

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Pengertian Pengembangan

Menurut Kamus Umum Bahasa Indonesia, pengembangan merupakan proses, cara, perbuatan mengembangkan¹ pengembangan merupakan suatu proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi suatu produk. Pengembangan dapat berupa proses, produk dan rencana. Pengembangan adalah penelitian, yang biasa digunakan dalam pendidikan disebut penelitian pengembangan². Pengembangan adalah proses pembuatan, pengujian kelayakan sampai dengan revisi. Pengembangan dalam konteks penelitian ini yaitu mengembangkan sebuah media permainan ludo IPA pada mata pelajaran IPA SMP/MTs sistem peredaran darah pada manusia.

Pengembangan adalah suatu usaha untuk meningkatkan kemampuan teknis, teoritis, konseptual, dan moral sesuai dengan kebutuhan melalui pendidikan dan latihan. Pengembangan adalah suatu proses mendesain pembelajaran secara logis, dan sistematis dalam rangka untuk menetapkan segala sesuatu yang akan dilaksanakan dalam proses kegiatan belajar dengan memperhatikan potensi dan kompetensi peserta didik.³ Maka pengembangan pembelajaran lebih realistik, bukan sekedar idealisme pendidikan yang sulit diterapkan dalam kehidupan. Pengembangan pembelajaran adalah usaha meningkatkan kualitas proses pembelajaran, baik secara materi maupun metode dan substitusinya. Secara materi, artinya dari aspek bahan ajar yang disesuaikan

¹ Kamus Besar Bahasa Indonesia, (Jakarta: Pusat Bahasa, Departemen Pendidikan Nasional Indonesia, 2014), h. 201

² Mulyaningtias, L. K. (2017). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ADOBE FLASH CS3 PADA PELAJARAN MATEMATIKA DI KELAS VIII C MTS NEGERI TULUNGAGUNG TAHUN AJARAN 2015/2016, h.18

³ Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2005), h. 24

dengan perkembangan pengetahuan, sedangkan secara metodologis dan substansinya berkaitan dengan pengembangan strategi pembelajaran, baik secara teoritis maupun praktis.⁴

2. Media Pembelajaran

Menurut Heinich, (1993) dalam buku Rudi Susilana & Cepi Riyana media merupakan alat saluran komunikasi. Media berasal dari bahasa Latin dan merupakan bentuk jamak dari kata "medium" yang secara harfiah berarti "perantara" yaitu perantara sumber pesan (a source) dengan penerima pesan (a receiver). Heinich mencontohkan media ini seperti film, televisi, diagram, bahan tercetak (printed materials), komputer, dan instruktur. Contoh media tersebut bisa dipertimbangkan sebagai media pembelajaran jika membawa pesan-pesan (messages) dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran. Heinich juga mengaitkan hubungan antara media dengan pesan dan metode (methods).⁵

Sejalan dengan hal tersebut, Gagne dan Briggs (1975) dalam buku Rodhatul Jennah, secara implisit mengatakan bahwa media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran, yang terdiri dari antara lain buku, tape recorder, kaset, video camera, video recorder, film, slide (gambar bingkai), foto, gambar, grafik, televisi, dan komputer. Dengan kata lain, media adalah komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional di lingkungan pebelajar yang dapat merangsang pebelajar untuk belajar.⁶ Dengan demikian media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran), sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran dan perasaan siswa

⁴ Hamdani Hamid, *Pengembangan Sistem Pendidikan di Indonesia*, (Bandung : Pustaka Setia, 2013), h. 125

⁵ Susilana, R., & Riyana, C. (2008). *Media pembelajaran: hakikat, pengembangan, pemanfaatan, dan penilaian*. CV. Wacana Prima, h. 6

⁶ Jennah, R. (2009). *Media pembelajaran*, h. 2

dalam kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu

3. Multimedia interaktif

Pengertian “multimedia” menurut Hackbarth bahwa:

*Multimedia is suggested as meaning the use of multiple media formats for the presentation of information, including texts, still or animated graphics, movie segments, video, and audio information. Computer-based interactive multimedia includes hypermedia and hypertext. Hypermedia is a computer-based system that allows interactive linking of multimedia format information including text, still or animated graphic, movie segments, video, and audio. Hypertext is a non-linear organized and accessed screens of text and static diagrams, pictures, and tables.*⁷

Multimedia diartikan sebagai suatu penggunaan gabungan beberapa media dalam menyampaikan informasi yang berupa teks, grafik atau animasi grafis, movie, video, dan audio. Multimedia meliputi hypermedia dan hypertext. Hypermedia yaitu suatu format presentasi multimedia yang meliputi teks, grafis diam atau animasi, bentuk movie, video dan audio. Hypertext yaitu bentuk teks, diagram statis, gambar dan tabel yang ditayangkan dan disusun secara tidak linier.

