

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Model Pembelajaran**

##### **a. Pengertian Model Pembelajaran**

Model pembelajaran merupakan rangkaian dari kegiatan yang akan dilakukan dan disusun secara sistematis untuk mempermudah proses pembelajaran. Menurut Octavia (2020, hlm. 78) model pembelajaran adalah pengorganisasian kegiatan (pengalaman) belajar untuk mencapai tujuan belajar (kompetensi belajar). Model pembelajaran merupakan rancangan kegiatan belajar agar pelaksanaan KBM dapat berjalan dengan baik, menarik, mudah dipahami dan sesuai dengan urutan yang jelas. sejalan dengan Kelana & Wardani (2021, hlm. 133) mengatakan bahwa model pembelajaran merupakan kesatuan yang utuh dari penerapan pendekatan, strategi, metode, teknik, dan taktik pembelajaran seorang pendidik yang perlu menggunakan model dalam proses pembelajaran.

Mirdad (2020, hlm. 783) berpendapat bahwa model adalah sesuatu yang menggambarkan adanya pola berpikir. Sebuah model biasanya akan menggambarkan keseluruhan konsep yang berkaitan. Pendapat lain, Menurut Rosmala (2021, hlm. 325) model pembelajaran merupakan pola desain pembelajaran, yang menggambarkan secara sistematis langkah demi langkah pembelajaran untuk membantu peserta didik dalam mengonstruksi informasi, ide, dan membangun pola pikir untuk mencapai tujuan pembelajaran. Model pembelajaran menjadi pedoman secara garis besar dalam merancang dan melaksanakan langkah – langkah pembelajaran dari awal hingga evaluasi pada akhir pembelajaran, Selain itu model pembelajaran dapat membuat kegiatan pembelajaran menjadi terarah sampai pada evaluasi akhir hingga dapat melihat ketercapaian kegiatan pembelajaran. Sumiyati (2021, hlm. 46) menyatakan bahwa model pembelajaran yang mendukung pembelajaran dirancang untuk meningkatkan menjadi lebih baik.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan rencana konseptual dan operasional pembelajaran yang

berfungsi sebagai media dalam memenuhi tujuan pembelajaran yang diharapkan. Model pembelajaran dapat diartikan sebagai kerangka dalam menerapkan suatu pendekatan, prosedur, strategi, metode, dan teknik pembelajaran yang dimulai dari tahap perencanaan hingga pelaksanaan pembelajaran.

#### **b. Karakteristik Model Pembelajaran**

Model pembelajaran digunakan sebagai acuan oleh pendidik yang sesuai dan efektif dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar agar tujuan pembelajaran terealisasi. Karakteristik model pembelajaran menurut Shilphy A. Octavia (2020, hlm. 213) secara umum, model pembelajaran memiliki karakteristik sebagai berikut:

- 1) Mempunyai tahapan bersifat sistematis, yaitu model pembelajaran dapat mentransformasi budi pekerti warga belajar.
- 2) Output dari kegiatan belajar mengajar dipilih khusus. Masing – masing model pembelajaran memilih tujuan yang bersifat khusus dari output belajar, Warga belajar dapat berupa unjuk kerja yang dianalisis agar tujuan belajarnya tercapai.
- 3) Memilih lingkungan belajar secara khusus agar warga belajar dapat lebih fokus dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.
- 4) Tolak ukur keberhasilan, yaitu dengan memvisualisasikan dan menerangkan hasil belajar seperti adanya perubahan tingkah laku pada warga belajar setelah mengikuti pembelajaran sampai selesai.
- 5) Komunikasi dengan lingkungan. Setiap model pembelajaran akan mengimplementasikan warga untuk belajar berinteraksi dengan lingkungan sekitar.

Menurut Joyce dan Weil (2020, hlm. 186) setiap model pembelajaran memiliki unsur – unsur atau karakteristik: (1) sistematis, (2) sistem sosial, (3) prinsip reaksi, (4) sistem pendukung dan, (5) dampak instruksional dan pengiring. Uraian masing – masing sebagai berikut:

- 1) Sistematis adalah tahap – tahap dari kegiatan model.
- 2) Sistem sosial merupakan suatu suasana norma yang berlaku dalam model.
- 3) Prinsip reaksi merupakan pola kegiatan yang menggambarkan bagaimana seharusnya guru melihat dan memperlakukan para pelajar.
- 4) Bagaimana seharusnya pengajar memberikan respon terhadap mereka.

- 5) Prinsip ini memberikan petunjuk bagaimana seharusnya para pengajar menggunakan aturan permainan yang berlaku pada setiap model.
- 6) Dampak instruksional merupakan hasil belajar yang dicapai langsung dengan cara mengarahkan para peserta didik pada tujuan yang diharapkan.
- 7) Sedangkan dampak penggiring, merupakan hasil belajar lainnya yang dihasilkan oleh suatu proses pembelajaran. Sebagai akibat terciptanya suasana belajar yang dialami langsung oleh para peserta didik tanpa pengarahan langsung dari pengajar.

Model pembelajaran mencakup berbagai konsep seperti pendekatan, teknik, metode, dan strategi. Oleh karena itu, sebuah model pembelajaran harus mencakup empat karakteristik khusus untuk dapat diterapkan dengan efektif, karakteristik khusus untuk dapat diterapkan dengan efektif. Karakteristik tersebut meliputi pemikiran yang rasional dan logis, prinsip dasar tentang bagaimana peserta didik dapat belajar, penerapan akhlak dan budi pekerti yang baik dalam model pembelajaran, serta lingkungan belajar yang mendukung tercapainya tujuan pembelajaran (Nurma, 2021, hlm. 389). Sejalan dengan pendapat Asyafah (2020, hlm. 23) menyatakan bahwa model pembelajaran memiliki karakteristik sebagai berikut:

- 1) Pencipta atau pengembang model pembelajaran menyusun rasional teoretis yang logis.
- 2) Dasar pemikiran mengenai bagaimana dan apa peserta didik itu belajar dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.
- 3) Prilaku mengajar peserta didik yang dibutuhkan dalam model tersebut bisa diterapkan dengan sukses.
- 4) Lingkungan belajar yang diperlukan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Menurut Oktavia (2020, hlm. 14) bahwa karakteristik model pembelajaran diantaranya:

- 1) Mempunyai prosedur yang dapat dikelola dengan baik.
- 2) Hasil pembelajaran dalam lingkungan secara khusus.
- 3) Penetapan dalam lingkungan belajar.
- 4) Keberhasilan pembelajaran dapat diukur.
- 5) Interaksi dengan lingkungan.

Dapat disimpulkan bahwa karakteristik model pembelajaran dapat dijadikan sebagai pedoman bagi pendidikan yang tepat dan efektif dalam melaksanakan proses belajar mengajar, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

## **2. Model *Problem Based Learning***

### **a. Pengertian *Model Problem Based Learning***

Menurut Asti Febrina (2022, hlm. 31) bahwa model *Problem based learning* merupakan model pembelajaran yang secara berpikir untuk memecahkan masalah baik dari pengetahuan dan pemahaman yang dasar tentang materi pembelajaran. Octavia, S.A (2020, hlm. 21) model *problem based learning* sendiri merupakan model pembelajaran yang dirancang untuk membantu guru dan peserta didik dalam mendapatkan pemecahan masalah berupa pengetahuan. Dengan sejalan pendapat Hartati, *et al* (dalam Niken, 2023, hlm. 24) bahwa model *problem based learning* sangat berpengaruh positif terhadap minat peserta didik dalam mempelajari IPAS. Berdasarkan hasil uraian, Bahwa model *problem based learning* ini merupakan suatu model pembelajaran yang secara berpikir untuk memecahkan masalahnya baik dari segi pengetahuan dan segi pemahaman dasar peserta didik. Model ini juga melatih peserta didik untuk 1) Orientasi permasalahan kepada peserta didik 2) Mengorganisasikan peserta didik 3) Membimbing investigasi mandiri dan kelompok 4) Mengembangkan dan mempresentasikan karya 5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Model *problem based learning* merupakan model yang memanfaatkan masalah kontekstual agar peserta didik dapat terdorong dalam berpikir kritis dan aktif pada saat proses pembelajaran. Menurut Hermawan (2023, hlm. 148) bahwa model *problem based learning* diharapkan dapat membantu peserta didik dalam memahami materi, karena peserta didik diberikan sebuah masalah yang relevan dengan situasi yang pernah atau sedang dialami. Zakaria *et al.*, 2020, hlm. 2673) bahwa Model *problem based learning* juga dapat meningkatkan komitmen peserta didik terhadap Pelajaran. Ini disebabkan oleh fakta bahwa model *problem based learning* menekankan kerja sama tim, komunikasi yang baik antar anggota kelompok, penelitian masalah, dan pencarian informasi yang dapat membantu memecahkan masalah. Peserta didik juga harus bertanggung jawab atas pembelajaran mereka sendiri dan berbagi tugas dengan teman – temanya untuk

menyelesaikan masalah. Maka dari itu, model *problem based learning* dapat menantang peserta didik untuk berpikir kritis dan menjawab pertanyaan dengan cara rasional. Hasil belajar peserta didik dapat dipengaruhi oleh pembelajaran yang efektif dan efisien (Nurman *et al.*, 2020, hlm. 175).

