

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Game Edukasi IPA(GEMPA)

a. Game Edukasi

1) Game

Menurut Arif Wibisono (dalam Imanda, 2022) mengatakan game adalah bentuk permainan yang digunakan untuk sarana menyampaikan infomasi kepada public melalui cara bermain yang fungsinya untuk memberikan kesenangan bagi yang memainkannya. Selain itu permainan atau game juga dapat memiliki peran untuk mempercepat perkembangan kemampuan kognitif seorang individu. Game juga mampu meningkatkan kemampuan keterampilan sosial, karena banyak permainan yang melibatkan interaksi dengan pemain lain, baik secara langsung maupun daring. Selain itu, game sering kali menuntut pemain untuk berpikir strategis dan mengambil keputusan cepat, yang dapat melatih kemampuan analitis dan *problem-solving*.

Menurut Arief Sadiman (dalam Habdi & Supardi, 2021) menyebutkan game merupakan suatu kontestasi atau pertandingan antara individu dengan mematuhi perturan tertentu untuk meraih suatu sasaran tertentu. Dalam sebuah aktifitas permainan, adanya saingan sangat krusial agar para pemain merasakan tantangan untuk terus berpartisipasi dalam permainan dengan hasil yang bisa berupa kemenangan atau kekalahan. Pemain diharuskan untuk menemukan strategi atau solusi dalam menghadapi tantangan, sehingga mereka bisa meraih kemenangan dalam permainan tersebut.

Pengertian game menurut Wahono (dalam Pradana & Nita, 2019), game adalah suatu aktivitas yang bisa bersifat terstruktur maupun semi-terstruktur, yang dirancang untuk memberikan hiburan kepada para pesertanya. Dalam penggunaannya selain sebagai sarana untuk bersenang-senang, permainan juga sering kali digunakan sebagai alat pendidikan, membantu pengembangan keterampilan tertentu, atau menyediakan informasi yang lebih menarik serta partisipatif. Dengan menggunakan aspek permainan yang menggugah, seperti tantangan dan hadiah sehingga pemain

dapat lebih termotivasi untuk belajar dan mengeksplorasi konsep-konsep baru. Selain itu, banyak permainan yang dirancang khusus untuk mengasah kemampuan kognitif, seperti logika, kreativitas, dan kerja sama tim, sehingga memberikan manfaat yang lebih dari sekadar hiburan.

Dari beberapa pandangan yang ada di atas dapat disimpulkan bahwa game atau permainan adalah aktivitas kompetitif yang dirancang untuk menghibur peserta, di mana individu atau tim saling berinteraksi dengan mematuhi tata cara tertentu untuk meraih tujuan tertentu yang telah ditetapkan. Selain sebagai hiburan, game juga dapat digunakan untuk menyampaikan pesan kepada masyarakat, dan dapat bersifat terstruktur maupun semi-terstruktur.

2) Definisi Edukasi

Menurut Nugroho dkk. (2019) edukasi atau Pendidikan adalah suatu rangkaian pembelajaran yang memiliki tujuan untuk meningkatkan kemampuan individu peserta didik, bukan hanya dalam aspek pengetahuan, tetapi juga keterampilan, maupun sikap. Proses ini dirancang untuk mendukung siswa dalam mencapai potensi terbaik mereka dengan menggunakan pendekatan yang komprehensif dan terintegrasi. Dengan menggabungkan berbagai pendekatan dalam pembelajaran, seperti kerja sama, penemuan dan intropesi, siswa mampu berpartisipasi secara aktif dalam proses pendidikan. Bukan hanya itu, pendekatan ini juga mempertimbangkan berbagai gaya belajar dan kebutuhan individu, sehingga setiap murid dapat merasakan pengalaman yang sesuai dengan cara mereka belajar.

Menurut Abdul Latif dkk. (2021) edukasi atau pendidikan adalah proses transformasi sikap dan Tindakan individua tau kelompok dalam usaha mematangkan manusia melalui pendidikan dan pengembangan keterampilan. Proses rangkaian ini melibatkan metode dan tindakan dalam mendidik, dan pendidikan bisa didapatkan dalam lingkungan esmi maupun tidak resmi.

Menurut Pristiwanti dkk. (2022), pendidikan adalah kegiatan yang dilakukan dengan kesadaran dan direncanakan untuk menghasilkan lingkungan pembelajaran yang menyenangkan, sehingga siswa dapat secara aktif mengasah kemampuan diri mereka. Sasaran dari kegiatan ini agar mereka memperoleh kekuatan spiritual dalam beragama, kemampuan untuk

mengontrol diri, sifat kepribadian yang baik, kecerdasan, akhlak yang terpuji serta keterampilan yang diperlukan untuk diri sendiri maupun masyarakat sekitar.

Dari berbagai sudut pantas yang telah disampaikan diatas, pendidikan atau edukasi adalah proses yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam hal kognitif, psikomotorik dan afektif. Proses ini mencakup transformasi sikap dan perilaku melalui metode pengajaran dan pelatihan, serta membentuk lingkungan belajar yang menyenangkan agar para peserta didik dapat secara aktif meningkatkan kemampuan diri mereka.

