, sedangkan faktor ekstern adalah faktor yang ada di luar individu. Dalam faktor interen terdapat faktor jasmaniah yang meliputi kesehatan, cacat tubuh. Kemudian faktor psikologis yang meliputi inteligensi,

perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, kesiapan dan yang terakhir adalah faktor kelelahan. Selain faktor intern juga terdapat faktor ekstern diantaranya adalah faktor keluarga meliputi cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, latar belakang kebudayaan. Di samping itu, terdapat juga faktor sekolah yang meliputi metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran di atas ukuran, keadaan gedung, metode belajar, tugas rumah, dan yang terakhir adalah faktor masyarakat yang meliputi kegiatan siswa dalam masyarakat, teman bergaul, dan bentuk kehidupan masyarakat.

Berdasarkan pendapat para ahli tentang hasil belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhi siswa dalam belajar maka penelitian ini mengacu pada (Susanto 2015:5) yang mengatakan bahwa hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu.

d. Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Menurut Nugraha (2020) Hasil belajar adalah kemampuan siswa yang diperoleh setelah kegiatan belajar. Pendapat dari Mustakim (2020) hasil belajar adalah segala sesuatu yang dicapai oleh peserta didik dengan penilaian tertentu yang sudah ditetapkan oleh kurikulum lembaga pendidikan sebelumnya. Dari beberapa pendapat diatas hasil belajar dapat diartikan sebagai hasil dari proses

belajar mengajar baik kognitif, afektif, maupun psikomotor dengan penilaian yang sesuai dengan kurikulum pembelajaran lembaga pendidikan. Seperti yang dikemukakan Lestari (2012) hasil belajar berkaitan dengan perubahan pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku dalam diri seseorang akibat pembelajaran yang dilakukannya, perubahan yang disebabkan oleh pertumbuhan bukan termasuk kedalam hasil belajar. Menurut sudjana (2005) hasil belajar merupakan perubahan yang dimiliki oleh seseorang setelah melalui proses belajarnya. Menurut Muin (2012) mengatakan bahwa hasil belajar adalah pencapaian yang didapat oleh seseorang berupa perubahan dalam dirinya yang didapat setelah proses belajar.

2. *Problem Based Learning*

a. *Definisi Problem Based Learning*

Problem Based Learning adalah suatu model yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan yang esensial dari mata pelajaran. *Problem Based Learning* memiliki gagasan bahwa pembelajaran dapat dicapai jika kegiatan pendidikan dipusatkan pada tugas-tugas atau permasalahan yang autentik, relevan dan dipresentasikan dalam suatu konteks. Berdasarkan pendapat tersebut dapat dinyatakan bahwa *Problem Based Learning* merupakan sebuah model pembelajaran alternatif yang dapat diterapkan oleh para pendidik. Guru perlu mengembangkan lingkungan kelas yang memungkinkan pertukaran ide secara terbuka sehingga pembelajaran ini menekankan siswa dalam berkomunikasi dengan teman sebayanya maupun dengan lingkungan belajar siswa, sehingga membantu siswa menjadi lebih

mandiri dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fakta. Arends (2007: 43) menyatakan bahwa esensinya *Problem Based Learning* menyuguhkan berbagai situasi bermasalah yang autentik dan bermakna kepada siswa, yang dapat berfungsi sebagai batu loncatan untuk investigasi dan penyelidikan. *Problem Based Learning* dirancang untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan menyelesaikan masalah, mempelajari peran-peran orang dewasa dan menjadi pelajar yang mandiri. Model ini menyediakan sebuah alternatif yang menarik bagi guru yang menginginkan maju melebihi pendekatan-pendekatan yang lebih berpusat pada guru untuk menantang siswa dengan aspek pembelajaran aktif dari model itu.

Fokus pembelajaran ada pada konsep yang dipilih sehingga siswa tidak saja mempelajari konsep-konsep yang berhubungan dengan masalah tetapi juga metode ilmiah untuk menyelesaikan masalah tersebut. Masalah yang dijadikan fokus pembelajaran dapat diselesaikan siswa melalui kerja kelompok sehingga dapat memberi pengalaman-pengalaman belajar yang beragam pada siswa seperti kerjasama dan interaksi dalam kelompok. Keadaan tersebut menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* dapat memberikan pengalaman yang kaya pada siswa. Dengan kata lain dapat disimpulkan, penggunaan *Problem Based Learning* dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang apa yang mereka pelajari sehingga diharapkan mereka dapat menerapkannya dalam kondisi yang nyata dalam kehidupan sehari-hari.

Dari uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang memfokuskan pada pelacakan akar masalah yang ada di dunia nyata sebagai konteks pembelajaran dengan melibatkan

siswa dalam proses pemecahan masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa belajar berpikir kritis dan belajar melalui pengalaman pemecahan masalah dalam rangka memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pembelajaran.

b. Langkah-Langkah *Problem Based Learning*

Arends (2007: 56-60) menyatakan bahwa sintaks pembelajaran berdasarkan masalah terdiri dari lima fase utama. Fase-fase tersebut merujuk pada tahapan-tahapan yang praktis yang dilakukan dalam kegiatan pembelajaran dengan *Problem Based Learning*.

(1). Fase 1. Memberikan Orientasi tentang Permasalahannya kepada Siswa.

Pada awal pelajaran *Problem Based Learning*, seperti semua tipe pelajaran lainnya, guru seharusnya mengkomunikasikan dengan jelas maksud pelajarannya, membangun sikap positif terhadap pelajaran itu, dan mendeskripsikan sesuatu yang diharapkan untuk dilakukan oleh siswa. Guru perlu menyodorkan situasi bermasalah dengan hati-hati atau memiliki prosedur yang jelas untuk melibatkan siswa dalam identifikasi permasalahan. Guru seharusnya menyuguhkan situasi bermasalah itu kepada siswa dengan semenarik mungkin.

(2). Fase 2. Mengorganisasikan Siswa untuk Meneliti.

Problem Based Learning mengharuskan guru untuk mengembangkan keterampilan kolaborasi diantara siswa dan membantu mereka untuk menginvestigasi masalah secara bersama-sama. *Problem Based Learning* juga mengharuskan guru untuk membantu siswa untuk merencanakan tugas investigatif dan pelaporannya.

(3). Fase 3. Membantu Investigasi Mandiri dan Kelompok.

Investigasi yang dilakukan secara mandiri, berpasangan, atau dalam tim-tim studi kecil adalah inti *Problem Based Learning*. Meskipun setiap situasi masalah membutuhkan teknik investigatif yang agak berbeda, kebanyakan melibatkan proses mengumpulkan data dan eksperimentasi, pembuatan hipotesis dan penjelasan, dan memberikan solusi.

(4). Fase 4. Mengembangkan dan Mempresentasikan Artefak *Exhibits*

Fase investigatif diikuti dengan pembuatan artefak dan *exhibits*. Artefak lebih dari sekedar laporan tertulis. Artefak termasuk hal-hal seperti rekaman video yang memperlihatkan situasi yang bermasalah dan solusi yang diusulkan, model- model yang mencakup representasi fisik dari situasi masalah atau solusinya, dan pemrograman komputer serta presentasi multimedia. Setelah artefak dikembangkan, guru sering mengorganisasikan *exhibits* untuk memamerkan hasil karya siswa di depan umum. *Exhibits* dapat berupa pekan ilmu pengetahuan tradisional, yang masing-masing siswa memamerkan hasil karyanya untuk diobservasi dan dinilai oleh orang lain.