Berdasarkan hasil dari pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa *model problem based learning* ini berfokus kepada pemecahan masalah, belajar aktif dan mandiri, mengembangkan keterampilan berpikir kritis, meningkatkan keterampilan sosial, komunikasi, dan mendorong pembelajaran untuk menemukan Solusi dari permasalahan yang dihadapi.

#### **b. Kelebihan Model *Problem Based Learning***

Setiap model tentunya memiliki kelebihan, model *problem based learning* ini memiliki sebuah kelebihan. Menurut Nauli *et al.*, (2022, hlm. 23) sebagai berikut:

- 1) Peserta didik memiliki pengetahuan yang lebih besar dari masalah pada materi tertentu.
- 2) Melalui sebuah latihan – latihan dalam pembelajaran, peserta didik dapat menambah pengetahuannya sendiri.
- 3) Kemampuan kognitif peserta didik juga harus lebih tinggi untuk melakukan pelatihan pemecahan masalah yang melibatkan partisipasi aktif.
- 4) Tantangan yang berkaitan langsung dengan keadaan dunia nyata juga akan memberikan nilai motivasi dan minat yang tinggi dalam pembelajaran.
- 5) Peserta didik diharapkan bisa mengekspresikan ambisinya dan menerima sudut pandang orang lain.
- 6) Peserta didik berpusat dan dapat bekerja kelompok.
- 7) Peserta didik membiasakan diri untuk memanfaatkan dari berbagai sumber informasi.

Sejalan dengan pendapat Nauli *et al.*, (2022, hlm. 23) bahwa ada kelebihan dari model *problem based learning* sebagai berikut:

- 1) Model *problem based learning* menumbuhkan kerja sama dalam kelompok, mengasah kemampuan berpikir kritis peserta dan mendorong peserta didik untuk inisiatif.

- 2) Peserta didik harus mengembangkan kemampuannya untuk memecahkan masalah.
- 3) Mendorong peserta didik untuk bertanggung jawab terhadap pendidikannya.
- 4) Dapat memecahkan masalah secara sendiri dalam mendorong hasil belajar atau proses pembelajarannya.

Menurut Budiarti (2021, hlm. 85) kelebihan model *problem based learning* sebagai berikut:

- 1) Model *problem based learning* memungkinkan peserta didik untuk memecahkan masalah, yang memungkinkan juga mereka untuk menerapkan atau mencari tahu apa yang mereka sedang ketahui, sehingga pada saat belajar memiliki nilai yang lebih tinggi besar.
- 2) Mampu memberikan peserta didik kesempatan untuk mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan mereka secara bersamaan dan menerapkannya dalam konteks yang relevan.
- 3) Meningkatkan kemampuan peserta didik untuk berpikir kritis, dan saling menumbuhkan keinginan peserta didik untuk belajar sendiri dengan hubungan komunikasi antar peserta didik.
- 4) Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memahami secara lebih dalam lagi.
- 5) Dapat memberikan peserta didik kesempatan dalam membangun hubungan yang kuat dengan peserta didik yang lain.

Model *problem based learning* menurut Shoimin dalam (Thanroni, 2022, hlm. 132) memiliki banyak kelebihan, sebagai berikut:

- 1) Mengembangkan kemampuan peserta didik untuk memecahkan masalah dalam dunia nyata pada saat melalui aktivitas belajar.
- 2) Meningkatkan pengetahuan peserta didik melalui materi yang sesuai dengan masalah, mendorong peserta didik agar terlibat dalam aktivitas ilmiah melalui kerja kelompok.
- 3) Meningkatkan kemampuan komunikasi mereka melalui kegiatan diskusi dan presentasi hasil pekerjaan.
- 4) Membantu peserta didik untuk mengatasi kesulitan individual melalui kerja kelompok.

Banyak ahli yang mengatakan bahwa model *problem based learning* memiliki kelebihan, termasuk pendapat Sereliciouz (2021, hlm. 16) bahwa beberapa kelebihan model *problem based learning* sebagai berikut:

- 1) Peserta didik diajarkan untuk berpikir kritis secara konsisten dalam keterampilan memecahkan masalah.
- 2) Bisa membantu meningkatkan aktivitas peserta didik yang ada dikelas.
- 3) Peserta didik belajar dengan menggunakan sumber yang relevan.
- 4) Karena semua peserta didik harus dapat berpartisipasi secara aktif, dengan kegiatan pembelajaran agar menjadi lebih kondusif dan efektif.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa kelebihan model *problem based learning* dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan peserta didik, untuk meningkatkan keterampilan komunikasi, kolaborasi, dan memperdalam pemahaman materi pembelajaran.

### **c. Kelemahan Model Problem Based Learning**

Setiap model tentunya memiliki kelemahan, Dalam model *problem based learning* ini memiliki sebuah kelemahan. Menurut Yasminah & Sahono, (2020, hlm.167) bahwa kelemahan model *problem based learning* sebagai berikut:

- 1) Memerlukan banyak waktu untuk mempelajari model *problem based learning*.
- 2) Kegiatan pembelajaran juga diperlukan adanya buku – buku yang dapat dijadikan sebagai referensi saat digunakan.
- 3) Tidak semua peserta didik disiplin dalam menggunakan model ini.

Memahami kelemahan dari sebuah model pembelajaran sangat penting bagi pendidik. karena dengan mengetahui hal tersebut, mereka dapat mengurangi potensi kesalahan yang mungkin terjadi. Menurut Sanjaya dalam (Palennari, 2020, hlm. 601) *problem based learning* memiliki kelemahan sebagai berikut:

- 1) Peserta didik tidak akan belajar apa yang mereka pelajari jika mereka tidak tertatik atau tidak percaya pada masalah yang akan dipelajari.
- 2) Strategi pembelajaran *problem based learning* juga membutuhkan waktu yang cukup lama.
- 3) Peserta didik tidak akan belajar apa yang mereka sedang pelajari jika mereka tidak tahu mengapa mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang dipelajari.

- 4) Implementasi *problem based learning* memerlukan waktu yang cukup lebih lama dari pada dengan model pembelajaran konvensional.
- 5) Tidak semua pendidik memiliki keterampilan untuk mengantarkan peserta didik untuk memecahkan masalah. Guru harus tetap berperan aktif dalam menyajikan materi, dan ini bisa menjadi sebuah tantangan, terutama dalam kelas dengan jumlah peserta didik yang banyak.
- 6) Penerapan *problem based learning* dalam kelas besar sulit.

Kelemahan pada suatu model merupakan hal yang sangat wajar, karena disetiap hal sepertinya pada kelemahan dan kelebihan memang sudah saling terkait dan berjalan berdampingan. Menurut Abidin dalam (Thabroni, 2022, hlm. 163) sebagai berikut:

- 1) Peserta didik yang terbiasa mendapatkan sebuah informasi dari guru sebagai narasumber utama akan merasa kurang nyaman dengan cara belajar pemecahan masalah secara mandiri.
- 2) Jika peserta didik percaya bahwa masalah yang akan dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka enggan untuk mencoba dalam memecahkan masalah.
- 3) Peserta didik yang tidak memahami mengapa mereka harus berusaha untuk memecahkan masalah yang dipelajari, mereka harus berusaha juga untuk memecahkan masalah yang dipelajari. Karena mereka merasa tidak nyaman dengan cara belajar sendiri dalam pemecahan masalah.

Menurut Sereliciouz (2021, hlm. 5) bahwa model *problem based learning* merupakan model yang cukup bagus diterapkan, tetapi setiap model pembelajaran mempunyai kelemahan sebagai berikut:

- 1) Model ini tidak cocok untuk materi pembelajaran tertentu.
- 2) Waktu yang dibutuhkan dalam menyelesaikan materi pembelajaran cukup lama.
- 3) Peserta didik yang belum terbiasa menganalisis terhadap masalah, biasanya tidak mau mengerjakan.
- 4) Guru akan kesulitan untuk mengkondisikan penugasan jika jumlah peserta didik dalam satu kelas terlalu banyak.

Sejalan dengan pendapat Sanjaya (Asti Febrina, 2020, hlm. 36) bahwa kelemahan *problem based learning* sebagai berikut:

- 1) Memerlukan banyak waktu untuk mempelajari model *problem based learning*.

- 2) Landasan kegiatan pembelajaran diperlukan dengan adanya buku – buku yang dapat digunakan.
- 3) Tidak semua disiplin ilmu mengajarkan dengan menggunakan model ini.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa kelemahan pada model *problem based learning* ini membutuhkan waktu yang banyak dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional, Karena membutuhkan persiapan yang matang dan keterampilan manajemen kelas yang baik.