3) Definisi Game Edukasi

Pengertian game edukasi menurut Fesah Easter dkk.(2022) merupakan sebuah jenis permainan yang diciptakan untuk membantu proses pengajaran dan pembelajaran dengan cara yang menyenangkan dan inovatif. Game edukasi ini bisa dimanfaatkan untuk mengajarkan dan memperluas pengetahuan peserta melalui cara yang menarik , dengan memadukan elemen kesenangan dan pendidikan untuk menghasilkan pengalaman belajar yang menyenangkan dan efisien.

Pengertian game edukasi menurut Amalia dkk.(2024) adalah permainan yang dirancang khusus untuk tujuan pembelajaran, di mana elemen-elemen permainan digunakan untuk meningkatkan keterlibatan, motivasi, dan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan, serta menawarkan pengalaman pendidikan yang menyenangkan, interaktif dan kreatif. Permainan edukasi ini dirancang juga menjadikan proses pembelajaran yang menarik dan efisien, serta mendorong peserta didik untuk lebih terlibat dalam mengikuti, memahami dan menguasai pelajaran.

Pengertian game edukasi menurut Purnomo (2020) adalah permainan yang dirancang khusus sebagai media pembelajaran, berkaitan dengan konten yang meliputi audio, tulisan, gambar, klip video dan animasi. Materi atau konten tersebut mengkaji topik tertentu untuk memperdalam pemahaman, seperti peristiwa sejarah atau budaya, dengan mendorong siswa untuk menganalisis konteks dan dampaknya. Tujuannya adalah supaya peserta didik bukan hanya menguasai informasi, namun juga bisa

mengaitkannya dengan hal yang berhubungan kehidupan sehari-hari dan tantangan global yang ada.

Dari beberapa sudut pandang yang telah disampaikan diatas dapat disimpulkan bahwa game atau permainan edukasi merupakan tipe permainan yang diciptakan untuk membantu kegiatan belajar mengajar dengan cara atau metode yang seru, inovatif dan interaktif. Permainan ini memanfaatkan elemen-elemen seperti audio, tulisan, klip video, gambar dan animasi untuk menciptakan pengalaman belajar yang menarik dan efisien.

b. Definisi Game Edukasi IPA(GEMPA)

Game edukasi merupakan salah satu cara baru dalam proses belajar mengajar menggunakan teknologi untuk menghasilkan pengalaman belajar yang menarik dan interaktif, sehingga mampu meningkatkan pemahaman serta partisipasi siswa dalam materi yang diajarkan oleh pendidik. Sebagaimana menurut menurut Prayudha dan Chotijah (2024) game edukasi memiliki kemampuan untuk menggabungkan unsur pembelajaran dengan keseruan bermain, sehingga anak-anak tidak hanya menikmati hiburan yang menyenangkan, tetapi juga secara efektif menyerap pengetahuan yang mendukung perkembangan akademis mereka. Dengan cara ini, game edukasi menjadi sarana yang dapat memperkaya pengalaman belajar anak, menjadikannya lebih menarik, interaktif, dan bermanfaat dalam meningkatkan pemahaman terhadap materi yang diajarkan.

Kholis dkk. (2022) mengatakan game edukasi IPA(GEMPA) adalah aplikasi permainan yang bersifat interaktif yang diciptakan untuk mengedukasi peserta didik mengenai Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial. GEMPA mengintegrasikan elemen-elemen permainan dengan konten edukatif, memberikan peserta didik untuk memahami konsep-konsep IPAS dengan menarik dan menyenangkan. Aplikasi ini dapat dimainkan di ponsel tanpa perlu koneksi data internet. Tedapat banyak konten di dalam aplikasi tersebut, terutama yang berkaitan dengan organ tubuh manusia. Aplikasi ini dapat membantu siswa belajar tentang organ tubuh manusia dengan cara yang interaktif dan menarik melalui video pembelajaran, animasi gambar yang relevan, serta kuis yang disajikan dalam bentuk permainan. Hal ini memungkinkan siswa untuk lebih cepat dalam memahami materi pelajaran yang disajikan. Aplikasi GEMPA ini tersedia di playstore dan bisa didownload di

google chrome yang bisa diakses oleh siswa sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Kondisi ini bisa memudahkan siswa untuk belajar IPA tentang materi organ tubuh manusia(Gumilar & Permatasari, 2022).

c. Kelebihan Aplikasi Gempa

Aplikasi GEMPA dalam pemanfaatannya sebenarnya sangat mudah digunakan, karena diketahuia bahwa aplikasi gempa ini mudah diterapkan. Ketika ingin membuka bahan ajar yang ada didalam aplikasi tersebut cukup mudah tanpa kesulitan karena diarahkan melalui petunjuk yang ditampilkan, sehingga saat pengoperasian aplikasi GEMPA sangat mudah dipahami dan tampilan aplikasi ini yang sangat sederhana(Gumilar & Permatasari, 2022).