(5). Fase 5. Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Mengatasi Masalah.

Fase terakhir *Problem Based Learning* melibatkan kegiatan-kegiatan yang dimaksudkan untuk membantu siswa menganalisis dan mengevaluasi proses berpikirnya sendiri maupun keterampilan investigatif dan keterampilan intelektual yang mereka gunakan. Selama fase ini, guru meminta siswa untuk merekonstruksikan pikiran dan kegiatan mereka selama berbagai fase pelajaran.

c. kelebihan dan kelemahan *Problem Based Learning*

1. Kelebihan *Problem Based Learning*

kelebihan model pembelajaran *Problem Based*

Learning sebagaiberikut:

1. Menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menentukan pengetahuan baru bagi siswa.
2. Meningkatnya motivasi dan aktifitas pembelajaran siswa.
3. Membantu siswa dalam mentransfer pengetahuan siswa untuk memenuhi masalah dunia nyata.
4. Membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan.
5. Mengembangkan kemampuan siswa untuk berfpikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru.
6. Memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata.
7. Mengembangkan minat belajar siswa untuk secara terus menerus belajarsekalipun belajar pada pendidikan formal telah berakhir.
8. Memudahkan siswa dalam menguasai konsep-konsep yang dipelajari guna memecahkan masalah dunia nyata.

2. Kelemahan *Problem Based Learning*

Disamping kelebihan diatas, *Problem Based Learning* juga memiliki kelemahan, diantaranya:

1. Manakala siswa tidak memiliki niat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka siswa akan merasa enggan untuk mencobannya.
2. Untuk Sebagian siswa beranggapan bahwa tanpa pemahaman mengenai materi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah mengapa siswa harus berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka siswa akan belajar apa yang ingin dipelajari.

3. Peningkatan hasil belajar siswa terhadap *problem based learnig*

Menurut Fathorrahman, Kadir (2018) menjadi guru kreatif, professional, dan menyenangkan dituntut untuk memiliki kemampuan mengembangkan pendekatan dan memilih model pembelajaran yang efektif. Hal ini penting terutama untuk menciptakan iklim pembelajaran yang kondusif dan menyenangkan. Sebagaimana yang dikemukakan Nofriyanti & Nurhafizah (2019) cara guru melakukan suatu kegiatan pembelajaran mungkin memerlukan pendekatan dan model yang berbeda dengan pembelajaran lainnya. Guru kreatif, professional, dan menyenangkan harus memiliki berbagai konsep dan cara untuk mendongkrak kualitas pembelajaran. Menurut Widyaningrum (2018) beberapa cara untuk mendokrak kualitas pembelajaran, antara lain adalah dengan cara mengembangkan kecerdasan emosi (*emotional quotient*), mengembangkan kreativitas (*creativity quotient*) dalam pembelajaran,

mendisiplinkan peserta didik dengan kasih sayang, membangkitkan nafsu belajar, memecahkan masalah, mendayagunakan sumber belajar, dan melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran. Menurut Puyada & Putra (2018) Terdapat berbagai macam cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan mutu pendidikan, salah satunya adalah dengan cara peningkatan kualitas pembelajaran. Peningkatan kualitas pembelajaran dapat dilakukan dengan cara pembaharuan model pembelajaran.

Menurut Nugraha (2021) Model pembelajaran merupakan variabel manipulatif, yang mana setiap guru memiliki kebebasan untuk memilih dan menggunakan berbagai model pembelajaran sesuai dengan karakteristik materi pelajarannya. Menurut Jayul & Irwanto (2020) Model pembelajaran memiliki fungsi sebagai instrumen yang membantu atau memudahkan siswa dalam memperoleh sejumlah pengalaman belajar. Sebagaimana yang dikemukakan Alan & Afriansyah (2017) Pengembangan model pembelajaran dalam konteks peningkatan mutu perolehan hasil belajar siswa perlu diupayakan secara terus menerus dan bersifat komprehensif. Menurut Jayul & Irwanto (2020) Fungsi model pembelajaran adalah sebagai pedoman bagi pengajar dan para guru dalam melaksanakan pembelajaran. Menurut Hawa *et al.*, (2021) Hal ini menunjukkan bahwa setiap model yang akan digunakan dalam pembelajaran menentukan perangkat yang dipakai dalam pembelajaran tersebut. Seperti yang dikemukakan Abarang & Delviany (2021) Model pembelajaran juga berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan dan melaksanakan

aktivitas belajar mengajar sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Putri (2018) menyatakan bahwa hanya saja kenyataan dilapangan menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih belum maksimal. Menurut Emrisena & Suyanto (2018) Hal ini dikarenakan model pembelajaran yang digunakan masih konvensional atau masih didominasi oleh guru. Menurut Febrita & Harni (2020) Hal ini mengakibatkan peserta didik kurang diberi kesempatan untuk menyusun pengetahuannya sendiri dalam proses pembelajaran, sehingga berdampak kepada minat peserta didik dalam proses pembelajaran. Apabila hal tersebut terjadi, akan berdampak kepada pemahaman siswa terhadap pelajaran yang diajarkan atau menurunnya hasil belajar. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka dibutuhkan suatu peningkatan atau perbaikan agar proses pembelajaran menjadi lebih baik sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran. Tenaga pengajar harus menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan sehingga dapat menimbulkan minat peserta didik dalam mengikuti pembelajaran. Selain itu diperlukan model pembelajaran yang tepat agar peserta didik lebih mudah memahami pelajaran yang diajarkan.

Salah satu model pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam memahami pelajaran dengan mengaitkan materi dengan kehidupan nyata adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* atau Pembelajaran Berbasis Masalah. Menurut Farida *et al.*, (2019) Model *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui metode ilmiah sehingga

siswa memperoleh pengetahuan dan memiliki keterampilan dalam memecahkan masalah. Menurut Rais & Suswanto (2017) Model *Problem Based Learning* membuat peserta didik mampu mengidentifikasi masalah, menemukan hubungan sebab akibat serta menerapkan konsep yang sesuai dengan masalah. Sebagaimana yang dikemukakan Malmia *et al.*, (2019) proses ini dilakukan peserta didik melalui diskusi sehingga dapat menyampaikan pendapat dan gagasan dalam kelompoknya. Menurut Fauzia (2018) hal ini membuat peserta didik menjadi lebih senang sehingga proses pembelajaran semakin bermakna. Menurut Sumitro *et al.*, (2017) Perasaan senang terhadap pembelajaran dapat menimbulkan ketertarikan dan menumbuhkan motivasi untuk belajar sehingga akan memberi kesan yang mendalam terhadap apa yang dipelajari. Pengetahuan yang didapat akan tersimpan dalam waktu yang lama dalam ingatan peserta didik.