**a. Langkah – langkah Model *Problem Based Learning***

Langkah – langkah model *problem based learning*, Menurut Nur Khasanah dkk (2021, hlm. 26) bahwa langkah – langkah dari *problem based learning* antara lain:

- a. Orientasi peserta didik terhadap masalah.
- b. Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar.
- c. Membimbing pengalaman secara individu maupun kelompok.
- d. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Sejalan dengan pendapat Saputra (2020, hlm. 4) menyebutkan bahwa langkah – langkah dalam melaksanakan model *problem based learning* adalah:

- 1) Mengorientasikan peserta didik pada masalah, peserta didik dapat mengkomunikasikan tujuan pembelajaran sebagai tahap pertama dalam strategi, peserta didik harus diajarkan ide – ide dasar agar memahami sifat masalah serta guru dan peserta didik diharapkan dapat berpartisipasi aktif dalam pemecahan masalah.
- 2) Mengorganisasikan peserta didik untuk meneliti, merencanakan tugas yang terkait dari permasalahan mencakup fakta, faktual, dan pengetahuan yang dimiliki setiap peserta didik.
- 3) Membimbing penyelidikan individual dan kelompok, guru harus membantu peserta didik mengumpulkan data penyelidikan. Informasi yang relevan, melakukan percobaan, dan menemukan alasan dari penyelesaian.
- 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, guru membimbing peserta didik untuk merancang serta mempersiapkan laporan, rekaman video, dan model guna untuk memudahkan mereka dalam mempresentasikan pada orang lain.

- 5) Menelaah dan menilai pendekatan pemecahan masalah, guru harus menyelidiki setiap langkah – langkah yang diterapkan.

Langkah – langkah model *problem based learning* menurut Muhammad dkk., (2021, hlm. 55) sebagai berikut:

- 1) Fokuskan peserta didik pada masalah yang memberitahu mereka tentang bagaimana pembelajaran. Pendidik bertanggung jawab untuk mendorong semua peserta didik untuk terlibat secara langsung dalam pemecahan masalah.
- 2) Organisasi peserta didik, setiap peserta didik dalam kelompok memberikan informasi yang sudah diketahui tentang masalah yang akan dibahas. Peserta didik membantu mengatur tugas belajar yang terkait dengan masalah yang dihadapi.
- 3) Membimbing penyelidikan, pendidik membantu peserta didik untuk mengumpulkan informasi, melakukan eksperimen, dan menemukan solusi dari masalah.
- 4) Mengembangkan hasil karya, Pendidik membantu peserta didik dalam proses perencanaan dan penyajian proyek.
- 5) Analisis dan evaluasi, yang dimana pendidik membantu peserta didik merenungkan, menilai proses yang akan dilakukan dalam penyelidikan seperti model, video, yang akan dianalisis.

Sejalan dengan pendapat Arends (2021, hlm. 411) bahwa langkah – langkah dalam melaksanakan model *problem based learning* sebagai berikut:

- 1) Mengorientasi peserta didik pada masalah, pendidik harus mengkomunikasikan tujuan pembelajaran sebagai tahap pertama dalam strategi. Peserta didik juga harus diajarkan ide – ide dasar agar memahami sifat masalah serta guru dan peserta didik diharapkan dapat berpartisipasi aktif dalam pemecahan masalah.
- 2) Mengorganisasikan peserta didik untuk meneliti, merencanakan tugas yang terkait permasalahan dengan mencakup fakta faktual dan pengetahuan yang dimiliki setiap peserta didik.
- 3) Membimbing penyelidikan dengan individu maupun kelompok. Guru membantu peserta didik untuk mengumpulkan data penyelidikan, informasi yang relevan, melakukan percobaan, dan menemukan alasan.

- 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya. guru membimbing peserta didik untuk merancang serta mempersiapkan artefak yang benar, seperti laporan, rekaman video, dan model guna memudahkan peserta didik dalam mempresentasikan pada orang lain.
- 5) Menelaah dan menilai pendekatan pemecahan masalah, guru mengarahkan peserta didik untuk melaksanakan refleksi dari hasil penyelidikan dan langkah – langkah yang akan diterapkan.

Model *problem based learning* memiliki lima tahapan yang harus diikuti oleh guru, menurut Ibrahim dalam (Suswati Sman. 2021, hlm. 128) sebagai berikut:

- 1) Orientasi peserta didik terhadap masalah. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistic yang diperlukan, dan mengajukan fenomena, demonstrasi, atau cerita untuk menimbulkan masalah. Guru mendorong peserta didik untuk berpartisipasi dalam pemecahan masalah yang dipilih.
- 2) Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar. Guru membantu peserta didik untuk menentukan dan mengorganisasikan tugas belajar yang terkait dengan masalah tersebut.
- 3) Membimbing penyelidikan kelompok atau individu. Guru mendorong peserta didik untuk melakukan eksperimen, mendapatkan pemahaman, dan memecahkan masalah.
- 4) Membuat dan menampilkan hasil karya. Guru membantu peserta didik untuk merencanakan dan menyiapkan proyek, seperti model, laporan, dan video, serta merekam untuk berbagi proyek dengan temannya.
- 5) Menganalisis dan mengevaluasi prosedur pemecahan masalah. Guru membantu peserta didik untuk merenungkan atau mengevaluasi penelitian mereka dengan prosedur yang dipergunakan.

Berdasarkan hasil penyampaian di atas, dapat disimpulkan bahwa secara umum dari tahapan model *problem based learning* yaitu. Menjelaskan orientasi atau menyajikan permasalahan, mengidentifikasi masalah, mengorganisasikan peserta didik, memberi bimbingan individu atau kelompok dalam mengumpulkan data, eksperimen, dan mencari solusi dari penyelesaian masalah.

### 3. Aplikasi *Assemblr Edu*

#### a. Pengertian Aplikasi *Assemblr Edu*

*Assemblr Edu* adalah salah satu platform media yang mengubah cara pembelajaran di era sekarang, menjadikannya lebih interaktif, kolaboratif, dan menyenangkan dengan menggunakan mode 3D dan AR. Platform ini dikembangkan untuk membuat konten 3D dengan menggunakan berbagai objek yang tersedia. Aplikasi *Assemblr edu* mendorong kreativitas para guru dalam menyajikan materi pembelajaran menjadi lebih bermakna (Nugrohadhi & Anwar, 2022, hlm. 77). Aplikasi ini memungkinkan pengembangan pembelajaran interaktif yang dapat menarik perhatian dan meningkatkan hasil belajar peserta didik, serta membantu pendidik dan orang tua dalam menyampaikan materi secara menyenangkan. Melalui media digital ini, peserta didik dapat mengekspresikan kreativitas dan pemikiran mereka sendiri. Awaliyah dkk. (2023, hlm. 7) menyatakan bahwa aplikasi *assemblr edu* telah memuat materi tentang sistem organisasi kehidupan makhluk hidup seperti materi IPAS tentang geografi, biologi, fisika. Aplikasi ini dapat digunakan oleh pendidik, pengembang pendidikan siswa.

Sejalan dengan pendapat Akhmad Sugiarto (2020, hlm 28) bahwa penggunaan media pembelajaran *assemblr edu* akan menjadika materi mudah dipahami. Chairudin (Awaliyah, 2023, hlm. 7) menyatakan bahwa platform ini memiliki fitur yang memungkinkan untuk mengelola, menyimpan, dan berbagi konten yang dibuat, sehingga memudahkan proses kolaborasi antar guru atau pengajar. Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi *Assemblr edu* ini merupakan platform pembelajaran yang berbasis teknologi. Yang dimana teknologi ini dapat menjadikan media pembelajaran menyenangkan karena dengan fitur – fitur animasi 3D, Serta peserta didik juga dapat mengekspresikan kreativitas mereka menjadi pembelajaran yang menarik.

#### b. Manfaat Aplikasi *Assemblr Edu*

Manfaat dari aplikasi *Assemblr edu* dapat mendorong kreativitas peserta didik untuk mempelajari materi pembelajaran yang lebih menarik (Nugrohadhi & Anwar, 2022, hlm. 78). Menurut Jediut *et al.*, (202, hlm. 3 ) aplikasi *Assemblr edu* ini dalam upaya meningkatkan hasil belajar peserat didik diantaranya:

- 1) Menjadikan sebuah media interaksi peserta didik, dan sumber belajar yang lebih komunikatif.

- 2) Memfasilitasi pendidik untuk menyampaikan materi pembelajaran meskipun tidak dilakukan secara tatap muka.
- 3) Sebagai media transfer informasi dari interaksi selama pembelajaran.
- 4) Mendorong inovasi pembelajaran yang kreatif dan inovatif.
- 5) Dapat membuat pekerjaan atau pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien.

Adapun manfaat media pembelajaran interaktif *assemblr edu* menurut Ramadhan *et al.*, (2024, hlm. 152) bahwa jika menggunakan aplikasi *assemblr edu* akan menghasilkan pembelajaran yang mengasikkan serta menyenangkan, membuat guru lebih mudah untuk menyampaikan materi pembelajaran, dan meningkatkan kemauan, minat serta semnagat belajar peserta didik.