Kholis dkk.(2022) menyatakan bahwa aplikasi ini dirancang dengan cermat untuk menyajikan berbagai elemen pembelajaran, termasuk teks, gambar, audio, dan video, sehingga menciptakan pengalaman kegiatan belajar yang interaktif dan menyenangkan bagi anak-anak. Dengan tampilan yang menarik dan beragam, anak-anak akan lebih terlibat dan termotivasi untuk belajar, mengurangi rasa bosan yang sering muncul saat menggunakan metode pembelajaran tradisional. Kombinasi multimedia ini tidak hanya membuat proses belajar menjadi lebih interaktif, tetapi juga mendorong anak-anak memahami topik menggunakan metode yang ineraktif, menarik dan efisien.

d. Kekurangan Aplikasi Gempa

Eko Bayu Gumilar & Kristina Gita Permatasari (2022) mengatakan kekurangan aplikasi game edukasi IPA(GEMPA) yaitu aplikasi game edukasi IPA masih memiliki materi yang terbatas, berdampak pemanfaatan aplikasi GEMPA tersebut masih terbatas pada topik yang sudah dimuat di dalamnya dan belum bisa dikembangkan lebih luas untuk materi pembelajaran IPAS lainnya. Selain itu,sekarang mata Pelajaran IPA digabungkan menjadi satu dengan IPS yang sekarang dinamakan IPAS. Aplikasi game edukasi IPA saat ini masih menghadapi keterbatasan dalam hal pembaruan dan pengembangan materi. Banyak aplikasi yang belum mampu mengikuti perkembangan kurikulum terbaru atau menyesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran yang lebih beragam. Hal ini membuat aplikasi tersebut kurang fleksibel dalam mengakomodasi topik-topik IPAS terbaru dan berbagai pendekatan pembelajaran yang lebih relevan dengan kondisi saat ini.

e. Langkah-Langkah Dalam Pengoperasian Game Edukasi IPA (GEMPA)

Langkah-langkah dalam mengoperasikan aplikasi game edukasi IPA(GEMPA) sebagai berikut:

- 1) Langkah pertama kita klik ikon aplikasi game edukasi IPA(GEMPA).

Gambar 1. Ikon tampilan aplikasi



- 2) Selanjutnya akan muncul menu utama , yaitu belajar untuk menuju materi , bermain untuk melakukan permainan, dan keluar untuk keluar dari aplikasi GEMPA.

Gambar 2. Tampilan menu utama



- 3) Selanjutnya, klik ikon belajar untuk mengakses materi mendalam tentang organ tubuh manusia.

Gambar 3. Ikon belajar



- 4) Pada menu materi, terdapat dua pilihan menarik: materi organ tubuh manusia dan video pembelajaran yang informatif. Mari kita klik ikon materi organ tubuh manusia untuk menjelajahi informasi lebih lanjut dan memperdalam pemahaman kita tentang topik ini.

Gambar 4. Menu pilihan materi



- 5) Lalu setelah masuk ke menu materi terdapat tiga pilihan bab, yang pertama ada sistem rangka pada manusia, kedua organ pencernaan tubuh manusia dan ketiga organ peredaran darah pada manusia. Pilihlah ikon rangka manusia.

Gambar 5. Menu pilihan bab



- 6) Selanjutnya kita tinggal pilih materi mana yang akan kita pelajari. Di dalamnya terdapat materi rangka kepala, rangka badan, tulang belakang, rangka anggota gerak atas, dan rangka anggota gerak bawah.

Gambar 6. Menu pilihan sub bab



- 7) Setelah memilih salah satu materi, klik ikon tersebut untuk mulai belajar, dan pastikan untuk mencatat informasi penting yang dapat membantu pemahaman Anda. Terakhir, jangan ragu untuk mengulangi materi yang telah dipelajari jika diperlukan, agar konsep yang dipelajari semakin mendalam dan jelas.
2. Hasil belajar

a. Definisi Hasil Belajar

Menurut Dakhi (2020) hasil belajar diartikan pencapaian yang diperoleh oleh siswa dalam bidang akademik melalui tugas dan ujian, serta keterlibatan dalam bertanya dan memberikan jawaban yang mendukung proses pembelajaran mereka. Selanjutnya Creswell mengemukakan dalam (Indah & Farida, 2019) mengatakan hasil belajar adalah kompetensi atau keahlian khusus yang dicapai oleh peserta didik setelah mengikuti kegiatan pembelajaran. Hasil belajar menggambarkan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang didapatkan peserta didik yang diukur melalui cara penilaian, antara lain tes, tugas ataupun proyek. Hasil belajar tidak hanya menunjukkan seberapa banyak informasi yang dikuasai, tetapi juga seberapa baik siswa dapat menerapkan pengetahuan tersebut dalam konteks nyata.

Menurut Muthi'ik (Yusra, 2019) hasil belajar didefinisikan suatu hasil interaksi tindakan belajar dan tindakan mengajar, dari sisi guru tindakan belajar ditutup dengan penilaian hasil pembelajaran, sedangkan dari perspektif siswa hasil belajar menandakan selesainya proses belajar mengajar. Sementara Susanto dalam (Ricardo & Meilani, 2019) hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki seorang manusia sesudah ikut serta dalam kegiatan pembelajaran,

dikarenakan belajar sendiri itu adalah suatu proses yang dijalani individu untuk memperoleh perubahan perilaku yang cenderung tetap.