Lebih jauh multimedia diartikan oleh Vaughan:

Multimedia is the digital integration of text (written), graphics (the interface of the program), animation, audio (dialogues, stories, sound effects), still images (pictures and visual stimuli), and motion video. Through the integration of all these media, the learning

⁷ Wati, U. A. (2010). Pengembangan Multimedia Pembelajaran untuk Mata Kuliah Pembelajaran Terpadu. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*. Yogyakarta: FIP Universitas Negeri Yogyakarta, h. 4

experience becomes an interactive one mirroring everyday experiences.

Multimedia merupakan penggabungan digital teks (tertulis), grafik (tampilan program), animasi, audio (dialog, cerita, efek suara), gambar diam (gambar dan penarik perhatian visual) dan video yang bergerak. Melalui gabungan media-media ini pengalaman belajar menjadi sesuatu yang interaktif yang mencerminkan suatu pengalaman dalam kehidupan sehari-hari.⁸

4. Permainan Ludo

Permainan Ludo adalah permainan tradisional yang berasal dari India. Menurut Jannah & Wiyatmo, 2018 (dalam Titik Fauziati dan Joni Susilowibowo) permainan ludo merupakan permainan jenis board game dengan desain papan permainan berpetak dan dimainkan oleh 2 sampai 4 orang yang saling berkompetisi dalam menjalankan pion berdasarkan lemparan dadu dimulai dari start hingga menuju finish. Permainan ludo dijalankan dengan menggunakan papan ludo dalam bentuk cetak, pion, dan dadu. Selain itu, permainan ludo sebagai media pengayaan juga dilengkapi dengan beberapa kartu soal, jawaban, dan kartu permainan. Setiap pemain saling berkompetisi menjadi yang tercepat sampai finish dengan mengumpulkan poin terbanyak⁹

Permainan ludo adalah permainan papan yang sama seperti bermain ular tangga. Ludo adalah salah satu permainan tradisional yang sangat sederhana bisa dilacak dari abad ke-6 di India.¹⁰ Keunggulan dari sisi keunikan permainannya, nilai budaya dan nilai

⁸ Priyanto, D. (2009). *Pengembangan multimedia pembelajaran berbasis komputer. INSANIA: Jurnal Pemikiran Alternatif Kependidikan*, 14(1), h. 2

⁹ Fauziati, T., & Susilowibowo, J. (2021). *PENGEMBANGAN PERMAINAN LUDO KING OF ACCOUNTING (DOTING) SEBAGAI MEDIA PENGAYAAN PADA MATERI JURNAL KHUSUS PERUSAHAAN DAGANG. Edunomic: Jurnal Ilmiah Pendidikan Ekonomi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 9(1), h. 46-55

¹⁰ Pejo Brocic, Meet Croatia- Didactic Games Ludo And Croatian Monopoly, 4 (2015)

edukasinya bagi anak sudah sepatutnya dijaga keberadaannya agar dapat dikenal dan menjadi kebanggaan bagi anak-anak sebagai generasi penerus.¹¹ Permainan ludo sendiri berasal dari permainan pachisi, dan juga sangat mirip dengan parcbis dan permainan papan yang terkenal di dunia. Permainan ludo berlomba memindahkan empat pion dengan menggunakan dadu. Pemenangnya merupakan pemain yang semua bidaknya paling cepat dipindahkan ke tujuan.

1) Ciri-ciri permainan ludo

Ciri permainan Ludo adalah permainan ini dimainkan secara beregu yang terdiri dari empat orang anak, dengan empat warna yang berbeda yaitu merah, kuning, hijau dan biru, berukuran 35 x 35 cm, berbentuk segi empat sama sisi atau persegi, Strategi harus diatur untuk bersaing memindahkan empat bidak menggunakan dadu.¹²

2) Peralatan-peralatan permainan ludo

Perlengkapan bermain ludo adalah papan permainan ludo, dadu dan dua belas garis bidik untuk dimainkan, memodifikasi dengan kartu soal, pemain yang dapat bermain.¹³

3) Peraturan-peraturan permainan ludo

Aturan permainan ludo ini sama dengan permainan sebelumnya namun yang berbeda ada beberapa modifikasi pada permainan ludo ini. Aturan mainnya adalah :

- a. Untuk memulai permainan, keempat bidak Ludo disusun dalam rumah-rumah yang sesuai dengan warna sudut papan.