Sejalan dengan pendapat Rizki (2024, hlm. 15) manfaat aplikasi *Assemblr edu* di dunia pendidikan diantaranya:

- 1) *Assemblr edu* yang berbasis animasi 3 dimensi ini membuat ketertarikan serta rasa penasaran peserta didik akan visual dan gambar yang ditampilkan.
- 2) *Assemblr edu* ini mudah dimegerti dan melalui konsep abstrak yang menjadi terasa lebih tervisualisasi dalam mempresentasikannya.
- 3) *Assemblr edu* juga dapat meningkatkan kreativitas peserta didik, sehingga aktivitas belajar akan lebih menarik dan pembelajaran menjadi lebih antusias.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa manfaat dari penggunaan aplikasi *assemblr edu* ini dapat menciptakan pembelajaran yang menyenangkan bagi peserta didik, meningkatkan kreativitas dan motivasi belajar, serta dapat memfasilitasi pembelajaran yang lebih interaktif.

### **c. Fitur Aplikasi *Assemblr Edu***

Aplikasi *Assemblr edu* dalam pendidikan tentunya memiliki manfaat sebagai alat instruksional yang kuat dan dapat menarik perhatian peserta didik dalam membuat subjek yang akan lebih mudah dipahami oleh mereka yang akan mempelajarinya. Adapaun fitur – fitur yang digunakan dalam aplikasi *Assemblr edu* yang dikemukakan Dewi (2022, hlm. 106) sebagai berikut:

- 1) Dapat membuat kelas virtual

*Assemblr edu* menyediakan fitur untuk membuat kelas bagi penggunanya agar dapat berkolaborasi serta berbagi ide antar pengguna. Kolaborasi ini dapat dipakai oleh peserta didik dan guru.

2) Sumber belajar atau konten yang siap dipakai

*Assemblr edu* juga memiliki konten siap pakai, konten ini berasal dari konten resmi *Assemblr edu* dan konten yang dipublikasikan oleh penggunanya. Dengan topik ini pengguna *Assemblr edu* dapat menggunakan konten edukasi yang interaktif, kemudian memilih konten yang mereka inginkan.

3) Dapat membuat konten yang sesuai dengan kebutuhan pengguna

Sejalan dengan pendapat Chairudin *et al.*, (2023, hlm.1314) bahwa fitur *asemblr edu* sebagai berikut:

- 1) Mampu mengkonstruksi output yang berbasis visual dalam bentuk tiga dimensi.
- 2) Membantu untuk menyampaikan konsep – konsep yang asbtrak menjadi lebih nyata sehingga memudahkan peserta didik.
- 3) Telah tersedia konten – konten yang siap untuk di pakai, sehingga bisa digunakna oleh pendidik.
- 4) Guru dapat mengkreasikan konten yang diinginkan juga.
- 5) Menjadikan sebagai aktivitas belajar yang menjadi lebih bermakna, salah satunya dengan penggunaan fitur *scan to see* yang menjadi aktivitas dua arah.

*Assemblr edu* menghasilkan konten mereka sendiri, Jika mereka tidak dapat menemukan apa pun di area “**Topik**” yang sesuai dengan materi yang ingin mereka ajarkan. Pengguna dapat menggabungkan teks, vidio, foto, dan objek 3D untuk membuat konten yang berbasis *Augmented Reality* (AR) dengan menggunakan fungsi “**Anda**”. Pengguna dapat berbagi hasil dengan pengguna lain untuk tujuan pendidikan.

**d. Kelebihan Aplikasi *Assemblr Edu***

Setiap aplikasi tentunya memiliki kelebihan, dalam aplikasi *Assemblr edu* ini memiliki sebuah kelebihan. Jika dibandingkan dengan aplikasi lain yang memanfaatkan ide *augmented reality* yang memungkinkan mentransfer grafik animasi, file audio, dan vidio *assemblr edu* memiliki keunggulan yang jelas dan mudah, tanpa memerlukan pengetahuan (*Assemblr*; 2023). Ramlawati dkk. (2021, hlm. 126) menyebutkan bahwa aplikasi *Assemblr edu* ini memiliki kelebihan diantaranya:

- 1) Berbasil visual, gambar dan animasi 3D dengan media yang paling efektif untuk menarik minat peserta didik dan membangkitkan rasa keingintahuan, terutama kepada peserta didik.
- 2) Mudah untuk dimegerti, *Assemblr edu* ini dapat memperjelas hal yang abstrak dan dapat membuat konsep – konsep rumit akan terasa menjadi lebih nyata dengan menghadirkan tempat diruang kelas.
- 3) Keterlibatan dari interaksi peserta didik, Pembelajaran AR yang interaktif ini juga dapat memberikan dampak yang positif dan singnifikasi terhadap peserta didik.
- 4) Materi yang terbatas, *Assemblr edu* sudah menyediakan konten – konten pendidikan yang dapat digunakan.
- 5) Mendorong kreativitas, fitur pemindahan untuk melihat dan editor AR menawarkan banyak kesempatan untuk membuat kegiatan pembelajaran yang berjalan dengan dua arah dan membuat momen belajar menjadi signifikasi.

*Assemblr edu* merupakan salah satu aplikasi yang mengusung konsep augmented reality dengan konsepnya aplikasi ini mampu mengkonstruksi tampilan dalam bentuk tiga dimensi. Sejalan dengan mendapat Chairudin *et al.*, (2023, hlm. 1315) sebagai berikut:

- 1) Mampu mengkonstruksi output yang berbasis virtual dalam bentuk tiga dimensi, hal ini sangat menarik perhatian dan menambah rasa keingintahuan bagi peserta didik.
- 2) Membantu dalam menyampaikan konsep – konsep yang abstrak menjadi lebih nyata sehingga dapat memudahkan peserta didik.
- 3) Telah tersedianya konten – konten yang siap pakai dan dapat digunakan oleh guru.
- 4) Guru dapat mengkreasikan konten yang diinginkan, selain konten siap pakai, *assemblr edu* ini juga bisa dipakai sesuai dengan yang kita inginkan.
- 5) Menjadikan aktivitas belajar menjadi lebih bermakna, salah satunya dengan penggunaan fitur *scan to see* yang memungkinkan terjadinya aktivitas secara dua arah.

**e. Kekurangan *Assemblr Edu***

*Assemblr edu* selain mempunyai kelebihan, Aplikasi *Assemblr edu* ini masih mempunyai kekurangan. Adapun kekurangan yang dimiliki oleh aplikasi *Assemblr edu* yang dikemukakan oleh Ramlawati, dkk (2021, hlm. 126) yaitu:

- 1) Fitur *Augmented Reality* (AR) terkadang sulit untuk digunakan.
- 2) Loading yang cukup lama untuk persiapan materi.
- 3) Jika ingin mendapatkan fitur yang lebih lengkap harus membeli paket langganan.
- 4) Terkadang terjadi hambatan saat aplikasi digunakan misalnya, Keluar masuk aplikasinya dengan sendirinya.
- 5) Mengharuskan penggunaan internet saat mengakses.

Sejalan dengan pendapat Chairudin *et al.*, (2023, hlm. 61) bahwa kekurangan *assemblr edu* sebagai berikut:

- 1) Tidak semua fitur yang ada pada aplikasi ini bersifat gratis.
- 2) Terdapat beberapa fitur yang mengharuskan penggunaanya untuk berlangganan dengan pilihan paket beragam.

Berdasarkan hasil pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa kekurangan dari *assemblr edu* adalah sebagai fitur di dalam aplikasi yang tidak dapat diakses secara gratis, ada beberapa fitur yang memerlukan biaya berlangganan, di mana pengguna harus memilih dari berbagai paket langganan yang tersedia untuk memanfaatkan fitur – fitur tambahan tersebut.

**f. Langkah – langkah Penggunaan Aplikasi *Assemblr Edu***

Menurut Ramadhan *et al.*, (2024, hlm.153 -155) langkah dalam penggunaan aplikasi *assemblr edu*, sebagai berikut:

- 1) Guru harus memiliki laptop, dan HP android. Kemudian kita harus memastikan bahwa laptop kita telah terhubung dengan wifi atau internet.
- 2) Guru harus memiliki tanda tambah yang tulisannya create your creation. Dimana hal tersebut merupakan pilihan untuk membuat projek atau membuat alat praga yang diinginkan atau sesuai dengan materi pembelajaran yang ingin disampaikan.
- 3) Guru membuat projek yang di ingin dan dibuat pada aplikasi *assemblr edu*.

- 4) Media yang sudah dibuat bisa ditampilkan dan siap untuk dipakai sebagai media pembelajaran yang menarik dan unik.
- 5) Guru bisa mendownload kode QR dari media tersebut agar dapat di tampilkan serta dapat digunakan pada aplikasi *assemblr edu*.
- 6) Pengenalan aplikasi kepada peserta didik.