Menurut Mutiaramses dkk. (2021) hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku atau kemampuan individu peserta didik setelah mengikti proses pembelajaran. Tingkat keberhasilan hasil belajar dapat dinilai dengan seberapa jauh peserta didik mengalami peningkatan dalam pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Proses pembelajaran yang efektif di mana guru dan siswa berkolaborasi dengan kompak bisa mendapatkan hasil akhir dari pembelajaran yang lebih bagus. Kolaborasi antara pendidik dan peserta didik sangat dianggap penting, karena pendidik membantu peserta didik memahami materi dan siswa aktif berpartisipasi dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan yang ditetapkan.

Dari pendapat-pendapat diatas dapat disimpulkan hasil belajar merupakan peningkatan tingkah laku, pengetahuan dan sikap yang terjadi pada seorang peserta didik setelah melaksanakan proses pemebelajaran yang telah direncanakan. Hasil belajar mencerminkan kompetensi atau kemampuan yang diperoleh siswa sebagai hasil interaksi antara proses belajar dan mengajar. Proses ini berakhir dengan penilaian yang dilaksanakan pendidik guna untuk memberikan ukuran pencapaian siswa. Hasil belajar bisa dilihat dari prestasi akademis peseta didik yang didapatkan lewat tugas, tes kognitif, serta keterlibatan aktif dalam bertanya dan menjawab, yang secara keseluruhan mendorong pencapaian tujuan pembelajaran.

b. Indikator Hasil Belajar

Menurut Moore dalam (Ricardo & Meilani, 2019) indikator hasil belajar ada tiga ranah, yaitu :

- 1) Ranah kognitif, yang mencakup pengetahuan, pemahaman, penerapan, penelitian, pembuatan, dan evaluasi.
- 2) Ranah efektif, yang mencakup penerimaan, menanggapi, dan menentukan nilai.
- 3) Ranah psikomotorik, yang mencakup fundamental movement, generic movement, ordinative movement and creatie movement.

Adapun indikator hasil belajar menurut Straus, Tetroe, & Graham dalam (Ricardo & Meilani, 2019) adalah:

- 1) Ranah kognitif memfokuskan terhadap bagaimana siswa mendapatkan pengetahuan akademik melalui proses pembelajaran maupun penyampaian informasi
- 2) Ranah efektif berkaitan memfokuskan terhadap sikap, nilai, keyakinan yang berperan penting dalam perubahan tingkah laku.
- 3) Ranah psikomotorik, keterampilan diri memfokuskan terhadap pada kinerja keterampilan dan praktik dalam penguasaan keterampilan.

Maka dari dua sudut pandang diatas dapat diartikan indikator pada hasil belajar bisa dibagi menjadi tiga ranah khusus. Pertama, ranah kognitif yang mencakup beberapa aspek, yaitu pemikiran, penguasaan, pemanfaatan, analisis, dan penilaian, yang menitikberatkan pada cara siswa memperoleh pengetahuan akademik melalui proses pembelajaran. Kedua, ranah afektif yang berkaitan dengan sifat, ukuran, serta keteguhan, yang memainkan peran krusial dalam perubahan perilaku siswa. Ketiga, ranah psikomotorik yang berfokus pada keahlian fisik, yang mencakup kinerja dan praktik dalam penguasaan keterampilan tertentu. Ketiga ranah ini saling mendukung dalam menilai pencapaian hasil belajar siswa secara menyeluruh.

c. Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar siswa tidak dapat terbebas dari berbagai faktor yang dapat mempengaruhi proses pembelajaran. Berbagai elemen, baik yang berasal dari dalam diri siswa maupun dari lingkungan eksternal, berkontribusi pada pencapaian akademis mereka. Faktor-faktor ini dapat mencakup motivasi, minat, dan kemampuan individu, serta dukungan dari keluarga, kualitas pengajaran, dan kondisi lingkungan belajar. Keberhasilan siswa dalam pembelajaran diciptakan dengan memahami dinamika antara faktor-faktor yang berkaitan dengan hasil belajar.

Ngalam Purwanto (dalam Wahyuni et al., 2024) menyebutkan faktor-faktor yang memengaruhi hasil belajar dapat dikategorikan menjadi dua faktor, yaitu:

- 1) Faktor-faktor yang berasal dari dalam diri individu, yang dikenal sebagai faktor individual, meliputi kematangan atau perkembangan, kecerdasan individu, pengalaman pelatihan, motivasi, dan karakter individu.
- 2) Faktor-faktor yang berasal dari luar individu atau faktor sosial, yang termasuk faktor-faktor sosial antara lain, faktor dalam keluarga, pendidikan,

dan cara mengajar peserta didik, alat-alat yang dimanfaatkan dalam kegiatan belajar mengajar, kesempatan dan lingkungan yang tersedia, dan motivasi sosial

Sedangkan menurut Fatichul Huda dan Asrul Anan (2019) faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan peserta didik melibatkan dua faktor, yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal mencakup kondisi biologis seperti kesehatan fisik yang baik dan keadaan fisik yang normal, serta aspek psikologis seperti kecerdasan, keinginan, bakat individu, metode belajar, daya ingat, dan fokus individu. Sementara faktor eksternal meliputi daerah tempat tinggal, dukungan dari keluarga, kondisi di sekolah, interaksi dengan masyarakat, dan ketersediaan waktu untuk belajar (Huda & Anan, 2019).