Anugraheni (2018) menyatakan bahwa penggunaan model *Problem Based Learning* juga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa khususnya dalam menyelesaikan masalah. Menurut Nelli *et al.*, (2016) selain dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, penggunaan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan sikap ilmiah dan hasil belajar peserta didik. Budhi *et al.*, (2018) juga mengungkapkan bahwa penggunaan model *Problem Based Learning* secara signifikan mampu meningkatkan hasil belajar siswa serta mampu meningkatkan kemampuan berkomunikasi siswa. Berdasarkan beberapa hasil tersebut dapat dikatakan bahwa pembelajaran *Problem based learnig* dapat membantu tenaga

pengajar dalam menjalani proses pembelajaran, karena dapat meningkatkan hasil belajar dari peserta didik. Hanya saja pada penelitian sebelumnya belum terdapat kajian yang membahas penggunaan model *Problem based learnig* pada jenjang pendidikan SD, SMP, dan SMA. Sehingga penelitian ini difokuskan pada kajian mengenai peningkatan hasil belajar siswa melalui *Problem Based Learning* dengan tujuan untuk menganalisis perbedaan hasil belajar peserta didik ketika menggunakan model pembelajaran *Problem based learnig*.

4. Media Pembelajaran

a. Definisi Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah unsur yang penting dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran merupakan sumber belajar yang dapat membantu guru dalam memperkaya wawasan siswa dengan berbagai jenis media pembelajaran oleh guru maka dapat menjadi bahan dalam memberikan ilmu pengetahuan kepada siswa serta sarana atau alat bantu pendidikan yang dapat digunakan sebagai perantara dalam proses pembelajaran untuk mempertinggi efektifitas dan efisiensi dalam mencapai tujuan pengajaran. Sebagaimana yang dijelaskan oleh Sanaky (2013:4) bahwa media pembelajaran merupakan seperangkat alat bantu yang digunakan oleh pendidik dalam rangka berkomunikasi dengan peserta didik. Menurut Sadiman, dkk. (2012:7) media adalah segala suatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta perhatian peserta didik sedemikian rupa, sehingga proses belajar mengajar terjadi.

Media pembelajaran menurut Steffi Adam dan Muhammad Taufik Syastra (2015) bahwa Media Pembelajaran adalah segala sesuatu baik berupa fisik maupun teknik dalam proses pembelajaran yang dapat membantu guru untuk mempermudah dalam menyampaikan materi pelajaran kepada siswa sehingga mempermudah pencapaian tujuan pembelajaran. Fungsi dari media pembelajaran tersebut juga dijelaskan oleh (Arsyad, 2011 : 4) yang menjelaskan media pembelajaran sebagai salah satu peralatan yang digunakan dalam menyampaikan materi ajar. Keterlibatan penggunaan media, menurut Sundaya (2015 : 29) dapat menjadikan kualitas pembelajaran menjadi lebih baik. Sadiman (2010:6) menyatakan bahwa media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan peserta didik yang dapat merangsangnya untuk belajar. Dengan adanya media pembelajaran akan dapat mempermudah dan meningkatkan efisiensi proses pembelajaran serta ketertarikan peserta didik terhadap materi pembelajaran.

Media pembelajaran memiliki manfaat bagi pendidik dan peserta didik Sebagaimana yang dijelaskan menurut Hujair AH.Sanaky (2013:6) bahwa manfaat media pembelajaran bagi pendidik yaitu memberikan pedoman untuk mencapai tujuan pembelajaran, menjelaskan struktur dan urutan pengajaran secara baik, memberikan kerangka sistematis mengajar secara baik, memudahkan kendali pengajar terhadap materi pembelajaran, membantu ketelitian dalam penyajian materi pelajaran, membangkitkan rasa percaya diri seorang pengajar, meningkatkan kualitas pengajaran, memberikan dan meningkatkan variasi belajar, menyajikan inti informasi secara sistematis sehingga memudahkan penyampaian, dan menciptakan

kondisi dan situasi belajar yang menyenangkan dan tanpa tekanan.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan pengertian media pembelajaran sebagai alat bantu mengajar untuk menyampaikan materi agar pean lebih mudah diterima dan menjadikan siswa lebih termotivasi dan aktif.

b. Manfaat Media Pembelajaran

Manfaat media pembelajaran bagi peserta didik yaitu dapat meningkatkan minat belajar peserta didik, memberikan dan meningkatkan variasi belajar bagi peserta didik, memudahkan peserta didik untuk belajar, merangsang peserta didik untuk berfikir dan beranalisis, pembelajaran dalam kondisi dan situasi belajar yang menyenangkan dan tanpa tekanan, dan peserta didik dapat memahami materi pelajaran secara sistematis yang disajikan sehingga dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Seperti yang dikemukakan oleh Yudi Munadi (2013:46) bahwa media ikut andil dalam mengembangkan kemampuan kognitif peserta didik. Dapat disimpulkan bahwa dengan adanya variasi media dengan sisi daya tariknya, media dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Banyaknya manfaat yang dapat dirasakan oleh pendidik maupun peserta didik menjadikan media pembelajaran sebagai sesuatu yang penting didalam suatu proses pembelajaran. Setiap peserta didik memiliki karakter sendiri dalam ketertarikan terhadap suatu hal. Banyaknya pilihan media menjadikan pendidik dapat mencoba untuk menggunakan berbagai variasi media pembelajaran sesuai dengan materi yang akan diajarkan. Pendidik harus pintar dalam mempertimbangkan dan memilih media pembelajaran

yang akan digunakan.

c. `Jenis-Jenis Media Pembelajaran

Sanjaya (2010:211) dalam penelitiannya menjelaskan sebagai berikut:

1. Media visual, jenis ini hanya menggantungkan indera penglihatan saja. Contohnya media cetak seperti buku, peta, gambar.
2. Media audio, jenis ini hanya menggantungkan kemampuan indera pendengaran saja.
3. Media audio-visual, jenis ini mampu mengandalkan kemampuan dua indera sekaligus yaitu indera penglihatan dan pendengaran.
4. Multimedia, jenis ini menggabungkan beberapa bentuk media secara terintegrasi dalam kegiatan pengajaran, seperti penggabungan media teks, visual diam, visual gerak, serta audio dan media interaktif.

d. Faktor Media Pembelajaran

Menurut Sadiman (2010) meskipun tujuan dan isi media pembelajaran sudah diketahui, faktor-faktor lain media pembelajaran seperti karakteristik siswa, strategi belajar-mengajar, organisasi kelompok belajar, alokasi waktu dan sumber, serta prosedur penilaiannya juga perlu dipertimbangkan. Mempertimbangkan media, berapa harganya, berapa lama diperlukan untuk mendapatkannya, dan format apa yang memenuhi selera pemakai (misalnya siswa dan guru).

Menurut Sutikno (2013:32) Faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan media pembelajaran, yaitu a) objektivitas, b) program pembelajaran, c) sasaran program, d) situasi dan kondisi, e) kualitas teknik.

Objektivitas dipilih karena keperluan sistem belajar mengenai metode yang dipilih bukan atas kesenangan atau kebutuhan guru kemudian program pembelajaran harus sesuai dengan kurikulum yang berlaku, baik menyangkut isi, struktur maupun kedalamnya. Perlu adanya pertimbangan dalam pemilihan media ajar supaya dapat memenuhi kebutuhan atau mencapai tujuan yang diinginkan.