Sejalan dengan pendapat Sabila, (2024, hlm. 38) bahwa langkah – langkah penggunaan *assemblr edu* sebagai berikut:

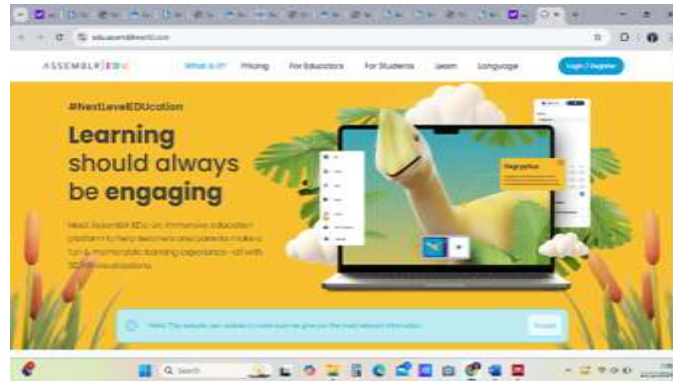
- 1) Unduh aplikasi *assemblr edu* melalui link tautan <https://edu.assemblrworld.com/>.
- 2) Setelah membuat akun, buka aplikasi *assemblr edu*. Pastikan pada saat membuka aplikasi perangkat yang digunakan memiliki koneksi internet yang stabil.
- 3) Kemudian, klik topik lalu pilih bagian kurikulum merdeka untuk melihat dan menemukan mata pelajaran yang dibutuhkan. Terdapat topik pelajaran yang disediakan seperti, matematika, kimia, fisika, biologi, geografi, pendidikan pancasila dari tingkat taman kanak – kanak, sekolah dasar, sekolah menengah pertama, hingga sekolah menengah atas.
- 4) Sebagai contoh yang akan dipilih mata Pelajaran IPAS untuk tingkatan 5 SD. Maka klik pada bagian sekolah dasar kelas 5 sd lalu pilih mata Pelajaran IPAS untuk mengetahui topik – topik apa saja yang disediakan oleh aplikasi tersebut.
- 5) Apabila model atau topik yang diinginkan belum tersedia, gunakan fitur editor AR untuk membuat konten sendiri. Jika akan membuat konten baru, pilih editor lalu klik buat proyek baru.
- 6) Pada tampilan halaman kerja, pengguna bebas berkreasi memasukan teks, foto, vidio, dan objek 3D untuk membuat kontek yang berbasis *Augmented Reality* (AR) sesuai dengan materi yang akan diajarkan.
- 7) Setelah selesai, bagikan media ajar yang telah dibuat melalui fitur *share*.
- 8) Peserta didik dapat mengakses media pembelajaran yang telah dibuat dengan memindai kode QR yang terdapat pada aplikasi.
- 9) Gunakan kamera ponsel atau perangkat lainnya untuk memindai *barcode*. Setelah itu, perangkat langsung mengarahkan ke link konten yang telah dibuat untuk dijadikan sebagai media pembelajaran di kelas.

10) Media pembelajaran siap digunakan.

Adapun langkah – langkah menggunakan aplikasi *Assemblr edu* untuk dijadikan sebagai media pembelajaran diantaranya sebagai berikut:

1) Unduh aplikasi *Assemblr edu* melalui tautan dibawah ini:

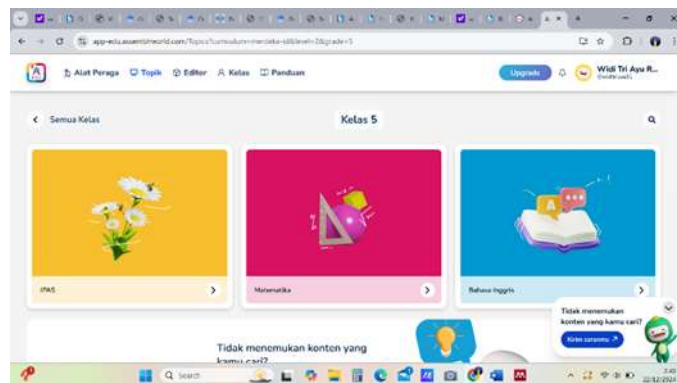
<https://edu.assemblrworld.com/> lalu buat akun dihalam ‘**Register**’



**Gambar 2.1 Tampilan awal Assemblr Edu**

Sumber: <https://edu.assemblrworld.com/>

2) Setelah membuat akun, Buka aplikasi *Assemblr Edu*. Pastikan pada saat membuka aplikasi perangkat yang digunakan memiliki koneksi internet yang stabil.



**Gambar 2.2 Pemilahan Mapel**

Sumber: <https://edu.assemblrworld.com/>



**Gambar 2.3 Pemilahan Mapel**

Sumber: <https://edu.assemblerworld.com/>

- 3) Kemudian, Klik topik lalu pilih bagian kurikulum Merdeka untuk melihat dan menemukan mata Pelajaran yang dibutuhkan. Terdapat topik Pelajaran yang disediakan seperti, matematika, kimia, fisika, biologi, geografi, pendidikan pancasila dari tingkat TK, SD, SMP, SMA.

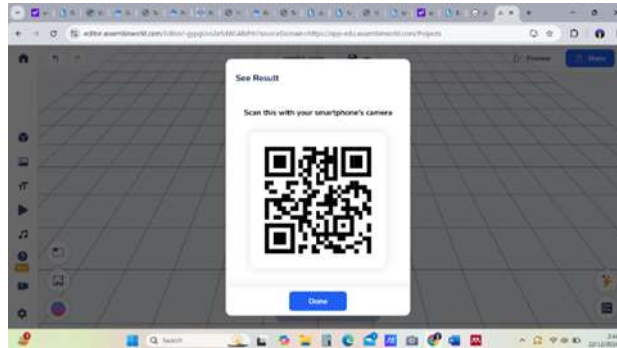


**Gambar 2.4 Pemilihan materi**

Sumber: <https://edu.assemblerworld.com/>

- 4) Sebagai contoh yang akan dipilih mata Pelajaran IPAS untuk tingkatam kelas 5 SD. Maka klik pada bagian sekolah dasar kelas 5 SD lalu pilih mata Pelajaran IPAS untuk mengetahui topik – topik apa saja yang di sediakan oleh aplikasi tersebut.
- 5) Apabila model atau topik yang diinginkan belum tersedia, Gunakan fitur editor AR untuk membuat konten sendiri. Jika akan membuat konten baru, Pilih editor lalu klik buat proyek baru pilih editor lalu klik buat proyek baru.
- 6) Pada tampilan halama kerja, Pengguna bebas berkreasi memasukan teks foto, vidio, dan objek 3D untuk membuat konten berbasis *Augmented Reality* (AR) sesuai dengan materi yang akan diajarkan.

- 7) Setelah selesai, Bagikan media ajar yang telah dibuat filter share.
- 8) Peserta didik dapat mengakses media pembelajaran yang telah dibuat dengan memindai kode QR yang terdapat pada aplikasi.



**Gambar 2.5 Scan Barqode**

Sumber: <https://edu.assemblrworld.com/>

- 9) Media siap dimainkan.

#### **4. Hasil Belajar**

##### **a. Pengertian Hasil Belajar**

Hasil belajar merupakan rangkaian yang terjadi setelah proses pembelajaran. Hasil ini mencakup terjadinya perubahan kognitif yang berupa pengetahuan, keterampilan, mensintesis, memahami, dan melakukan penalaran perubahan emosional yang berupa kemampuan untuk melakukan tindakan yang sesuai dengan situasi dan kondisi (Heri Hadi Saputra *et al.*, 2020, hlm. 143). Hasil belajar juga kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran. Saputra *et al.*, 2020. 145) bahwa hasil belajar merupakan suatu sistem yang dimana dari pengelolaan masukan yang diperoleh dari berbagai masukan berupa informasi, masukan dari individu maupun lingkungan. Kemampuan yang diperoleh peserta didik melalui proses pembelajaran yang berkelanjutan dapat bertahan dalam jangka waktu yang cukup lama. Kemampuan tersebut berwujud perubahan kognitif (pengetahuan), afektif (sikap), maupun psikomotorik (keterampilan).

Hal ini pun dikatakan oleh pendapat Afifah *et al.*, (2022, hlm.539) mengatakan bahwa hasil belajar diartikan sebagai perubahan tingkah laku peserta didik sebagai hasil dari upaya mereka yang tidak tahu menjadi tahu. Beberapa aspek yang mempengaruhi perubahan tingkah laku, dalam konteks kognitif

(pengetahuan), afektif (sikap dan nilai), psikomotor (keterampilan dan kemampuan bertindak individu). Hal ini juga sependapat dengan teori Bloom (dalam Permatasari, 2020, hlm. 539) hasil belajar dicapai dalam tiga ranah yaitu ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Sementara itu menurut Djonomiarjo (2020, hlm. 40) hasil belajar merupakan keterampilan yang dikuasai oleh aktivitas belajar yang mengacu pada pemahaman para ahli. Djonomiarjo (2020, hlm 42) mendefinisikan hasil belajar sebagai akhir dari proses peserta didik pada saat kegiatan. Fauhah & Rosy, (2020, hlm. 326) hasil belajar yang terkait dengan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor.

Berdasarkan hasil pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan kegiatan belajar mengajar antara guru dan peserta didik, sehingga peserta didik bisa memiliki pengetahuan baru yang mencakup tiga aspek, Salah satu aspek yaitu kognitif yang akan menjadi fokus dalam penelitian ini. Sasaran pada penelitian ini yaitu hasil belajar IPAS yang mencakup ranah kognitif dengan level Kognitif C1-C6.