¹¹ Abi senoprabowo Khamadi, *Model Adaptasi Permainan Papan Tradisional Macanan Ke Dalam Perancangan Permainan Digital*, Andharupa, 2 (2016), h.168

¹² Nurhasanah Nur Azmi M, Andi Reski Amalia Yusman, *Jelajah Sejarah Melalui Ludo Carpet : Upaya Mewujudkan Generasi Nasionalis Bagi Anak Sekolah Dasar*, Penelitian Pendidikan INSANI, 20 (2017), h. 125

¹³ Ibid.

- b. Untuk mengeluarkan bidak Ludo dari rumah, setiap pemain harus melempar dadu dengan jumlah yang sama, yaitu angka 6.
- c. Setelah mendapatkan angka 6, pemain masuk ke kotak start dan dengan lebih banyak peluang untuk melempar dadu, pemain dapat melanjutkan ke tahap berikutnya.
- d. Saat 2 pemain bertemu di kotak yang sama, pemain akan mengulang permainan sampai titik awal
- e. Pemenang tergantung pada siapa yang pertama menempatkan semua poin ludo ke garis finish.¹⁴

4) Manfaat permainan ludo dalam pembelajaran

Manfaat ludo sebagai media pembelajaran sebagai berikut:

- a. Aspek kognitif: kemampuan literasi, mengetahui dan mengingat
- b. Aspek motorik: pemain mampu mengkoordinasi anggota tubuh dengan aktif saat bermain
- c. Logika: kemampuan berpikir secara cepat
- d. Emosional: pemain akan terkait dan merasakan hubungan interpersonal melalui kerja sama dengan kelompoknya
- e. Kreatif dan imajinatif: kemampuan menghasilkan ide sesuai dengan konteks
- f. Visual: kemampuan mata menangkap bentuk dan warna objek.¹⁵

2. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

1) Pengertian IPA

Ilmu pengetahuan memiliki peranan sangat penting dalam kehidupan manusia. Hal ini disebabkan karena manusia tidak terlepas dari ketergantungannya terhadap alam, zat yang terkandung di dalam alam, dan segala jenis gejala-gejala yang terjadi di alam.¹⁶

¹⁴ Ibid.

¹⁵ Ibid.

¹⁶ Wisudawati, A. W., & Sulistyowati, E. (2022). *Metodologi pembelajaran IPA*. Bumi Aksara, h 23.

IPA adalah sekumpulan ilmu, memiliki karakteristik tertentu yang mempelajari fenomena alam yang faktual, baik berupa kenyataan, atau kejadian dan hubungan sebab-akibat yang diteimbulkan. Ada dua hal yang tidak dapat dipisahkan dari IPA yaitu produk, pengetahuan IPA berupa pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif dan IPA sebagai proses yaitu kerja ilmiah.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) ada tiga istilah yang terdapat di dalam kata tersebut diantaranya; ilmu, pengetahuan, alam. Pengetahuan ialah segala sesuatu yang diketahui oleh manusi. Dalam kehidupan banyak sekali yang diketahui oleh manusia, contohnya seperti pengetahuan tentang agama, pendidikan, kesehatan, ekonomi, politi, sosial, dan alam sekitar. Ilmu adalah pengetahuan yang ilmiah, yang diperoleh dengan cara ilmiah. Dua sifat ilmu adalah rasional artinya masuk akal, logis dan dapat diterima kebenarannya dan objektif. Dengan pengertian ini IPA dapat disimpulkan bahwa ilmu yang mempelajari sebab-akibat kejadian yang berada di alam semesta ini.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu yang berkonstruksi secara personal dan sosial berlandaskan pada pendekatan konstruktivisme. Pembelajaran IPA memberikan peluang yang sangat luas bagi siswa dalam melaksanakan inkuiri dan mengkonstruksi sains dengan optimal sejalan dengan kapasitas mereka masing-masing dengan memanfaatkan iklim kolaboratif di dalam kelas. Disinilah peranan guru sangat besar agar bisa mengelolah proses pembelajaran IPA dengan baik, mulai dari metode pengajaran, bahan ajar yang digunakan, maupun media pembelajaran yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran berlangsung.¹⁷

¹⁷ Ibid, h 12-13.