Menurut dua pendapat diatas dapat disimpulkan keberhasilan dalam hasil akhir belajar siswa bisa disimpulkan dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi aspek pribadi peserta didik seperti kecerdasan, motivasi, bakat, gaya belajar, serta kesehatan fisik dan mental. Sedangkan faktor eksternal mencakup dukungan keluarga, kualitas pengajaran, kondisi sekolah, serta lingkungan sosial dan waktu yang tersedia untuk belajar. Kedua faktor ini saling berinteraksi dan sangat menentukan pencapaian belajar siswa.

3. Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial(IPAS)

a. Definisi Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial(IPAS)

Definisi Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) dilansir dari Kemendikbud(2022) adalah disiplin ilmu yang mengkaji dua elemen, yaitu makhluk hidup dan benda mati yang berada di alam semesta serta interaksinya, dan juga mengkaji kehidupan manusia baik sebagai perseorangan maupun sebagai makhluk sosial yang memiliki kemampuan berinteraksi dengan lingkungan sekitar. IPAS merupakan cabang ilmu pengetahuan yang mempelajari fenomena-fenomena di sekitar kita, termasuk energi, materi, organisme hidup dan interaksi diantara mereka (Ihsanudin & Suwartini, 2024).

Meylovia & Alfin Julianto (2023) mengatakan IPAS adalah disiplin ilmu yang mengkaji makhluk hidup beserta interaksinya dengan lingkungan dan alam semesta. Secara singkat, IPAS merupakan integrasi antara dua bidang studi, yaitu ilmu pengetahuan alam (IPA) dan ilmu pengetahuan sosial (IPS). Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial

(IPAS) merupakan disiplin ilmu yang mengkaji makhluk hidup (manusia, hewan, dan tumbuhan), benda mati atau benda tak hidup, dan interaksinya di alam semesta, serta kehidupan manusia sebagai makhluk individu dan makhluk sosial. IPAS menggabungkan kajian bidang studi ilmu pengetahuan alam (IPA) dan ilmu pengetahuan sosial (IPS), fokus pada fenomena di sekitar kita, termasuk energi, materi, organisme hidup, dan interaksi di antara mereka.

b. Karakteristik Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial(IPAS)

Suhelayanti dkk. (2023) menyebutkan karakteristik Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial dikategorikan menjadi karakteristik IPA dan IPS. Karakteristik dalam pembelajaran IPA dijabarkan sebagai berikut.

- 1) Mengaktifkan sebagian besar pancaindra, seluruh proses kognitif, dan beragam gerakan otot..
- 2) Dilaksanakan dengan menggunakan beragam metode, antara lain pengamatan, penjelajahan, dan percobaan
- 3) Memerlukan berbagai jenis peralatan, terutama untuk mendukung pengamatan, hal ini diperlukan karena kapasitas pancaindera manusia yang sangat terbatas.
- 4) Mencakup aktivitas-aktivitas ilmiah seperti seminar, konferensi atau simposium, kajian literatur, kunjungan ke objek tertentu, penyusunan hipotesis, dan aktivitas ilmiah lainnya.
- 5) Mengkaji IPA merupakan sebuah proses yang memerlukan keterlibatan aktif.

Para peserta didik diharapkan untuk secara aktif melakukan pengamatan terhadap fenomena dan objek, mengemukakan pertanyaan, memperoleh informasi baru, menyusun penjelasan mengenai fenomena alam, menguji penjelasan tersebut dengan berbagai macam metode, serta mengkomunikasikan ide-ide mereka kepada pihak lain.

Sedangkan karakteristik pada pembelajaran IPS adalah sebagai berikut.

- 1) IPS merupakan suatu bidang studi yang terbentuk dari berbagai disiplin ilmu lain seperti geografi, sejarah, ekonomi, hukum, politik, kewarganegaraan, sosiologi, humaniora, pendidikan dan agama.
- 2) Standar Kompetensi (SK), dan Kompetensi dasar (KD) IPS disusun berdasarkan dari kerangka disiplin ilmu geografi, sejarah, ekonomi dan

sosiologi yang selanjutnya diintegrasikan membentuk sebuah pokok bahasan atau tema yang menarik.

Sedangkan menurut Nasution dkk.(2023) karakteristik pembelajaran IPAS, yaitu:

- 1) Para siswa akan mempelajari mengenai konsep sosial serta aspek alam yang terdapat di sekitar lingkungan mereka
- 2) IPAS memberikan fokus utama kepada pemahaman terhadap wujud kehidupan masyarakat untuk memahami alam serta fenomena sosial yang berlangsung di sekitar mereka.
- 3) IPAS juga memberikan edukasi kepada siswa mengenai cara menjadi warga negara yang bertanggung jawab dengan metode menjaga kelestarian alam.

c. Tujuan Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial(IPAS)

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial memiliki beberapa tujuan dikutip dari Kemendikbud (2022) yaitu:

- 1) Menumbuhkan ketertarikan dan keinginan mengetahui yang mendorong siswa untuk menggali fenomena yang terdapat di sekitar umat manusia, serta memahami alam semesta dan kaitannya dengan kehidupan manusia
- 2) Berpartisipasi secara intens dalam pemeliharaan, pelestarian, dan pelestarian lingkungan alam, serta mengatur penggunaan sumber daya alam dan lingkungan dengan cermat dan bijaksana.
- 3) Mengembangkan keterampilan untuk melakukan penyelidikan yang berguna untuk mencari, merumuskan dan mengatasi permasalahan melalui tindakan yang konkret.
- 4) Mendapatkan pemahaman tentang identitas dirinya, mengidentifikasi lingkungan sosial sekitarnya, serta memahami bagaimana kehidupan manusia dan bermasyarakat mengalami transformasi seiring berjalannya waktu.
- 5) Mengetahui persyaratan yang diperlukan bagi peserta didik untuk menjadi bagian dari masyarakat dan bangsa, serta memahami arti dari berkontribusi sebagai anggota masyarakat, baik di tingkat nasional maupun global.untuk membantu mengatasi masalah dalam konteks lingkungannya sendiri dan sekitarnya.

6) Meningkatkan wawasan dan pemahaman mengenai konsep-konsep dalam IPAS serta mengimplementasikannya pada aktivitas sehari-hari.

d. Materi organ gerak manusia

Organ gerak pada manusia terdiri dari sistem gerak yang memungkinkan tubuh untuk bergerak. Tipe alat gerak manusia dikategorikan dua jenis alat gerak, yaitu alat gerak aktif yang terdiri dari otot, dan alat gerak pasif yang terdiri dari tulang. Otot berfungsi sebagai alat gerak aktif karena memiliki kemampuan untuk berkontraksi untuk menggerakkan rangka, sedangkan tulang adalah dikategorikan sebagai alat gerak pasif karena tidak memiliki kemampuan untuk bergerak dengan sendirinya tanpa mendapatkan bantuan otot. Kedua alat gerak ini bekerja secara bersama-sama untuk dapat melakukan pergerakan. Setiap komponen alat gerak saling berkoordinasi membentuk sistem yang disebut sistem gerak.

1) Rangka

Menurut Agustina (2019: 205), rangka adalah kumpulan tulang yang memiliki sistem khusus, bersama dengan otot dan kulit yang mendukung serta melindungi organ tubuh yang lunak. Rangka ini berada di dalam tubuh, sementara persendian (artikulasi) berfungsi untuk menghubungkan tulang. Tulang berperan sebagai kerangka yang menahan dan menjaga bentuk tubuh kita, serta membantu dalam pergerakan dan melakukan berbagai kegiatan. Menurut Agustina (2019: 207), struktur atau rangka tubuh manusia terorganisir ke dalam tiga kategori utama berdasarkan posisinya, yang meliputi tengkorak, rangka tubuh atau badan, dan rangka anggota gerak.

- a) Tulang tengkorak, yang lebih dikenal dengan sebutan tulang batok kepala, memiliki peranan utama dalam melindungi otak dan bola mata. Struktur tengkorak terbagi menjadi dua komponen, yaitu tengkorak wajah yang dikenal dengan muka dan tengkorak yang fungsinya melindungi otak yang dikenal dengan kubah. Keduanya terbuat dari tulang pipih yang saling terhubung. Perbedaan antara tengkorak wajah dan tengkorak pelindung hidung dapat dilihat dari jenis tulang yang membentuk tengkorak, yang memiliki bentuk pipih dan saling berhubungan satu sama lain.
- b) Tulang tubuh tersusun dari lima kategori tulang, *vertebra*(tulang belakang), tulang *toraks*(rusuk), tulang *iga*(dada), tulang *skapula*(bahu), dan tulang *pelvis*(panggul).

- c) Rangka anggota gerak atau disebut ekstremitas manusia dibagi menjadi ekstremitas atas dan bawah, gelang bahu dan *pelvis*, serta bagian terminal tulang belakang seperti sakrum dan koksiks.

2) Fungsi Rangka

Menurut Agustina (2019: 204), secara umum, Rangka manusia memainkan peran yang sangat krusial dalam memberikan kekuatan dan stabilitas pada tubuh. Fungsi ini memungkinkan kita untuk berdiri tegak, berjalan, berlari, dan mengangkat beban dengan efisien, sehingga mendukung berbagai aktivitas fisik yang kita lakukan setiap hari. Selain itu, bentuk dan proporsi tubuh ditentukan oleh rangka, memberikan karakteristik unik yang membedakan setiap individu. Struktur rangka yang terorganisir dengan baik bukan sekedar berfungsi sebagai penopang, namun juga berfungsi lain melindungi organ-organ vital, seperti jantung, paru-paru, dan otak dari potensi cedera. Tanpa adanya rangka yang kuat dan terintegrasi, tubuh manusia tidak akan mampu berfungsi secara optimal, yang dampaknya bisa negatif pada kesehatan dan kualitas hidup secara keseluruhan. Rangka juga berperan dalam proses pembentukan darah melalui sumsum tulang, menambah kompleksitas dan pentingnya sistem rangka dalam kehidupan manusia.