#### **b. Indikator Hasil Belajar**

Indikator hasil belajar merupakan suatu alat ukur suatu perubahan yang terjadi pada proses pembelajaran. Menurut Moore (dalam Fauhah & Rosy, 2021, hlm. 327)

- a. Ranah Kognitif, yang meliputi pengetahuan, pemahaman, penerapan, penilaian, kreasi, dan evaluasi.
- b. Ranah Afektif, yang meliputi penentuan nilai, penerimaan, respons.
- c. Ranah Psikomotorik, yang meliputi gerakan dasar, gerakan terbiasa, gerakan generik, dan gerakan kreatif.

Indikator hasil belajar menurut Staus, dkk (dalam Fauhah & Rosy, 2021, hlm. -328) sebagai berikut: (Nafiati, 2021)

- a. Ranah Kognitif yang berkaitan dengan bagaimana peserta didik harus bisa mendapatkan pengetahuan akademis melalui penyampaian informasi dan strategi pembelajaran.
- b. Ranah Afektif juga berkaitan dengan nilai, keyakinan, dan sikap yang sangat berperan penting untuk memodifikasi tingkah laku.

- c. Ranah Psikomotorik juga berkaitan dengan keterampilan dan pengembangan diri.

Selain itu juga, terdapat indikator hasil belajar. Berikut penjelasan mengenai ranah kognitif dengan menggunakan tabel menurut Bloom (dalam Nafiati, 2021, hlm. 156 - 159).

**Tabel 2.1 Proses Kognitif Sesuai dengan level kognitif bloom revisi Anderson**

| Proses Kognitif |      |                 | Definisi                                                                                                          |
|-----------------|------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C1              | LOTS | Mengingat       | Mengingat atau dipelajari sebelumnya.                                                                             |
| C2              |      | Memahami        | Membangun arti dari proses pembelajaran.                                                                          |
| C3              |      | Mengaplikasikan | Menerapkan konsep di dalam situasi baru.                                                                          |
| C4              | HOTS | Menganalisis    | Membagi materi menjadi bagian-bagian untuk menentukan dan menghubungkan antar bagian tersebut secara keseluruhan. |
| C5              |      | Mengevaluasi    | Menilai sesuatu kriteria atau standar.                                                                            |
| C6              |      | Menciptakan     | Menciptakan suatu sistem yang terstruktur dan berfungsi dengan baik.                                              |

Berikut ini penjelasan mengenai ranah afektif menggunakan tabel menurut Krathwohl (dalam Nafiati, 2021, hlm. 165 - 167).

**Tabel 2.2 Proses Afektif sesuai dengan level Afektif Krathwohl**

| Proses Afektif |             | Definisi                                                                                                     |
|----------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A1             | Menerima    | Kepekaan peserta didik untuk mengenal, menerima dan memahami rangsangan dari luar.                           |
| A2             | Menanggapi  | Berpartisipasi untuk menerima rangsangan dari luar.                                                          |
| A3             | Menghargai  | Memberikan nilai dan kepercayaan terhadap rangsangan tertentu.                                               |
| A4             | Menghayati  | Konseptualisasi nilai-nilai menjadi sistem nilai, serta dapat membandingkan, menghubungkan, dan mensintesis. |
| A5             | Mengamalkan | Kohesi seluruh nilai-nilai internal yang dimiliki seseorang yang berdampak pada tingkah lakunya.             |

Berikut ialah penjelasan mengenai ranah psikomotorik menggunakan tabel menurut Dave (dalam Nafiati, 2021, hlm. 167 -169).

**Tabel 2.3 Proses Psikomotorik sesuai dengan level Psikomotor Dave**

| Proses Afektif |              | Definisi                                                                                                                            |
|----------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P1             | Meniru       | Meniru tindakan lain yang dilakukan seseorang.                                                                                      |
| P2             | Memanipulasi | Melakukan keterampilan atau menghasilkan produk dengan mengikuti petunjuk umum, bukan berdasarkan observasi.                        |
| P3             | Presisi      | Melakukan keterampilan atau menghasilkan produk dengan akurasi, proporsi, dan ketepatan.                                            |
| P4             | Artikulasi   | Mengadaptasi dan mengintegrasikan keterampilan atau produk agar sesuai dengan situasi baru.                                         |
| P5             | Naturalisasi | Menyelesaikan satu atau lebih keterampilan dengan mudah dan membuat keterampilan otomatis dengan tenaga fisik atau mental yang ada. |

Berdasarkan hasil pendapat dari beberapa para ahli diatas, Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar IPAS terdiri dari 3 aspek yaitu: 1) Kognitif yang berkenaan dengan pengetahuan 2) Afektif yang berkenaan dengan sikap 3) Psikomotorik yang berkenaan dengan keterampilan. Hasil belajar pada penelitian ini hanya dibatasi dengan ranah **kognitif (Pengetahuannya saja)**.

### **c. Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar IPAS**

Hasil belajar menunjukkan sejauh mana tujuan pembelajaran yang sudah dicapai. Hasil belajar peserta didik juga berkaitan erat dengan berbagai faktor internal maupun eksternal.

Menurut Ansori *et al.*, (2020, hlm. 36) faktor – faktor yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik yaitu:

#### **a. Faktor Internal**

Faktor mengacu pada karakteristik dan kemampuan individu yang sudah dibawa sejak lahir dan berkembang seiring dengan berjalannya waktu.

#### **b. Faktor Eksternal**

Faktor yang berasal dari diri pesera didik dan dapat memberikan pengaruh dan dukungan kepada teman sebaya, lingkungan, keluarga, sekolah dan masyarakat.

Menurut Slameto (dalam Suarmawan, (2019, hlm. 529 - 530) faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu:

a. Faktor Internal

Faktor yang terdiri dari psikologis individu yang meliputi intelegensi, motivasi, perhatian, kegemaran, talenta, kematangan dan kesiapan.

b. Faktor Eksternal

Faktor ini lebih ke pola asuh orang tua, metode mengajar guru (faktor sekolah), dan pengaruh teman sebaya (faktor lingkungan).

Menurut Sugihatono (dalam Riinawati, 2020, hlm. 37) bahwa beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu:

a. Faktor Internal

Faktor yang berasal dari unsur yang melekat pada diri seseorang yang sedang melakukan sebuah pembelajaran.

b. Faktor Eksternal

Faktor yang berasal dari luar diri seseorang, keluarga, sekolah, dan masyarakat.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas menurut para ahli, dapat disimpulkan bahwa faktor yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik yaitu, dikategorikan menjadi dua faktor yaitu: 1) Internal 2) Eksternal. yang berasal dari dalam diri peserta didik meliputi lingkungan, keluarga, sekolah, guru, dan masyarakat.

**d. Tujuan Pembelajaran IPAS**

IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) merupakan mata Pelajaran yang mengintegrasikan konsep – konsep dan prinsip dari ilmu pengetahuan alam dan sosial. Nasution (2009, hlm. 4) bahwa IPAS ialah ilmu pembelajaran yang mempelajari interaksi benda mati dan makhluk hidup di alam semesta sebagai kelompok yang berinteraksi dengan lingkungan. Dengan adanya pembelajaran IPAS, peserta didik dapat mengembangkan dirinya sendiri sehingga sesuai dengan Profil Pelajar Pancasila. Adapun tujuan pembelajaran IPAS menurut Kemendikbudristek (dalam Devi Suci, 2023, hlm. 36-37) sebagai berikut:

- 1) Mengembangkan ketertarikan rasa ingin tahu sehingga peserta didik terpicu untuk mengkaji fenomena yang ada di sekitar manusia, memahami alam semesta dan kaitannya dengan kehidupan manusia.

- 2) Berperan aktif dalam memelihara, menjaga melestarikan lingkungan alam, mengelola sumber daya alam dan lingkungan dengan bijak.
- 3) Mengembangkan keterampilan inkuiri untuk mengidentifikasi, merumuskan hingga menyelesaikan masalah melalui aksi nyata.
- 4) Mengerti siapa dirinya, memahami bagaimana lingkungan sosial. Memaknai bagaimanakah kehidupan manusia dan masyarakat berubah dari waktu ke waktu.
- 5) Memahami persyaratan yang diperlukan peserta didik untuk menjadi anggota suatu kelompok masyarakat dan bangsa serta memahami arti menjadi anggota masyarakat bangsa dan dunia, sehingga dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan dirinya dan lingkungan sekitar.
- 6) Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep di dalam IPAS serta menerapkannya dalam kehidupan sehari – hari.

Menurut Nurul Saadah, dkk (2020, hlm. 9181) bahwa tujuan pembelajaran IPAS pada kurikulum merdeka sebagai berikut:

- 1) Mengembangkan ketertarikan serta rasa keingintahuan.
- 2) Peserta didik berperan aktif.
- 3) Mengembangkan keterampilan inkuiri.
- 4) Mengerti diri sendiri dan lingkungannya.
- 5) Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep IPAS.

Tujuan adanya pendidikan IPAS untuk membantu peserta didik menumbuhkan rasa keingintahuan terhadap fenomena yang terjadi disekitarnya. Yang mana keingintahuan itu dapat memicu peserta didik untuk memahami bagaimana alam semesta dapat bekerja dan berinteraksi dengan kehidupan manusia di muka bumi (Kemendikbudristek, 2022, hlm. 4).