Beberapa faktor yang harus diperhatikan dalam mempertimbangkan media pembelajaran yaitu kesesuaian dengan tujuan pengajaran, bahan pengajaran, metode mengajar yang digunakan, keterampilan pendidik dalam menggunakan media, ketersediaan alat untuk menunjang media, kondisi dan kemampuan peserta didik, serta situasi dalam proses pembelajaran yang sedang terjadi. Sebagaimana yang dijelaskan oleh Sumiati (2007:3) bahwa penggunaan media pembelajaran termasuk didalamnya sumber belajar, dan alat-alat pelajaran, disesuaikan dengan isi atau materi pembelajaran dan tujuan yang hendak dicapai. Untuk menyesuaikan media pembelajaran dengan faktor diatas, pendidik harus mengetahui klasifikasi dari media pembelajaran guna memperoleh media yang tepat untuk digunakan.

Video menggunakan aplikasi Benime yang akan dikembangkan berupa background dan karakter semenarik mungkin yang dapat menarik perhatian siswa. Latar belakang Benime disesuaikan dengan keadaan tempat yang familiar bagi siswa seperti sekolah, rumah, dan tempat bermain. Benime yang telah dikembangkan dalam *software*, selanjutnya digabungkan menjadi satu menggunakan *Easy Video*. *Software Easy Video* merupakan perangkat lunak yang berfungsi sebagai *editing video*.

Adapun media pembelajaran Benime yang peneliti kembangkan akan diuji kelayakan media dan kelayakan materi untuk mengetahui tingkat kelayakan media maupun kelayakan materi pembelajaran matematika materi permutasi dan kombinasi berbasis *Problem Based Learning*. Revisi dilakukan apabila ada saran dan masukan dari para ahli. Peneliti kemudian menindaklanjuti saran dari para ahli dengan memperbaiki media, setelah itu media tersebut diperlihatkan kembali kepada ahli hingga dinyatakan layak.

e. Fungsi Media Pembelajaran

Media pembelajaran sangat penting dalam proses pembelajaran karena guru dapat menyampaikan materi kepada siswa menjadi lebih bermakna. Guru tidak hanya menyampaikan materi berupa kata-kata dengan ceramah tetapi dapat membawa siswa untuk memahami secara nyata materi yang di sampaikan tersebut. Menurut Wina Sanjaya, ada beberapa fungsi dari penggunaan media pembelajaran yaitu:

1. Fungsi komunikatif Media pembelajaran digunakan untuk memudahkan komunikasi antara penyampai pesan dan penerima pesan. Sehingga tidak ada kesulitan dalam menyampaikan bahasa verbal dan salah persepsi dalam menyampaikan pesan.
2. Fungsi motivasi Media pembelajaran dapat memotivasi siswa dalam belajar. Dengan pengembangan media pembelajaran tidak hanya mengandung unsur artistic saja akan tetapi memudahkan siswa mempelajari materi pelajaran sehingga dapat meningkatkan gairah siswa untuk belajar.
3. Fungsi kebermaknaan Penggunaan media pembelajaran dapat lebih

bermakna yakni pembelajaran bukan hanya meningkatkan penambahan informasi tetapi dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk menganalisis dan mencipta.

4. Fungsi penyamaan persepsi Dapat menyamakan persepsi setiap siswa sehingga memiliki pandangan yang sama terhadap informasi yang di sampaikan.
5. Fungsi individualitas Dengan latar belakang siswa yang berbeda, baik itu pengalaman, gaya belajar, kemampuan siswa maka media pembelajaran dapat melayani setiap kebutuhan setiap individu yang memiliki minat dan gaya belajar yang berbeda.

Media pembelajaran juga mempunyai fungsi yang lain yaitu sebagai berikut:

1. Menangkap suatu objek atau peristiwa-peristiwa tertentu Dapat diabadikan dengan foto, film atau direkam melalui video atau audio.
2. Memanipulasi keadaan atau objek tertentu Melalui media pembelajaran guru dapat menyajikan bahan pelajaran yang bersifat abstrak menjadi konkret sehingga mudah dipahami.
3. Menambah gairah dan motivasi belajar siswa Dengan penggunaan media, perhatian siswa terhadap materi pembelajaran dapat lebih meningkat.

Dari pendapat di atas dapat dianalisis bahwa media pembelajaran berfungsi sebagai salah satu sumber belajar bagi siswa untuk memperoleh pesan dan informasi yang diberikan oleh guru sehingga materi pembelajaran

dapat lebih meningkat dan membentuk pengetahuan bagi siswa.

f. Kelayakan Media

Dalam meningkatkan hasil belajar siswa diperlukan pemilihan media yang tepat dan sesuai dengan pertimbangan dari berbagai faktor yang ada. Beberapa kelayakan yang dapat diperhatikan dalam pemilihan media yaitu (Arsyad, 2014:74-76):

- a) Disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
- b) Disesuaikan dengan isi pelajaran yang terdapat unsur fakta, konsep, prinsip, dan disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran dan kemampuan siswa.
- c) Luwes, praktis, dan bertahan, artinya media dapat digunakan dimanapun, kapanpun serta mudah untuk dipindahkan atau dibawa.
- d) Guru terampil menggunakannya. Artinya guru harus menguasai media tersebut karena nilai dan manfaat media tergantung cara guru menggunakannya.
- e) Pengelompokan sasaran. Media harus dikelompokkan secara tepat untuk kelompok atau perseorangan agar dapat digunakan secara efektif.
- f) Mutu teknis. Artinya tampilan visual gambar atau video harus jelas isinya.

Sejalan dengan pendapat Asyhar (2012:81) bahwa Kelayakan pemilihan media pembelajaran yang baik yang perlu diperhatikan dalam proses pemilihan media adalah sebagai berikut:

- a) Bersih dan menarik, artinya teks, gambar ataupun video yang akan disajikan harus bersih dari hal yang tidak diperlukan, sehingga

kemenarikan media tetap terjaga.

- b) Jelas dan rapi, artinya dalam penyajian suatu media harus jelas dan rapi agar fungsinya dapat maksimal untuk perbaikan pembelajaran.
- c) Cocok dengan sasaran, artinya harus memperhatikan sasarannya terlebih dahulu, atau dapat memilih media yang dapat efektif digunakan untuk berbagai jenis kelompok dan perorangan.
- d) Sesuai dengan tujuan pembelajaran, artinya media yang digunakan harus sesuai dengan tujuan yang sudah dirumuskan yang mengarah pada ranah pengetahuan, sikap, dan keterampilan.
- e) Sesuai dengan topik yang diajarkan, artinya media harus sesuai dengan isi yang dibutuhkan dan sesuai dengan kemampuan mental siswa supaya pembelajaran menjadi efektif.
- f) Praktis, luwes dan tahan, artinya pemilihan media harus memperhatikan kepraktisannya untuk bisa dibawakan digunakan kapan saja.
- g) Berkualitas baik, artinya dalam pengembangan visual gambar atau fotograf harus jelas dan tidak terganggu oleh hal yang tidak diinginkan.
- h) Ukurannya sesuai dengan lingkungan belajar, artinya pemilihan media harus memperhatikan ukuran dari media tersebut dengan tempat digunakannya media.