B. Kajian Penelitian Yang Relevan

Kajian penelitian terdahulu yang memiliki kaitan langsung dengan topik atau judul penelitian ini adalah:

1. Penelitian yang telah dilaksanakan oleh Muhammad Nur Kholis (2022) yang berjudul “Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran IPA Kelas V Di MI Miftahul Huda Dongos”. Berdasarkan penelitian tersebut permainan edukasi dikembangkan yang bertujuan untuk memotivasi sekaligus membangkitkan keinginan peserta didik dalam mempelajari mata pelajaran IPA. Game edukasi tersebut dinamakan dengan gempa(game edukasi IPA) dengan tujuan untuk memudahkan peserta didik untuk memahami tentang organ tubuh manusia. Aplikasi ini sudah lolos setelah diuji oleh ahli media, ahli materi, dan responden yang berarti aplikasi ini layak digunakan. Persamaan dalam penelitian tersebut terletak pada penggunaan aplikasi gempa (game edukasi IPA) sebagai media. Sementara perbedaannya terletak pada tujuan yang ingin dicapai. Penelitian yang

relevan ini berfokus pada pengembangan game edukasi IPA, sementara penelitian ini lebih menekankan pada penerapan game edukasi IPA.

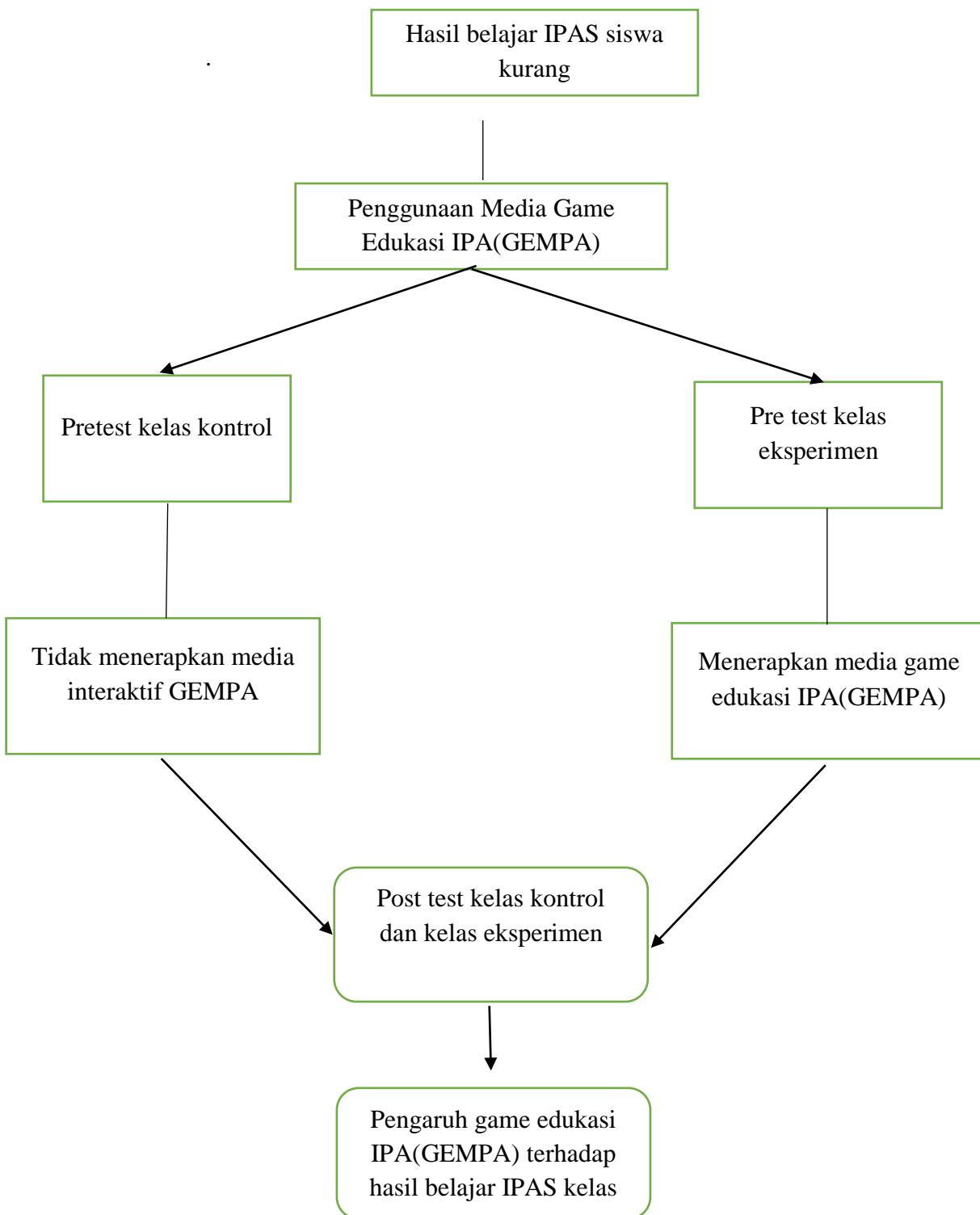
2. Penelitian yang telah dilakukan Tarmidzi Ramadhan Ade Amirulloh (2019) yang berjudul “Pengembangan Game Edukasi Matematika (Operasi Bilangan Pecahan) Berbasis Android Untuk Sekolah Dasar”. Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan game edukasi dirancang untuk memberikan dorongan semangat belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika. Game edukasi tersebut dinamakan pecahan *smart* edukasi dengan tujuan untuk memberikan pemahaman topik operasi bilangan pecahan pada tingkat kelas V sekolah dasar. Persamaan dalam penelitian ini pada penggunaan game edukasi sebagai media pembelajaran. Sementara perbedaannya terletak pada tujuan yang ingin dicapai. penelitian yang relevan ini berfokus pada pengembangan game edukasi dan semangat belajar siswa, sedangkan penelitian ini memiliki fokus utama pada penerapan game edukasi, perbedaan materi pelajaran dan lokasi penelitian.
3. Penelitian yang telah dilakukan oleh Eko Bayu Gumilar dan Kristina Gita Permatasari (2022) yang berjudul “Pemanfaatan Aplikasi Game Edukasi IPA (GEMPA) dalam Pembelajaran IPA Pada Mahasiswa Prodi PGMI”. Berdasarkan penelitian tersebut game edukasi dirancang untuk mengetahui penerapan aplikasi Game Edukasi IPA (Gempa) dalam pembelajaran IPAS pada mahasiswa Program Studi PGMI. Persamaan dalam penelitian ini terletak pada penggunaan aplikasi yang sama. Sedangkan perbedaannya terletak pada tujuan yang ingin dicapai. Penelitian yang relevan ini objeknya berfokus pada mahasiswa PGMI, sementara penelitian ini lebih menekankan pada siswa kelas V sekolah dasar.
4. Penelitian yang telah dilakukan Ratnawati Susanto dan Mahwar Alfan Nisa (2022) yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Game Edukasi Berbasis *Wordwall* Dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Motivasi Belajar”. Berdasarkan penelitian tersebut permainan edukasi digunakan untuk mengetahui dampak penggunaan wordwall dalam pembelajaran matematika terhadap motivasi belajar siswa kelas VC di SDN Kapuk Muara 03. Persamaan dari kajian penelitian ini terletak pada penerapan game edukasi sebagai media dalam pembelajaran. Sedangkan perbedaannya terletak pada hasil yang ingin diraih. Penelitian yang relevan ini berfokus dalam motivasi belajar siswa, sedangkan penelitian ini mengacu pada hasil belajar siswa.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Fabian Omar dan Vanda Hardinata (2024) yang berjudul “Pengaruh Implementasi Media Game Edukasi *Educaplay* Berbasis Gadget terhadap Hasil Belajar Menulis Esai”. Berdasarkan penelitian tersebut game edukasi berfungsi untuk mendeskripsikan implementasi dan pengaruh media *Educaplay* terhadap pembelajaran menulis esai kelas XII. Persamaan dari penelitian ini terletak pada game edukasi yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah digunakan. Sedangkan perbedaannya terletak pada media pembelajaran yang digunakan. Penelitian yang relevan ini menggunakan media pembelajaran *Educaplay*, sementara penelitian ini menggunakan media game edukasi IPA(GEMPA)