Menurut standards for science teacher preparation (NSTA) di Amerika Serikat perna guru IPA tentunya diharuskan memenuhi standar-standar yang telah ditentukan

- a. Standar Pengetahuan materi
- b. Standar pengetahuan pembelajaran
- c. Lingkungan belajar
- d. Standar keselamatan
- e. Dampak terhadap pembelajaran
- f. Pengetahuan dan keterampilan propesional

3. Sistem Peredaran Darah Pada Manusia

Sistem peredaran darah pada manusia merupakan salah satu tema dalam mata pelajaran IPA kelas VIII yang diajarkan pada semester ganjil dengan 8 Kompetensi Dasar (KD) mendeskripsikan sistem peredaran darah pada manusia.

Sistem peredaran darah manusia berperan dalam proses pengangkutan berbagai zat berupa nutrisi, oksigen dan lainnya. Hal ini mencakup darah serta organ peredaran darah.

1) Darah

Darah ialah alat pengangkut atau alat transportasi yang utama di dalam tubuh. Ada beberapa fungsi darah, fungsi darah bagi tubuh diantaranya: mengangkut oksigen dari paru-paru dan mengambil karbon dioksida dari seluruh tubuh menuju paru-paru, mengangkut sari-sari makanan dari usus dan mengedarkannya ke seluruh tubuh, mengangkut hormon dari pusat produksi ke tempat tujuannya, mengangkut sisa metabolisme sel untuk dibuang di ginjal, menjaga kestabilan suhu tubuh, membunuh kuman yang masuk ke dalam tubuh.

Darah terdiri dari cariran atau plasma ($\pm 55\%$) dan sel darah ($\pm 45\%$). Terdapat 3 macam sel darah, yakni sel darah merah (eritrosit), sel darah putih (leukosit), dan keping darah (trombosit).

18

a. Plasma Darah

Plasma darah terdiri atas air (H_2O) sebanyak 91,5% dan zat-zat terlarut sebanyak 8,5%. Zat terlarut ini terdiri dari protein dan zat lain, seperti albumin, fibrinogen, mineral dan lainnya.

b. Sel-sel Darah

Sel darah pada manusia, mencakup: Sel darah merah (eritrosit) Sel darah merah memiliki bentuk pipih, bulat dengan pusat cekung (bikonkaf), tidak berinti, dan mengandung hemoglobin.

- a) Sel darah putih (leukosit) Sel darah putih ditandai dengan bentuknya yang tidak beraturan atau sifat amuba dan mengandung inti.
- b) Keping darah (trombosit) Trombosit mempunyai sifat morfologi yang berbeda dan dapat berbentuk bulat, oval, memanjang, tak berinti dan bergranula.¹⁹

2) Organ Peredaran Darah

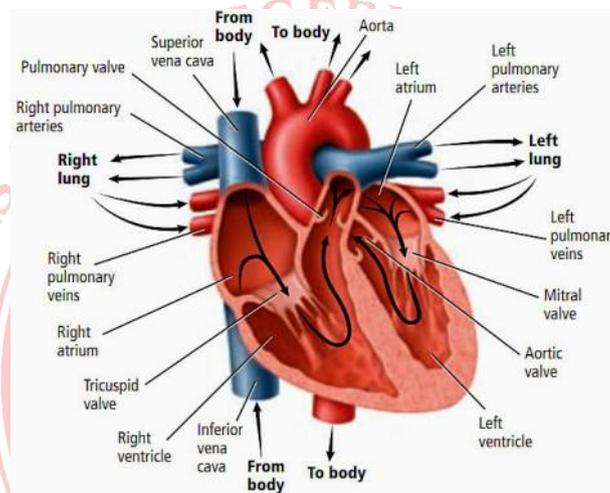
Jantung 36 Jantung mempunyai empat ruangan, yaitu:

- a. Serambi kanan (atrium kanan), berperan dalam proses penerimaan darah kotor yang banyak menyimpan karbon dioksida (CO_2) dari seluruh tubuh.

¹⁸ Devianta, Reza & dkk. 2022. Ilmu Pengetahuan Alam. Surakarta : Putra Nugraha, h.158-159

¹⁹ Mochammad Ricky, Rifa'i (2022) *Pengembangan E-book Mobile Learning Berbasis Flip PDF Professional Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Terintegrasi Keislaman Untuk Siswa Kelas VIII SMP/MTs. Undergraduate thesis, Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad, h.35*

- b. Serambi kiri (atrium kiri), berperan dalam proses penerimaan darah bersih yang banyak menyimpan oksigen (O₂) dari paru-paru.
- c. Bilik kanan (ventrikel kanan), berperan dalam proses pemompaan darah kotor yang banyak karbon dioksida (CO₂) dari jantung ke paru-paru.
- d. Bilik kiri (ventrikel kiri), berperan dalam proses pemompaan darah bersih yang banyak membawa oksigen (O₂) dari jantung ke seluruh tubuh.²⁰



Gambar 2.1 Struktur jantung

Ada beberapa keadaan yang berpengaruh terhadap frekuensi denyut jantung seseorang, yaitu:

- a) Kegiatan tubuh
- b) Jenis kelamin
- c) Suhu tubuh
- d) Umur
- e) Komposisi ion

3) Pembuluh darah

Ada tiga macam pembuluh darah, yaitu:

²⁰ Ibid, h.36

a. Pembuluh darah arteri

Pembuluh darah arteri ialah pembuluh darah yang menyalurkan darah meninggalkan jantung.