5. Media Pembelajaran *Benime*

Menurut Hidayatullah dkk (2011:63) Media *Benime* dapat menarik perhatian, serta mampu menyampaikan suatu pesan dengan baik. Ketika rangkaian gambar tersebut di tampilkan dengan kecepatan yang memadai, maka rangkaian gambar tersebut akan terlihat bergerak. Sebagaimana yang

dikemukakan Mayer (2012:88) Benime terbentuk dari kumpulan gambar bergerak berupa objek dengan pemberian efek tertentu sehingga tampak realistik dan menarik. Media Benime tampak menarik dengan pepaduan warna dan tulisan-tulisan pendukung yang tepat, dan akan lebih menarik dengan bantuan video/suara.

Adapun menurut Amrina dkk (2022) manfaat penggunaan media aplikasi benime memiliki fungsi yang baik pada seorang pendidik sebagai penunjang proses belajar yaitu dapat mendinamiskan keadaan yang kaku dan monoton di dalam kelas pembelajaran. Menurut Husna (2022) dengan media aplikasi benime berbasis android para peserta didik dapat ditumbuhkan kreatifitas dan imajinasi berfikir mereka dengan menggunakan suatu cara dan media yang memiliki gambar atau animasi animasi yang terdapat dalam aplikasi benime berbasis android. Selain itu, menurut Aini dkk (2022) pemanfaatan aplikasi benime dinilai cukup efektif karena menarik perhatian peserta didik, pemanfaatan aplikasi benime juga dinilai cukup fleksibel karena dapat diakses melalui Handphone peserta didik masing-masing, menjadikan pembelajaran semakin berkesan karena pembelajaran menampilkan audio sekaligus visual.

Peran penting penggunaan Benime sebagai media pembelajaran adalah kemampuan dalam memvisualisasikan materi yang tidak mampu dilihat atau dibayangkan oleh siswa. Media pembelajaran video Benime mempermudah guru dalam menyampaikan materi.

Beberapa kelebihan penggunaan Benime sebagai media dipaparkan oleh Munir (2015:295) yaitu:

- a) Tingkat keefektifan dan kecepatan dalam penyampaian materi lebih tinggi.
- b) Pengulangan pada pembahasan tertentu dapat dilakukan.
- c) Video dapat mengurai suatu proses dan kejadian secara rinci dan nyata.
- d) Kemampuan dalam mewujudkan benda atau materi yang bersifat abstrak menjadi konkret.
- e) Tahan lama dan tingkat kerusakan rendah sehingga dapat diterapkan secara berulang – ulang.
- f) Dibutuhkan kemampuan guru dalam pengoperasian teknologi.
- g) Meningkatkan kemampuan dasar dan penambahan pengalaman baru bagi siswa.
- h) Media animasi ini relevan dengan tujuan pembelajaran serta kurikulum yang memfokuskan kegiatan belajar pada siswa.

6. Aplikasi Benime

Benime merupakan aplikasi pembuat animasi whiteboard. Animasi Whiteboard ini amat identik dengan animasi berbentuk coretan tangan atau ilustrasi yang dilengkapi dengan penjelasan berbentuk audio dan teks sehingga sangat tepat digunakan untuk menunjang proses pembelajaran secara online. Benime sendiri memiliki tampilan pengguna yang sederhana sehingga sangat mudah digunakan oleh siapapun termasuk tenaga pengajar yang masih awam sekalipun. Aplikasi ini bahkan bisa digunakan secara mudah melalui perangkat smartphone. Terdapat sejumlah fitur menarik dalam aplikasi benime yang dapat menunjang aktivitas pembuatan video

animasi untuk kebutuhan pembelajaran yaitu :

- (1). Whiteboard yaitu dengan latar belakang tersebut akan semakin memperjelas tampilan animasi baik teks maupun gambar yang hendak disajikan.
- (2). efek tangan yaitu animasi yang seolah seperti sedang menulis teks yang hendak disampaikan dan diiringi dengan suara audio sebagai latarnya.
- (3). Efek *style* yang lengkap.

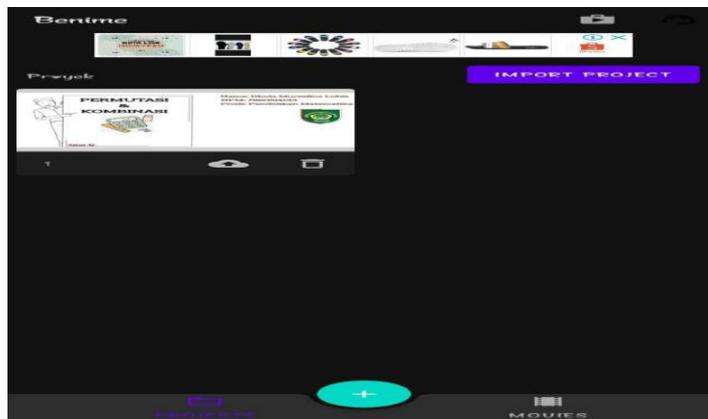
Di dalam aplikasi Benime terdapat banyak tool yang bisa menunjang efek animasi whiteboard terlihat lebih menarik mulai dari efek tangan, tulisan hingga suara yang bisa digunakan pengguna sesuai kebutuhan.

Adapun menurut Amrina dkk (2022) manfaat penggunaan media aplikasi benime memiliki fungsi yang baik pada seorang pendidik sebagai penunjang proses belajar yaitu dapat mendinamiskan keadaan yang kaku dan monoton di dalam kelas pembelajaran. Dengan media aplikasi benime berbasis android para peserta didik dapat ditumbuhkan kreatifitas dan imajinasi berfikir mereka dengan menggunakan suatu cara dan media yang memiliki gambar atau animasi animasi yang terdapat dalam aplikasi benime berbasis android (Husna, 2022). Selain itu, menurut Aini dkk (2022) pemanfaatan aplikasi benime dinilai cukup efektif karena menarik perhatian peserta didik, pemanfaatan aplikasi benime juga dinilai cukup fleksibel karena dapat diakses melalui Handphone peserta didik masingmasing, menjadikan pembelajaran semakin berkesan karena pembelajaran menampilkan audio sekaligus visual.

1. Petunjuk Penggunaan Aplikasi Benime

Sebelum menggunakan aplikasi Benime, kita terlebih dahulu mengunduh aplikasi ini baik melalui Google Playstore maupun toko aplikasi lainnya secara gratis. Setelah berhasil diunduh ke perangkat smartphone, berikut panduan langkah membuat animasi whiteboard.

- a. Buka aplikasi Benime, kemudian untuk membuat proyek animasi baru pilih ikon + seperti digambar dibawah.



Gambar 2.1 Tampilan Awal aplikasi Benime

- b. Tambahkan judul di video animasi yang dibuat seperti gambar dibawah.