C. Kerangka Pemikiran

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, dapat ditarik kesimpuan bahwa pembelajaran IPAS di sekolah dasar menghadapi sejumlah tantangan. Salah satu masalah utama yang dihadapi yaitu hasil akhir dalam pembelajaran siswa yang masih dibawah standar minimal, yang diketahui dipengaruhi oleh kurangnya pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Banyak siswa yang tinggal duduk diam dan hanya mendengarkan saat penjelasan guru tanpa terlibat secara aktif dalam aktivitas pembelajaran, sehingga mereka menjadi pasif dan kesulitan untuk memahami materi dengan baik. Selain itu, metode pembelajaran yang hanya bergantung pada ilustrasi dalam buku ajar membuat suasana pembelajaran terasa monoton dan membosankan. Akibatnya, siswa kurang merespon dan mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran IPAS.

Salah satu cara yang bisa digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan memanfaatkan media interaktif berupa game edukasi IPA (GEMPA). Game ini dapat diterapkan menjadi alat bantu dalam aktivitas pembelajaran IPAS, spesifiknya pada materi organ tubuh manusia. Melalui pendekatan yang lebih berbasis permainan, siswa bisa menerapkan cara belajar lebih efektif dan praktis. akibatnya pemahaman mereka tentang konsep seperti struktur dan fungsi organ tubuh manusia menjadi lebih mendalam.. Berdasarkan uraian di atas peneliti membuat kerangka berfikir yang disajikan sebagai berikut:



D. Hipotesis Penelitian

Menurut Sugiyono dalam (Mayasari & Safina, 2021) Hipotesis dapat dianggap sebagai solusi sementara untuk permasalahan yang ada penelitian yang

disusun berdasarkan bukti-bukti nyata. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini yaitu:

1. Hipotesis Nol (H_0): Tidak ada pengaruh yang signifikan Game edukasi IPA (GEMPA) terhadap hasil belajar siswa IPAS kelas V SDN 2 Ngawen.
2. Hipotesis Alternatif (H_1): Game edukasi IPA(GEMPA) memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa, yang menunjukkan bahwa penerapan GEMPA berpengaruh terhadap peningkatan pemahaman dan pencapaian hasil belajar siswa dalam mata pelajaran IPAS di SDN 2 Ngawen.