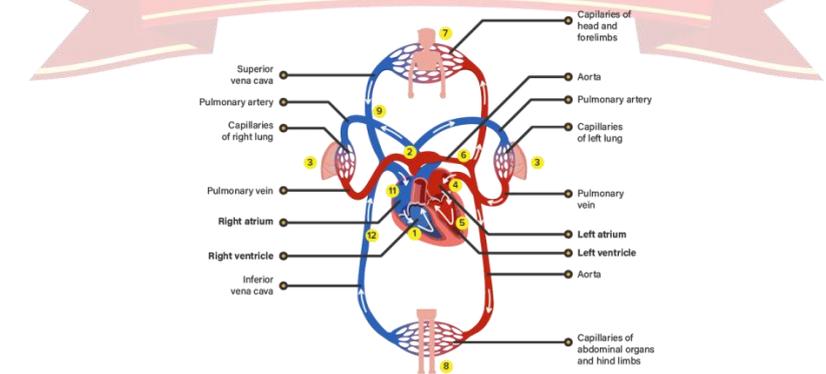
b. Pembuluh darah vena

Pembuluh darah vena berperan guna menyalurkan darah ke jantung.²¹

c. Pembuluh darah kapiler

Pembuluh darah kapiler yaitu pertemuan antara punca arteri dan vena yang menyimpang menjadi pembuluh pipih. Pada umumnya, pembuluh darah kapiler terdiri atas sel-sel jaringan.

Sistem peredaran darah manusia termasuk peredaran darah tertutup, sebab darah selalu mengalir di dalam pembuluh darah. Sistem peredaran darah manusia juga termasuk peredaran darah ganda, sebab darah setiap beredar melalui jantung sebanyak dua kali.²² Ada dua peredaran darah ganda, yakni peredaran darah kecil dan peredaran darah besar



Gambar 2.2 Sistem Peredaran Darah Ganda

²¹ Ibid, h.37

²² Ibid

4) Gangguan atau Kelainan pada Sistem Peredaran Darah dan Upaya untuk Mencegah serta Menanggulangnya

a. Jantung Koroner

Upaya mencegah dan menanggulangnya dapat dilaksanakan dengan olahraga dengan teratur, pola makan dijaga, mencegah minum yang beralkohol, tidak merokok, dan lain sebagainya.

b. Stroke

Upaya mencegah dan menanggulangnya dapat dilaksanakan dengan olahraga dan istirahat dengan teratur, pola makan dijaga. mencegah minum yang beralkohol, tidak merokok, dan lain sebagainya.²³

c. Varises

Upaya mencegah dan menanggulangnya yaitu berolahraga secara teratur, sebaiknya tungkai dinaikkan waktu tidur, mencegah berat badan yang berlebihan, hindari berdiri dalam durasi yang lama, dan sebagainya.

d. Anemia

Upaya mencegah dan menanggulangnya yaitu bagi perempuan yang selama menstruasi dianjurkan untuk makan yang bergizi, suplemen dan mengandung zat besi.

e. Hipertensi

Upaya mencegah dan menanggulangnya yaitu berolahraga secara teratur, menghindari minuman yang beralkohol, berlemak, dan mengandung kolesterol tinggi, serta faktor yang dapat mendatangkan stres.

f. Hipotensi

Untuk mencegah dan menanggulangnya yaitu berolahraga secara teratur, minum air putih yang banyak,

²³ Ibid, h.38

hindari minuman dan makanan yang dapat memacu kenaikan tekanan darah, dan sebagainya.²⁴

B. Kajian Pustaka

Sebagai acuan dalam penelitian maka peneliti memerlukan penelitian yang relevan terhadap media yang akan di kembangkan, sebagai berikut :

1. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Alfiatun Nur Azizah & Meita Fitriawanawati, 2020 yang berjudul “Pengembangan Media Ludo Math Pada Materi Pecahan Sederhana Bagi Peserta Didik Kelas III Sekolah Dasar”. Tujuan dari pengembangan yang dilakukan yaitu mengetahui langkah-langkah pengembangan media dan kualitas serta kelayakan media ludo math. Model pengembangan pada penelitian ini adalah Borg and Gall dan hanya menggunakan 8 tahapan. Hasil dari ludo math termasuk kedalam kategori “sangat baik” dan dinyatakan layak. Persamaan pada penelitian yang akan diteliti terletak pada media yang digunakan yaitu penggunaan media ludo IPA dan model yang digunakan, sedangkan perbedaannya yaitu terletak pada tempat yang akan diteliti, tingkatan sekolah, dan mata pelajaran.²⁵
2. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Netha Putri Voliani, 2021 yang berjudul “Pengembangan Media Dotaya (Ludo Tata Surya)

²⁴ Ibid, h.39

²⁵ Azizah, A. N., & Fitriawanawati, M. (2020). *Pengembangan media ludo math pada materi pecahan sederhana bagi peserta didik kelas iii sekolah dasar*. *WASIS: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(1), h. 28

Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Materi Tata Surya Pada Siswakelas VI di Kabupaten Gunung Kidul”. Tujuan penelitian ini mengetahui kualifikasi media pembelajaran DOTAYO dan keefektifan media dalam meningkatkan hasil belajar materi IPA tata surya. Model yang digunakan yaitu pengembangan ADDIE yang meliputi 5 tahapan. Hasil validasi terhadap media dikategorikan sangat baik, DOTAYO juga meningkatkan hasil belajar materi IPA tata surya. Persamaan pada penelitian ini adalah pada media yang akan di kembangkan dan mata pelajaran IPA, sedangkan perbedaannya terletak pada materi yang akan di kembangkan, model yang digunakan, tempat yang diteliti dan tingkat sekolahnya.²⁶

3. Dalam Penelitian yang di lakukan oleh Maria, S., Saputri, D. F., & Sukadi, E, 2021 yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Ludo untuk Meningkatkan Minat Belajar Fisika Peserta Didik di Kelas VIII SMP Negeri 13 Pontianak”. Tujuan dari pengembangan ini yaitu untuk mengembangkankan media ludo dalam meningkatkan minat belajar. Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE yang telah dimodifikasi menjadi 3 tahapan yaitu analysis, design, development. Hasil yang didapatkan dari pengembangan media ludo dinyatakan baik digunakan. Persamaan pada penelitian yang akan diteliti yaitu terletak pada media yang akan dikembangkan, sedangkan perbedaanya terletak pada materi, model pengembangan yang digunakan dan tempat penelitian yang akan dilakukan²⁷.
4. Dalam penelitian yang dilakukan oleh N S Yolanda & Iswendi yang berjudul “Pengembangan Permainan Ludo Kimia Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Bentuk Molekul Kelas X SMA/MA”.

²⁶ Voliani, N. P. (2021). *PENGEMBANGAN MEDIA DOTAYA (LUDO TATA SURYA) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA MATERI TATA SURYA PADA SISWA KELAS VI DI KABUPATEN GUNUNGKIDUL*. *BASIC EDUCATION*, 10(3), h. 277-288

²⁷ Maria, S., Saputri, D. F., & Sukadi, E. (2021). *Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Ludo untuk Meningkatkan Minat Belajar Fisika Peserta Didik di Kelas VIII SMP Negeri 13 Pontianak*. *JURNAL PENDIDIKAN SAINS DAN APLIKASINYA*, 4(1), h. 30-35.

Tujuan dari pengembangan ini adalah menghasilkan kimia ludo sebagai media pembelajaran untuk materi geometri molekuler dan menentukan tingkat validasi serta kepraktisan. Model yang digunakan dalam pengembangan yaitu 4-D (Four D). Hasil yang didapatkan bahwa kimia ludo di kategorikan sangat tinggi dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Persamaan pada penelitian yang akan diteliti yaitu terletak pada media yang akan dikembangkan, sedangkan perbedaannya terletak pada model yang digunakan, materi yang akan dikembangkan, tempat penelitian, serta tingkatan sekolahnya.²⁸

5. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Rentia Lestari & Iswendi yang berjudul “Pengembangan Permainan Ludo Kimia sebagai Media Pembelajaran pada Materi Asam dan Basa Kelas XI SMA/MA”. Tujuan penelitian adalah untuk mengembangkan ludo kimia sebagai media pembelajaran interaktif pada materi asam dan basa serta menentukan tingkat validitas berdasarkan fungsi media. Model yang digunakan dalam pengembangan yaitu 4-D. Hasil penelitian diperoleh menunjukkan bahwa tingkat validitas ludo kimia sangat tinggi.²⁹ Persamaan dengan penelitian yang dilakukan yaitu terletak pada permainan ludo yang dikembangkan, perbedaannya terletak pada model pengembangan yang di pakai, tempat penelitian, jenjang pendidikannya.
6. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Yusi P. A & Jaka N yang berjudul “Pengembangan Papan Permainan Ludo Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Kompetensi Dasar Menganalisis Persyaratan Personil Administrasi Kelas X Otkp Di Smk Negeri 10 Surabaya”. Tujuan dari pengembangan adalah mendeskripsikan hasil pengembangan papan permainan ludo,

²⁸ Yolanda, N. S., & Iswendi, I. (2019). *Pengembangan Permainan Ludo Kimia Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Bentuk Molekul Kelas X SMA atau MA. Edukimia*, 1(2),h. 9-14

²⁹ Lestari, R. (2021). Pengembangan Permainan Ludo Kimia sebagai Media Pembelajaran pada Materi Asam dan Basa Kelas XI SMA/MA. *Ranah Research: Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 3(2), h. 48-55.

menganalisis respon siswa serta menganalisis peningkatan hasil belajar siswa terhadap penggunaan papan permainan ludo. Model pengembangan yang digunakan adalah model 4-D. Hasil dari penelitian menyatakan media papan permainan ludo pada kompetensi dasar menganalisis personil administrasi layak digunakan dalam proses pembelajaran di kelas X OTKP SMK Negeri 10 Surabaya.³⁰ Persaman dengan penelitian yang akan diteliti yaitu pada pengembangan media yang akan dikembangkan yaitu permainan ludo, perbedaannya terletak pada tempat penelitian, jenjang pendidikannya, dan model pengembangan yang digunakan.

7. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Aprilia N. F. J., Fine R., & Prasena .A. yang berjudul “Pengembangan Media Ludo Raksasa Pada Tema Selalu Berhemat Energi Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar”. Tujuan penelitian adalah untuk mengembangkan serta mengetahui validitas dan kepraktisan media ludo raksasa. Model yang digunakan adalah dengan didasarkan langkah penelitian menurut Sugiyono. Hasil dari pengembangan menunjukkan bahwa media ludo raksasa valid dan praktis digunakan dalam pembelajaran.³¹ Persamaan dalam penelitian ini yakni media yang akan dikembangkan, perbedaannya terletak pada tempat penelitian, jenjang pendidikannya, dan model pengembangan yang digunakan.
8. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Khoirun N., & Zakiyaturrosyidah yang berjudul “Pelatihan dan Pendampingan Media Pembelajaran Agama Islam Melalui Permainan Ludo Edukasi di SMPN 2 Perak Jombang”. Tujuan dari penelitian adalah mengembangkan media pembelajaran ludo edukatif, menganalisis minat siswa, menganalisis kekurangan pembelajaran dan

³⁰ Angguntari, Y. P., & Nugraha, J. (2019). Pengembangan Papan Permainan Ludo Sebagai Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Kompetensi Dasar Menganalisis Persyaratan Personil Adminstrasi Kelas X OTKP Di SMK Negeri 10 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran*, 7, h. 43-50.

³¹ Jihan, A. N. F., Reffiane, F., & Arisyanto, P. (2019). Pengembangan Media Ludo Raksasa Pada Tema Selalu Berhemat Energi Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Mimbar PGSD Undiksha*, 7(2).

pemahaman siswa. Metode yang digunakan yaitu menggunakan metode sosialisasi. Hasil yang didapatkan dari penelitian media pelatihan dan pendampingan pembelajaran ludo efektif berjalan dengan baik, menumbuhkan semangat siswa, meningkatkan kemampuan guru dalam menggunakan variasi media, terdapat keterbatasan penggunaan media pembelajaran.³²Persamaan dari penelitian yakni media pembelajaran yang dibahas, perbedaannya terletak pada metode yang digunakan, tempat penelitian, jenjang pendidikan, mata pelajaran yang dibahas.

9. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Putri Alia, and Iswendi, iswendi yang berjudul “Pengembangan Permainan Ludo Kimia Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Termokimia”. Tujuan penelitian adalah mengembangkan media permainan ludo kimia terhadap materi termokimia dan menentukan tingkat validasi dari media. Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan plomp. Hasil yang didapat menunjukan bahwa permainan ludo kimia dinyatakan valid.³³ Persamaan dari penelitian ini yakni pada permainan ludo sebagai media, perbedaan terletak pada tempat penelitian, jenjang pendidikan dan model pengembangan yang di gunakan.
10. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Philipus Be Naisau, Nyoman Jampel, & Kadek Suartama yang berjudul “Media Permainan Ludo Word Game dalam Pembelajaran Kooperatif STAD pada Mata Pelajaran IPS di SMP”. Tujuan penelitian adalah untuk mengembangkan media permainan ludo word game. Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE. Hasil yang didapatkan dari penelitian yaitu media permainan ludo word game berada pada kualifikasi sangat baik, dan layak digunakan sebagai salah satu alternatif sumber belajar, Implikasi penelitian ini dapat

³² Zakiyaturrosyidah, Z., & Maghfiroh, C. N. (2021). Pelatihan dan Pendampingan Media Pembelajaran Agama Islam Melalui Permainan Ludo Edukasi di SMPN 2 Perak Jombang. *Jumat Pendidikan: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), h. 49-57.

³³ Alia, P., & Iswendi, I. (2021). Pengembangan Game Ludo Kimia sebagai Media Pembelajaran Materi Termokimia. *Entalpi Pendidikan Kimia*, 2 (3), h. 20-28.

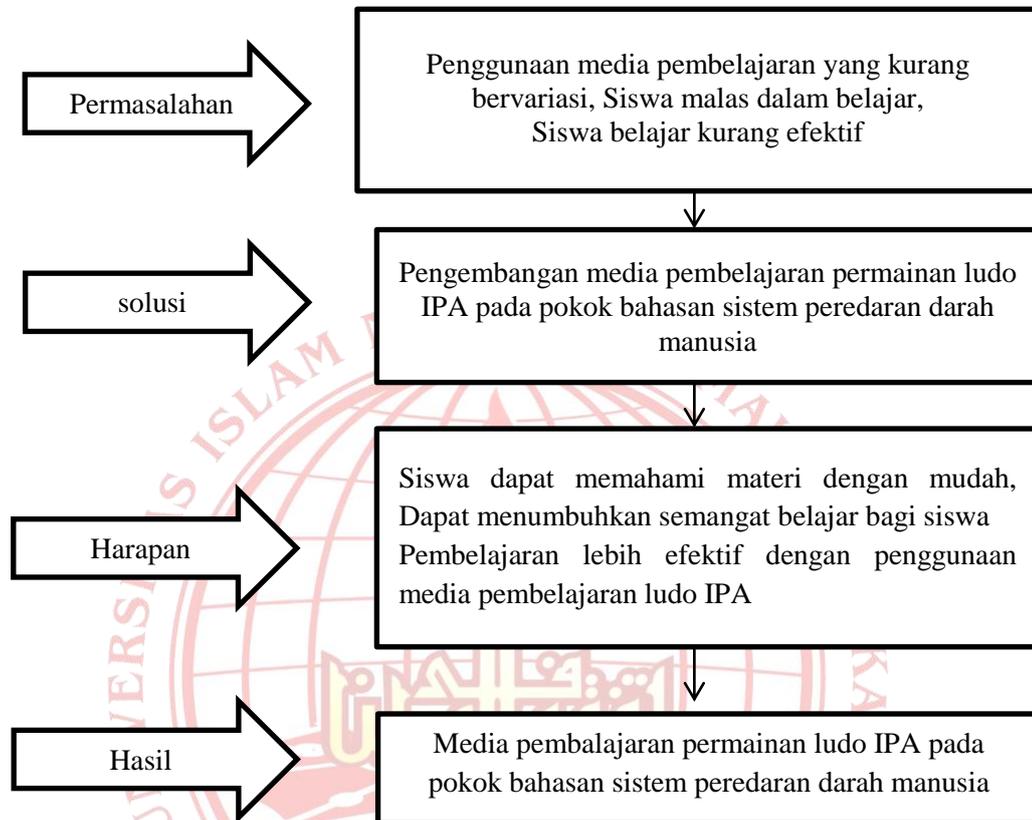
membantu siswa dalam belajar sehingga berpengaruh pada hasil belajar siswa.³⁴ Persamaan yakni pada media pembelajaran yang dikembangkan, perbedaan terletak pada model pengembangan yang digunakan mata pelajarannya, tempat penelitian.



³⁴Naisau, P. B., Jampel, I. N., & Suartama, I. K. (2021). Media Permainan Ludo Word Game dalam Pembelajaran Kooperatif STAD pada Mata Pelajaran IPS di SMP. *Jurnal Edutech Undiksha*, 9(1), h. 158-166.

C. Kerangka Berpikir

Adapun alur kerangka berpikir dalam penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran tentang penelitian :



Bagan 2.1

Kerangka Berpikir