Sejalan pendapat Suhelayanti *et al.*, (2023, hlm. 33) bahwa tujuan pembelajaran IPAS sebagai berikut:

- 1) Menimbulkan rasa ingin tahu terhadap kondisi lingkungan alam.
- 2) Memberikan wawasan akan konsep alam yang berguna dalam kehidupan sehari – hari.
- 3) Ikut menjaga, merawat, mengelola, dan melestarikan alam.

- 4) Mempunyai kemampuan untuk mengembangkan ide – ide mengenai lingkungan alam di sekitar.
- 5) Konsep yang ada dalam ilmu pengetahuan alam berguna untuk menjelaskan berbagai peristiwa – peristiwa alam dan menemukan cara untuk memecahkan permasalahan tersebut.
- 6) Membangun rasa cinta terhadap alam yang telah diciptakan oleh Tuhan Yang Maha Esa.
- 7) Menyadari pentingnya peran alam dalam kehidupan sehari – hari.
- 8) Dapat memberikan pengetahuan tentang teknologi dan dampak serta hubungannya dengan kehidupan manusia sehari – hari.
- 9) Memberikan pengetahuan untuk mengetahui perkembangan makhluk hidup dari zaman ke zaman.
- 10) Memberikan pengetahuan tentang perkembangan proses penciptaan alam semesta manusia dalam pengembangan IPTEK.

Sedangkan menurut Suhelayanti *et al.*, (2023, hlm. 34) tujuan pembelajaran IPAS sebagai berikut:

- 1) Memberikan pengetahuan untuk peserta didik sebagai warga negara yang baik, dan sadar sebagai makhluk ciptaan tuhan.
- 2) Mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan inkuiri untuk dapat memahami, mengidentifikasi, menganalisis, dan memiliki keterampilan sosial untuk ikut berpartisipasi dalam memecahkan masalah – masalah sosial.
- 3) Mengembagnkan kecerdasan, kebiasaan dan keterampilan sosial.
- 4) Melatih belajar mandiri, di samping berlatih untuk membangun kebersamaan sosial dalam program – program pembelajaran.
- 5) Mengembangkan kesadaran dan kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.

Berdasarkan hasil pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPAS sangat baik untuk dipahami karena dapat meningkatkan sikap yang bertanggung jawab dan memiliki rasa keingitahuan dan akan kesadaran peserta didik.

## B. Penelitian Terdahulu

Kajian penelitian ini disusun oleh peneliti sebagai pembandingan penelitian ini dengan penelitian lainnya dengan topik yang sama, yaitu persepsi peserta didik terhadap pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem based learning* berbantuan aplikasi *Assemblr edu*. Keragaman Pustaka dalam penelitian lain yang akan menjadi bahan pertimbangan dalam melakukan penyempurnaan penelitian ini. Penelitian yang dipilih sebagai penelitian yang relevan memiliki keterkaitan dalam aspek bahasa ataupun kelengkapan Pustaka yang dapat dijadikan sebagai dasar bagi peneliti untuk menjadikan penelitian – penelitian berikut dalam penyusunan.

1. Penelitian Kuntari *et al.*, (2021, hlm. 212), Yang berjudul “ Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Media *Assemblr Edu* Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa”, menggunakan metode (*Quasi Eksperiment*) tersebut bahwa hasil dari pengujian diperoleh nilai t sebesar 12,895 pada kelas 5A dan nilai t sebesar 8,547 pada kelas 5B, serta sig 0,00 pada kelas 5A dan 5B ( $0,00 < 0,05$ ). Pada kelas 5A yang menggunakan Model *Problem Based Learning* dengan perolehan t hitung  $>$  t tabel ( $12,895 > 2,048$ ) pada taraf signifikasi 5% dan pada kelas 5B dengan menggunakan model *Problem Based Learning* dengan perolehan t hitung  $>$  t tabel ( $8,547 > 2,048$ ) pada taraf signifikasi 5%. Maka dari itu bahwa pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap peningkatan hasil belajar kognitif dan keberhasilan proses pembelajaran dinilai dari 3 aspek terutama aspek kognitif yang banyak dinilai oleh para guru.
2. Penelitian Jahi *et al.*, (2024, hlm 78). Dengan judul ” Pengaruh Penggunaan Media *Augmented Reality* Berbantuan *Assemblr edu* terhadap hasil belajar ilmu pengetahuan alam”. Dengan menggunakan metode)Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen semu (*Quasi Eksperiment*). Hasil penelitian ini menyatakan bahwa: (1) penggunaan *Augmented Reality* berbantuan *Assemblr edu* dalam proses pembelajaran di kelas V terlaksana dengan sangat efektif. (2) Hasil belajar siswa kelas *eksperimen* setelah menggunakan media *Augmented Reality* lebih tinggi dibandingkan belajar kelas kontrol. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai rata – rata tes kelas eksperimen dari kategori sangat rendah menjadi tinggi. (3)Penggunaan Media *Augmented*

*Reality* berbantuan *Assemblr edu* berpengaruh terhadap hasil belajar IPA peserta didik kelas V UPT SDN 73 Sudu Kecamatan Alla Kabupaten Enrekang, yang dibuktikan dengan adanya perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelas eksperimen dengan menggunakan Media *Augmented Reality* berbantuan *Assemblr edu* dan kelas kontrol tanpa menggunakan Media *Augmented Reality* berbantuan *Assemblr edu*.

3. Penelitian Aulya & Purwaningrum, (2021, hlm 77 -78). Dengan judul ” Pengaruh model pembelajaran *Problem based learning* berbantuan media *assemblr edu* terhadap hasil belajar ipa siswa”. Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen semu (*Quasi Eksperiment*). Hasil penelitian menyatakan bahwa seluruh peserta didik kelas eksperimen mampu mencapai dan melampaui KKTP setelah diberi perlakuan dengan model *problem based learning* berbantuan media *Assemblr edu*. Pada data hasil belajar IPA peserta didik kelas kontrol perlakuan (*posstest*), dari 32 peserta didik terdapat 13 peserta didik atau sebanyak 40,625% dibawah KKTP. Dan sebanyak 19 peserta didik atau sebanyak 59,375% melampaui KKTP. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa terdapat peserta didik kelas kontrol yang belum mencapai KKTP setelah diberikan perlakuan dengan model konvensional. Berdasarkan hasil tersebut, peserta didik yang mencapai KKTP lebih banyak eksperimen daripada peserta didik kelas kontrol.
4. Penelitian Choirunnisa, (2023, hlm. 8966). Dalam judul “ Penerapan Media Interaktif Berbantuan *Assemblr Edu* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Peserta Didik kelas V SDIT Al Hikmah”. Dengan metode (*Quasi Eksperiment*) bahwa hasil belajar peserta didik pada materi fungsi tumbuhan pada siklus 1 masih kurang. Terbukti pada hasil penilaian siklus 1 hanya 37% atau 17 peserta didik yang mencapai KKTP, dan sebanyak 67% atau sebanyak 10 peserta didik yang belum mencapai KKTP. Dapat dikatakan bahwa pada pembelajaran siklus 1 hasil belajar peserta didik belum mencapai pada indikator keberhasilan yang sudah ditentukan yaitu 75,00% atau sebanyak 20 siswa yang harus mencapai KKTP atau lebih. Hal ini disebabkan karena pada saat proses pembelajaran, Kurang menariknya pembelajaran sehingga tampak hubungan antara proses

dan hasil belajar, artinya pada saat proses pembelajaran yang belum optimal hasilnya pun tidak maksimal.

Berdasarkan hasil observasi selama pelaksanaan siklus 2, sudah mencapai indikator keberhasilan yaitu sebanyak 75,00%. Hal ini disebabkan karena adanya perubahan teknik guru dalam mengarahkan dan meningkatkan hasil belajar IPA peserta didik pada saat pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar tersebut telah memenuhi indikator yang diharapkan yaitu dengan persentase 75%, Sehingga proses perbaikan penilaian berhasil dan tuntas pada pelaksanaan siklus 2. Nilai yang diperoleh pada siklus 2 sudah meningkat dibandingkan siklus 1, metode pembelajaran yang tepat untuk mata Pelajaran IPA tentang bagian dan fungsi tumbuhan yaitu meningkatkan hasil belajar peserta didik sebanyak 24 peserta didik sudah dapat mengikuti pembelajaran dengan baik dan mendapatkan hasil yang baik.