Gambar 2.2 Pembuatan Judul Video Benime

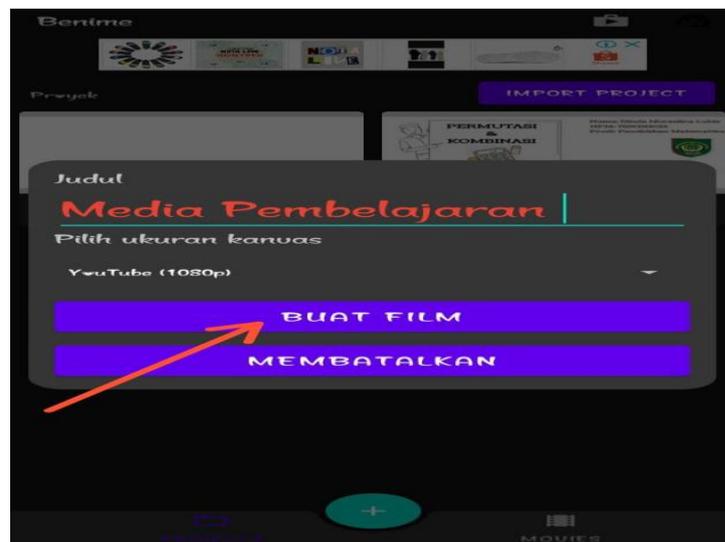
- c. Atur ukuran kanvas video animasi, terdapat pilihan ukuran mulai

dari 720p sampai 1080p atau bisa disesuaikan dengan ukuran media sosial seperti Instagram maupun Youtube seperti gambar dibawah ini.



Gambar 2.3 Pemilihan Ukuran Kanvas Video

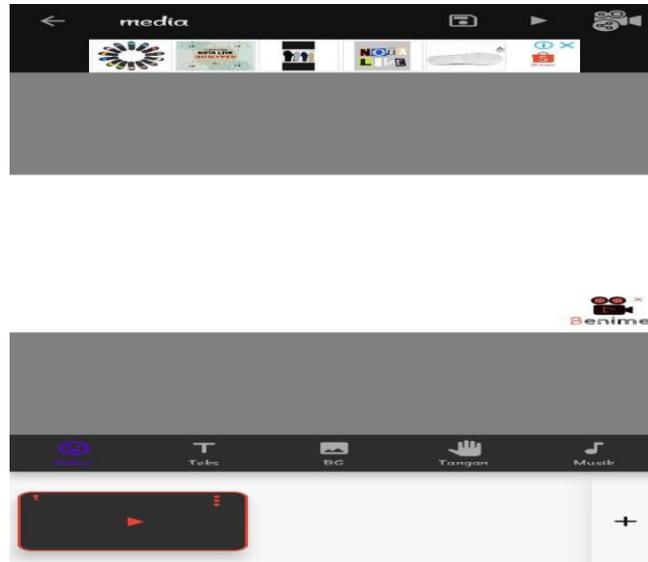
- d. Setelah melakukan pengaturan ukuran kanvas, selanjutnya adalah memilih menu Buat Film seperti gambar dibawah.



Gambar 2.4 Menu Buat Film

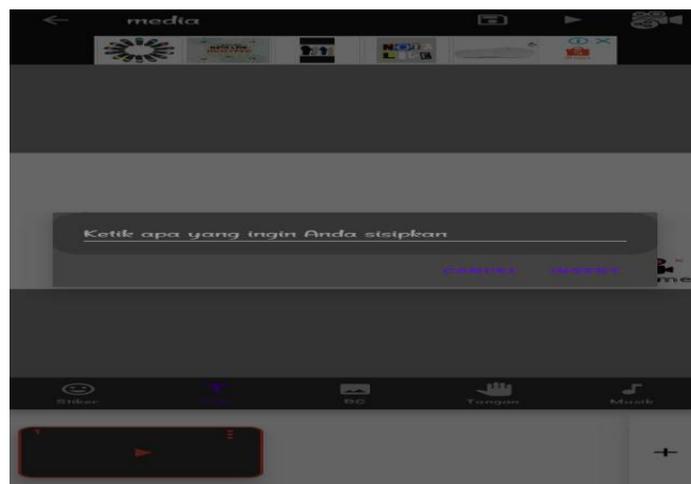
- e. Tampilan kemudian beralih ke layar putih kosong sebagai bidang

gambar proyek animasi yang hendak dibuat seperti gambar yang dibawah.



Gambar 2.5 Slide Awal Membuat Media Pembelajaran

- f. Pilih menu Teks jika ingin menambahkan menu di dalam bidang animasi, atur tampilan teks meliputi warna teks, ukuran serta jenis font yang hendak digunakan. Selain itu, Anda juga mengatur durasi tayangan teks dengan memilih waktu di menu Durasi.



Gambar 2.6 Menambahkan Teks Pada Media

- g. Selain itu, pada menu Stiker, Anda bisa menambahkan gambar

maupun karakter berbasis ikon atau menambahkan gambar yang ada di file penyimpanan maupun menggunakan gambar yang sudah tersedia di aplikasi.



Gambar 2.7 Tampilan Siker Pada Aplikasi Benime

- h. Jika ingin melihat hasil dari video animasi yang telah dibuat, klik ikon Play di sisi kanan atas halaman proyek. Jika dirasa sudah sesuai, Anda bisa menyimpan video animasi dengan memilih menu Save seperti gambar dibawah.



Gambar 2.8 Memutar Video Yang Telah Dibuat

- i. Untuk membagikan hasil video animasi yang telah dibuat, pilih menu Share seperti gambar dibawah.



Gambar 2.9 Ingin Share Media Pembelajaran

Berdasarkan petunjuk penggunaan aplikasi benime diatas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran melalui benime sangat tepat digunakan sebagai alat pembuat media animasi. Karena dengan dukungan teknologi yang besar mendorong siswa belajar mandiri dan kegiatan belajar mengajar lebih berdayaguna dan tepat guna.

b. Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi Benime

Kelebihan dan Kekurangan Media Pembelajaran menggunakan Aplikasi Benime. Ada banyak kelebihan fitur yang dapat dimanfaatkan dalam aplikasi Benime adalah:

- 1) Sebagaimana pada ciri khas dari aplikasi Benime ini, yakni membuat video animasi whitheboard. Sehingga ada animasi tangan bergerak yang dapat membuat video menjadi lebih hidup.
- 2) Terdapat banyak aset bawaan animasi yang menarik dan gratis.
- 3) Bisa ditambahkan musik dan suara (voice over) ke dalam video.

- 4) Bisa merender file video (MP4) hingga 1080p dan bisa langsung Dibagikan.
- 5) Fitur dalam aplikasi Benime mudah dipahami dan mudah digunakan.
- 6) Mendukung format animasi GIF dan SVG.
- 7) Bisa memilih dan memberi latar belakang sesuka hati.
- 8) Gaya teks, ukuran, maupun perataan teks dapat disesuaikan dengan Mudah.

Adapun kekurangan dari aplikasi Benime adalah:

- 1) Meskipun aplikasi Benime ini dapat digunakan secara gratis, namun jika ingin memanfaatkan fitur dan animasi yang lebih menarik harus membayar terlebih dahulu. Jika masih ingin tetap menggunakan yang gratis namun dengan animasi yang lebih, maka harus sabar dalam melihat iklan-iklan.
- 2) Jika slide sudah banyak, membuat HP cenderung lebih lemot.
- 3) Dalam pengisian suara hanya bisa dilakukan dalam sekali take saja.
- 4) Hal ini menurut peneliti cukup sulit jika harus dilakukan sekali take saja.