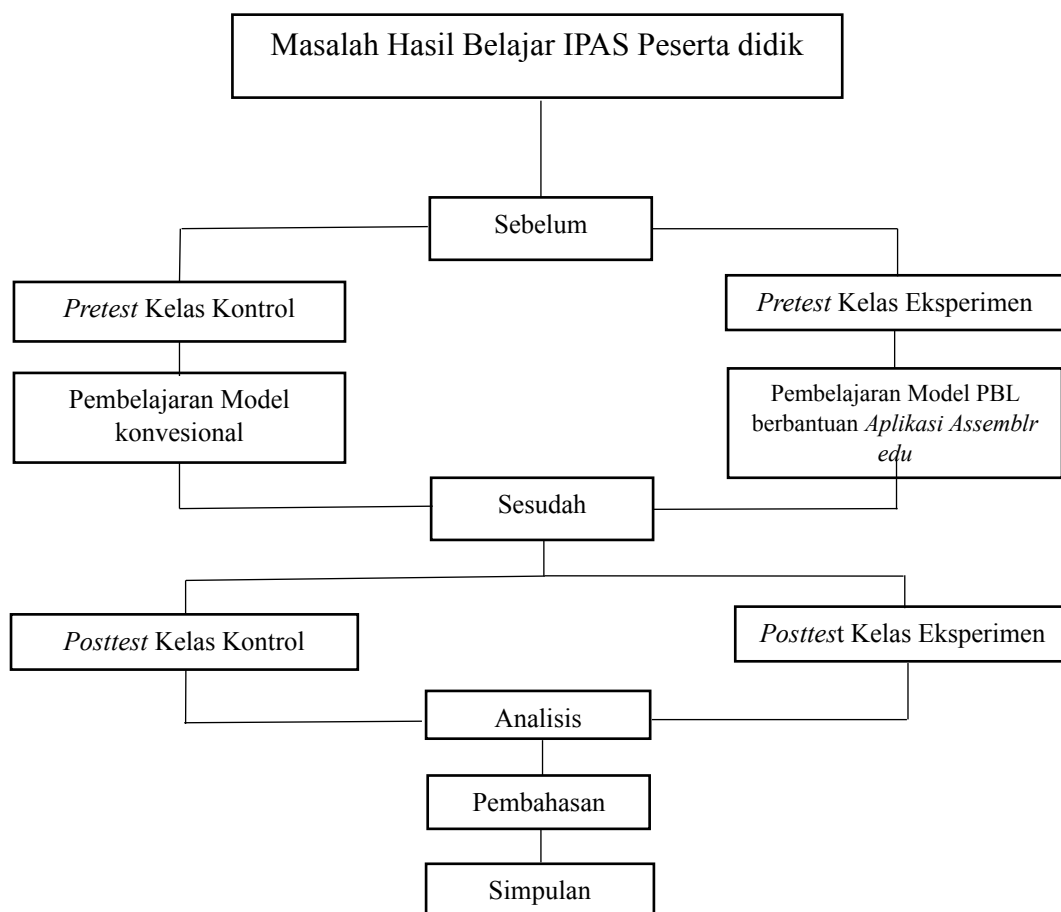
5. Penelitian Isye *et al.*, (2024, hlm. 301). Dengan judul ‘ ‘ Pengaruh Pengaruh Aplikasi *Assemblr Edu* Terhadap Hasil Belajar IPA SDN Gugus III Kota Bengkulu’. Dengan metode (*Quasi Eksperiment*) terdapat perbedaan hasil belajar pasca kelompok eksperimen yang memakai ‘ ‘ media pembelajaran *augmented reality* berbasis aplikasi *Assemblr edu*’, yaitu diperoleh dengan nilai rata – rata *posstest* 75,20. Nilai ini lebih tinggi jika dibandingkan dengan pembelajaran kelompok kontrol dengan media pembelajaran *power point* yang memperoleh 50,87%. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan aplikasi *assemblr edu* memberikan dampak terhadap ‘ ‘ hasil belajar pengetahuan siswa pada pembelajaran konten tematik IPA kelas V SDN Gugus III Kota Bengkulu’. Hal ini terlihat dari rata – rata skor *posttest* kelompok eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol.

### C. Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran merupakan perlengkapan peneliti untuk menganalisis sebuah perencanaan dan berargumentasi terhadap sebuah asumsi. Kerangka pemikiran menjadi dasar dari fakta – fakta, observasi, dan kajian teori. Maka dari itu, kerangka pemikiran memuat teori – teori atau konsep yang akan dijadikan sebagai dasar dalam penelitian. Menurut Sugiyono, (2019, hlm. 95). Bahwa kerangka berpikir merupakan model yang konseptual tentang bagaimana teori yang

akan berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi oleh masalah yang penting. Kerangka pemikiran memiliki variabel – variabel penelitian yang dijelaskan secara mendalam sesuai dengan permasalahan yang akan diteliti, Sehingga dapat dijadikan sebagai dasar untuk menjawab sebuah permasalahan penelitian (Syahputri *et al.*, 2023, hlm. 161).

Pada penelitian ini, variabel yang akan di teliti adalah bagaimana peningkatan hasil belajar dan sampel yang dilakukan yaitu dengan menggunakan 2 kelas, Yang terdiri dari kelas eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan aplikasi *assemblr edu*. Sedangkan pada kelas kontrol menerapkan model pembelajaran langsung atau konvensional, Kerangka berpikir penelitian ini dapat dilihat dalam gambar berikut.



**Gambar 2. 6 Kerangka berpikir**

## **D. Asumsi dan Hipotesis Penelitian**

### **1. Asumsi**

Asumsi penelitian merupakan suatu hal yang mendasar tentang keyakinan dan berfungsi sebagai pijakan berpikir untuk mengambil keputusan dan tindakan selama proses penelitian. Menurut Mukhid, (2021, hlm. 60) bahwa asumsi sangat penting untuk mengatasi penelaah suatu permasalahan yang menjadi lebar, Karena pernyataan – pernyataan asumptif ini akan memberikan arah dan landasan bagi kegiatan penelitian kita. Asumsi pada penelitian kali ini penggunaan model *problem based learning* berbantuan aplikasi *assemblr edu* yang dapat memberikan pengaruh terhadap hasil belajar IPAS pada peserta didik sekolah dasar. Penelitian ini dibantu dengan aplikasi *assemblr edu* yang mendukung proses pembelajaran. Aplikasi ini dianggap menjadi motivasi terhadap materi pembelajaran, Selain itu diasumsikan bahwa peserta didik yang akan berpartisipasi dalam penelitian ini memiliki akses yang dapat memadai ide ke teknologi yang diperlukan.

Berdasarkan hasil uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model *problem based learning* berbantuan aplikasi *assemblr edu* yang bertujuan untuk menyediakan ruang bagi peserta didik agar menjadi sebuah pembelajaran yang tidak membosankan, dan peserta didik dapat aktif mencari pemahaman.

### **2. Hipotesis**

Hipotesis penelitian merupakan jawaban sementara perumusan terhadap masalah dalam studi, jawaban yang diberikan hanya berdasarkan pada teori – teori yang terkait dan belum terverifikasi berupa fakta – fakta empiris dan dikumpulkan melalui pengumpulan data (Sugiyono, 2017, hlm. 63). Hipotesis menjadi langkah ketiga dalam sebuah penelitian, Karena peneliti menuliskan kajian teori dan kerangka pemikiran. Hipotesis juga sebuah jawab sementara terhadap suatu rumusan masalah penelitian, rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk sebuah kalimat pertanyaan (Sugiyono, 2017, hlm. 64). Dikatakan sementara karena jawaban yang diperoleh bukan berdasarkan fakta – fakta dan hanya berupa teori yang relevan berdasarkan penelitian sebelumnya.

- **Hipotesis 1**

H<sub>0</sub>: Tidak terdapat perbedaan hasil belajar IPAS (Y) peserta didik yang menggunakan model *problem based learning* (X) berbantuan aplikasi *assemblr edu* dengan peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional.

H<sub>1</sub>: Terdapat perbedaan hasil belajar IPAS (Y) peserta didik yang menggunakan model *problem based learning* (X) berbantuan aplikasi *assemblr edu* dengan model konvensional terhadap peserta didik sekolah dasar.

- **Hipotesis 2**

H<sub>0</sub>: Tidak terdapat peningkatan hasil belajar IPAS (Y) peserta didik yang menggunakan model *problem based learning* (X) berbantuan aplikasi *assemblr edu* dengan peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional.

H<sub>1</sub>: Terdapat peningkatan hasil belajar IPAS (Y) peserta didik yang menggunakan model *problem based learning* (X) berbantuan aplikasi *assemblr edu* dengan model konvensional terhadap peserta didik sekolah dasar.

Berdasarkan hasil pemaparan rumusan hipotesis di atas, dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian ini terdapat dua dugaan sementara (hipotesis) pada hasil penelitian yang akan dilakukan sebagai berikut:

- **Hipotesis 1**

- a. Tidak terdapat perbedaan hasil belajar IPAS (Y) peserta didik yang menggunakan model *problem based learning* (X) berbantuan aplikasi *assemblr edu* dengan peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional.
- b. Terdapat perbedaan hasil belajar IPAS (Y) peserta didik yang menggunakan model *problem based learning* (X) berbantuan aplikasi *assemblr edu* dengan model konvensional terhadap peserta didik sekolah dasar.

- **Hipotesis 2**

- a. Tidak terdapat peningkatan hasil belajar IPAS (Y) peserta didik yang menggunakan model *problem based learning* (X) berbantuan aplikasi *assemblr edu* dengan peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional.
- b. Terdapat peningkatan hasil belajar IPAS (Y) peserta didik yang menggunakan model *problem based learning* (X) berbantuan aplikasi *assemblr edu* dengan model konvensional terhadap peserta didik sekolah dasar.