7. Mata Pelajaran Matematika Materi Permutasi Dan Kombinasi

Permutasi dan kombinasi adalah dua cara berbeda untuk menyusun suatu himpunan. Mari kita pahami bersama apa perbedaan permutasi dan kombinasi dengan contoh berikut:

Terdapat suatu lomba dengan dua babak yaitu babak penyisihan dan babak final. Pada babak penyisihan dipilih 5 peserta terbaik yang akan melanjutkan ke babak final, pemilihan ini dapat disebut sebagai kombinasi, karena posisi ke-1, ke-2, ke-3, ke-4, dan ke-5 dari 5 peserta yang dipilih tidak diperhatikan. Selanjutnya pada babak final akan dipilih juara 1, juara 2, dan juara 3, pemilihan ini disebut sebagai permutasi, karena dari 3 peserta yang dipilih sebagai juara, posisi ke-1, ke-2, dan ke-3 dari 3 peserta yang dipilih diperhatikan.

Lalu bagaimana cara menghitung banyaknya susunan yang mungkin dari permutasi dan kombinasi pada contoh di atas? Yuk simak penjelasannya di bawahini!

Pengertian Permutasi dan Kombinasi

Apa itu permutasi?
Permutasi adalah pengaturan sebagian atau seluruh himpunan dalam urutan tertentu (urutan elemen diperhatikan). Terdapat dua macam permutasi:

1. Pengulangan dibolehkan: contohnya adalah kunci pin pada gawai sobat, angkanya bisa saja 2-4-4-9.
2. Pengulangan tidak dibolehkan: contohnya adalah tiga pembalap pertama yang melewati garis akhir, tidak mungkin satu pembalap menjadi juara 1 dan juara 2 secara bersamaan.

Apa itu kombinasi?

Kombinasi adalah proses pemilihan elemen dari himpunan, dimana urutan pemilihan elemen tidak diperhatikan. Terdapat dua macam kombinasi:

1. Pengulangan dibolehkan: contohnya ketika sobat mengambil 3 bola dari suatu wadah yang berisi 3 bola merah dan 3 bola biru, bisa saja terambil 2 bola merah dan 1 bola biru.
2. Pengulangan tidak dibolehkan: contohnya ketika sobat pintar memilih 2 orang dari kelompok beranggotakan 5 orang. Tidak mungkin orang pertama dan orang kedua adalah 1 orang yang sama.

Setelah Sobat Pintar tahu pengertian dari masing-masing permutasi dan kombinasi, apakah Sobat Pintar sudah tahu apa yang membedakan permutasi dan kombinasi? Untuk melihat lebih jelas perbedaannya yuk lanjut ke perbedaan permutasi dan kombinasi.

Perbedaan Permutasi dan Kombinasi

Perbedaan utama antara permutasi dan kombinasi adalah permutasi memperhatikan urutan elemen yang dipilih, sedangkan kombinasi tidak memperhatikan urutan elemen yang dipilih. Agar lebih jelas tentang perbedaan antara permutasi dan kombinasi sebagai tabel berikut.

Permutasi	Kombinasi
Menyusun kata sandi	Memilih kelompok
Memilih pemenang dengan juara bertingkat (juara 1, 2, dan 3)	Memilih peserta yang lolos untuk babak selanjutnya
Menyusun susunan organisasi (ketua, sekretaris, bendahara)	Memilih delegasi
Menentukan posisi duduk pada meja	Mengambil dua bola dari wadah

Setelah mengetahui pengertian serta perbedaan dari permutasi dan kombinasi, yuk kita lanjutkan ke perhitungan matematika dari permutasi dan kombinasi.

Rumus Permutasi dan Kombinasi

Sebelum lanjut ke rumus permutasi dan kombinasi, Sobat Pintar masih ingat dengan faktorial?

$$n! = n \cdot (n - 1) \cdot (n - 2) \cdot (n - 3) \cdot \dots \cdot 1$$

dengan n bilangan bulat positif. Faktorial dilambangkan dengan ‘!’

adalah salah satu perhitungan dasar matematika yang berkaitan erat dengan permutasi dan kombinasi. Kalau sudah ingat faktorial, mari kita lanjut ke **rumus permutasi**. Secara umum rumus permutasi adalah sebagai berikut.

$$P_r^n = \frac{n!}{(n - r)!}$$

Keterangan:

P_r^n : banyaknya permutasi

n : banyaknya elemen himpunan keseluruhan

r : banyaknya elemen himpunan yang diamati

Selain rumus permutasi umum di atas, ada juga **rumus permutasi siklik** yang bisa digunakan untuk soal semacam contoh soal 3. Berikut rumus dari permutasi siklik.

Selain rumus permutasi umum di atas, ada juga **rumus permutasi siklik** yang bisa digunakan untuk soal semacam contoh soal 3. Berikut rumus dari permutasi siklik.

$$P_{siklik}^n = (n - 1)!$$

Keterangan:

P_{siklik}^n : Banyaknya permutasi siklik

n : Banyaknya elemen himpunan keseluruhan

Terakhir ada **rumus permutasi dengan unsur yang sama**, dimana rumus ini digunakan ketika terdapat elemen yang sama pada himpunan keseluruhan

$$P_{unsur\ sama}^n = \frac{n!}{a! \cdot b! \cdot c! \cdot \dots}$$

Keterangan:

$P_{unsur\ sama}$: banyaknya permutasi dengan adanya elemen yang sama

n : banyaknya elemen himpunan keseluruhan

a, b, c, \dots : banyaknya elemen yang sama pada himpunan

Selanjutnya adalah **rumus kombinasi** secara umum

$$C_r^n = \frac{n!}{r! (n - r)!}$$

Keterangan:

C_r^n : banyaknya kombinasi

n : banyaknya elemen himpunan keseluruhan

r : banyaknya elemen himpunan yang diamati

Untuk memahami permutasi dan kombinasi lebih dalam

Sobat Pintar bisa simak contoh soal yaa!

Contoh Soal Permutasi dan Kombinasi

Untuk mempertajam kemampuan Sobat Pintar, yuk perhatikan beberapa contoh soal permutasi dan kombinasi berikut!

Contoh soal 1

Dalam suatu kelompok terdapat 6 orang. Jika 2 orang diantaranya akan melakukan presentasi di depan kelas, berapa banyak susunan yang mungkin untuk memilih dua orang tersebut?

Pembahasan:

Karena dari 2 orang yang dipilih tidak memperhatikan urutan, maka soal ini dapat diselesaikan dengan rumus kombinasi, dengan $n=6$ dan $r=2$

$$C_r^n = \frac{n!}{r!(n-r)!}$$

$$C_2^6 = \frac{6!}{2!(6-2)!}$$

$$C_2^6 = \frac{6!}{2!4!}$$

$$C_2^6 = \frac{6 \cdot 5 \cdot 4!}{2 \cdot 1 \cdot 4!}$$

$$C_2^6 = \frac{6 \cdot 5}{2 \cdot 1}$$

$$C_2^6 = \frac{30}{2} = 15$$

Jadi, banyak susunan yang mungkin untuk memilih dua orang tersebut ada 15 susunan.

Contoh soal 2

Berapa banyak susunan yang mungkin terjadi pada kode pin 4 digit dengan angka yang tidak boleh berulang?

Pembahasan:

Angka yang mungkin untuk mengisi 1 digit kode pin adalah 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0. Banyak angka ini akan menjadi banyaknya elemen keseluruhan atau $n=10$, sedangkan $r=4$ karena kode pin mengandung 4 digit angka. Pada kode pin urutan dalam memasukan angka perlu diperhatikan, artinya soal ini adalah permutasi

$$P_r^n = \frac{n!}{r!}$$

$$P_4^{10} = \frac{10!}{4!}$$

$$P_4^{10} = \frac{10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4!}{4!}$$

$$P_4^{10} = 10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5$$

$$P_4^{10} = 151.200$$

Jadi, banyak susunan yang mungkin terjadi pada kode pin 4 digit dengan angka yang tidak boleh berulang adalah 151.200 susunan.

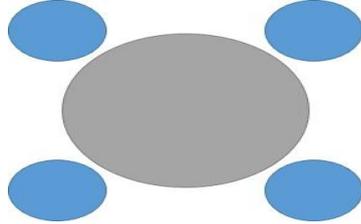
Contoh soal 3



Jika ada 4 orang yang akan duduk mengelilingi meja bundar, maka berapa

banyakposisi duduk yang mungkin untuk dilakukan?

Pembahasan:



Karena 4 orang ini akan duduk di meja bundar seperti pada gambar di atas, makakita menggunakan rumus permutasi siklik dengan $n=4$

$$P_{siklik}^n = (n - 1)!$$

$$P_{siklik}^4 = (4 - 1)!$$

$$P_{siklik}^4 = 3!$$

$$P_{siklik}^4 = 3 \cdot 2 \cdot 1$$

$$P_{siklik}^4 = 6$$

Jadi, banyak posisi duduk yang mungkin untuk dilakukan adalah 6 posisi.

Contoh soal 4

Jika panitia lomba ingin mengacak kata “AKUPINTAR”, maka berapa banyaksusunan acak yang mungkin untuk disusun?

Pembahasan:

Pada himpunan keseluruhan terdapat elemen yang sama yaitu huruf ‘A’ yang berjumlah 2. Maka dari itu kita akan menggunakan rumus permutasi

$$P_{unsur\ sama}^n = \frac{n!}{a! \cdot b! \cdot c! \cdot \dots}$$

dengan unsuryang sama, dengan $n=9$ dan $a=2$

$$P_{unsur\ sama}^9 = \frac{9!}{2!}$$

$$P_{\text{unsur sama}}^9 = \frac{181.440 \cdot 2!}{2!}$$

$$P_{\text{unsur sama}}^9 = 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3$$

Jadi, banyaknya susunan acak yang mungkin untuk disusun oleh panitia ada 181.440 susunan.

8. Media Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Benime Berbasis *Problem Based Learnig* Pada Materi Permutasi Dan Kombinasi

Dalam penelitian ini peneliti memilih menggunakan media pembelajaran Benime karena dirasa mampu meningkatkan hasil belajar siswa dan memudahkan guru dalam melakukan proses pembelajaran karena tidak perlu lagi menggunakan metode ceramah dalam pembelajarannya karena metode ceramah kurang kreatif sehingga kurangnya keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran, serta media yang digunakan dalam proses pembelajaran juga sangat terbatas yang membuat kurangnya keaktifan peserta didik dalam memahami `proses pembelajaran yang diberikan Guru.

Dengan adanya media Benime proses belajar dapat dilakukan di mana saja. Seiring perkembangan zaman. Penggunaan laptop merupakan kebutuhan bagi manusia, tidak lain juga bagi peserta didik. Pemanfaatan video pembelajaran yang dapat diakses di dalam laptop sangatlah berguna bagi peserta didik. Dengan adanya Benime yang menampilkan pesan pembelajaran secara realistik, peserta didik dapat dengan mudah memahami materi yang sudah maupun yang belum dipelajari. Rusman (2013:220) mengungkapkan media audio visual dapat memberikan pesan yang dapat diterima secara lebih merata oleh peserta didik, sangat bagus untuk menerangkan suatu proses.

Keunggulan lain media pembelajaran Benime yaitu dapat menampilkan hal yang baru dan menarik bagi peserta didik seperti adanya video bergerak pada pembelajaran matematika materi Statistik sehingga dapat mengurangi kejenuhan dalam belajar konvensional dengan buku cetak. Media pembelajaran menggunakan Benime ini sangat baik untuk meningkatkan minat peserta didik dengan memperlihatkan suatu hal yang menarik dan dapat menambah daya ingat peserta didik pada materi pembelajaran. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Sanaky (2013:124) bahwa dengan penggunaan media pembelajaran Benime ini juga mampu menambah daya tahan ingatan atau retensi tentang objek belajar yang dipelajari pembelajar.

Produk yang dihasilkan dari pengembangan media pembelajaran ini memiliki spesifikasi yaitu Materi yang disampaikan adalah tentang permasalahan yang berkaitan dengan matematika materi Permutasi dan kombinasi yang lebih difokuskan, Wujud fisik dari produk yang dihasilkan dalam pengembangan ini adalah berupa file video yang dihasilkan dari aplikasi Benime di dalamnya berisi konsep pemahaman materi tentang permasalahan yang berkaitan dengan matematika materi permutasi dan kombinasi, Desain media pembelajaran ini menggunakan video dengan desain semenarik mungkin agar siswa lebih fokus dan senang untuk belajar, Media pembelajaran Benime yang dihasilkan menggabungkan antara teks, animasi, video, dan visual sehingga menjadi satu kesatuan dalam media pembelajaran berbasis *Problem Based Learning*, Produk media pembelajaran matematika menggunakan aplikasi Benime berbasis *Problem Based Learning* materi permutasi dan kombinasi ini dikemas dalam bentuk CD.

B. Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini merupakan penelitian terdahulu yang telah dilakukan sebelum penelitian ini. Penelitian terdahulu berfungsi sebagai pendukung untuk melakukan penelitian. Adapun penelitian terdahulu yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Lala Aulia P Hutahulung dalam skripsi yang berjudul “ pengembangan media pembelajaran menggunakan aplikasi Benime berbasis *Problem Based Learning* pada mata Pelajaran matematika materi pecahan” tahun 2022. Berdasarkan hasil penelitian, dengan mengembangkan media pembelajaran menggunakan aplikasi benime berbasis PBL terbukti sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Indri Kusuma Wardani dalam skripsi yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Media Audio Visual untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Siswa Kelas IV SDN Salaman Mloyo Kota Semarang” tahun 2015. Berdasarkan hasil penelitian, dengan menerapkan model PBL berbantuan media audiovisual terbukti dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.
3. Penelitian yang dilakukan Nurasiah dalam skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Tematik Benime Whiteboard Animatoin” tahun 2022. Berdasarkan hasil penelitian dengan mengembangkan media pembelajaran tematik benime whiteboard animatoin terbukti sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Aulia Intan Puspitasari, Karunia Eka Lestari dalam jurnal yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Pada Materi Sistem Koordinat Kelas VII SMP” tahun 2022. Berdasarkan hasil penelitian dengan mengembangkan media pembelajaran berbasis video terbukti sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran.
5. Penelitian yang dilakukan Ertikanto, Chandra and Distrik, I Wayan and Nurulsari, Novinta and Anggreini, Anggreini dalam jurnal yang berjudul “Pelatihan Perancangan Media Pembelajaran Menggunakan Program Benime Dan Kinemaster Berbasis Android Bagi Guru Fisika Sma Di Bandar Lampung” tahun 2022.

C. Kerangka Berpikir

Berikut kerangka yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran Matematika menggunakan Benime berbasis *Problem Based Learning*.

