

BAB II

KAJIAN TEORITIS DAN KERANGKA PEMIKIRAN

A. Model Pembelajaran

Menurut Shilphy (2020, hlm. 13) Model pembelajaran merupakan rancangan kegiatan yang digunakan dalam proses pembelajaran agar proses KBM dapat berjalan dengan efektif, dan dapat memberikan kesan yang lebih menarik. Pendapat lain menurut Tampubolon & Syahputra (2017, hlm. 49) mendefinisikan model pembelajaran sebagai istilah umum untuk berbagai modalitas pengajaran. Model pembelajaran pada dasarnya adalah pendekatan pengajaran di mana setiap langkah diuraikan dan disampaikan dengan cermat oleh instruktur. Sederhananya, model pembelajaran adalah struktur yang mencakup dan mendukung berbagai strategi, metode, dan prosedur pembelajaran.

Selain itu, menurut Suprijino (2013, hlm 46) mendefinisikan model pembelajaran sebagai kerangka kerja untuk mengatur strategi pengajaran untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan sebelumnya. Sedangkan menurut Darmadi (2017, hlm 42) Model pembelajaran adalah garis besar bagaimana waktu kelas akan dihabiskan untuk belajar. Sementara pandangan Sani (2019, hlm. 99) Ia juga mengatakan dalam bukunya bahwa model pembelajaran adalah suatu pola prosedural yang didasarkan pada teori dan diatur secara metodis untuk menyusun instruksi dan pencapaian tujuan pembelajaran. Selain itu, menurut Djamaludin & Wardana (2019, hlm. 35) Model pembelajaran adalah pendekatan pendidikan yang memperhitungkan cara belajar tertentu.

Sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses juga menjelaskan agar proses pembelajaran perlu direncanakan, dilaksanakan, dinilai, dan diawasi agar terlaksana secara efektif dan efisien. Maka dari itu dalam menjalankan peraturan di atas dengan cara memilih model pembelajaran yang tepat agar tercapainya tujuan secara maksimal. Karena model pembelajaran memiliki rancangan pembelajaran dari awal hingga akhir dengan berbagai tahapan dan memiliki tujuan pembelajaran yang lebih baik dan berkembang. Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah suatu konsep atau rancangan pembelajaran yang

berfungsi sebagai pedoman dan digunakan dalam mengorganisasikan proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan belajar.

Model pembelajaran merupakan sebuah alat yang mawadahi segala strategi, pendekatan, metode dan teknik pembelajaran yang akan dilaksanakan di dalam kelas.

B. Model Pembelajaran PBL

1. Definisi Model PBL

Menurut Syamsidah & Hamidah Suryani (2018, hlm. 12), PBL, atau pembelajaran berbasis masalah, adalah metode yang mendorong partisipasi siswa dan penerapan pengetahuan yang baru diperoleh melalui penyelesaian masalah di dunia nyata. Dengan berfokus pada isu-isu yang secara pribadi penting bagi siswa, PBL membantu para pendidik untuk menciptakan suasana kelas yang menarik di mana siswa dapat memperoleh keterampilan praktis. Menurut Sani (2019, hlm. 149), Menyajikan masalah, mengajukan pertanyaan, memungkinkan penyelidikan, dan menciptakan wacana adalah empat pilar pendekatan pembelajaran berbasis masalah (PBL).

Menurut Winoto, Tego (2020, hlm.230-231) menegaskan bahwa pembelajaran berbasis proyek (PBL) adalah metode yang efisien untuk mengajarkan kemampuan yang memengaruhi pemikiran kritis. Strategi pembelajaran berbasis masalah adalah serangkaian praktik pengajaran yang menekankan pada metode ilmiah sebagai sarana untuk mengatasi masalah dunia nyata, dengan tujuan mendorong keagenan siswa melalui pengembangan kemampuan berpikir kritis dan penerapan kemampuan tersebut pada situasi dunia nyata. Sebagai bagian dari paradigma pembelajaran berbasis proyek (PBL), siswa tidak hanya diharapkan untuk mendengarkan, mencatat, dan mengingat informasi; mereka juga diharapkan untuk berpikir, berkomunikasi, mencari dan menganalisis data, dan akhirnya menarik kesimpulan. Metode pembelajaran memanfaatkan masalah yang ditemukan selama pembelajaran ini sebagai kata kunci. Ketika menghadapi tantangan, seseorang hanya dapat tumbuh secara intelektual. Guru yang menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis masalah (PBL) harus memilih materi pelajaran dengan masalah yang dapat dipecahkan. Masalah apa yang akan muncul sebagai akibat dari hal-hal yang terjadi di alam.

Kemudian, pembelajaran berbasis masalah (PBL) merupakan strategi pendidikan yang menggunakan masalah sebagai batu loncatan untuk memperoleh dan menerapkan informasi baru (H.S. Barrows dalam Amir, dkk., 2020, hlm. 25). Arumsari (2019, hlm. 13) berpendapat bahwa pembelajaran berbasis masalah (PBL) merupakan pendekatan pendidikan yang memanfaatkan pengetahuan dan pengalaman siswa sebelumnya untuk membantu mereka memecahkan masalah dunia nyata, dengan tujuan menciptakan pengetahuan dan keterampilan baru. Siswa dapat mempelajari sesuatu yang dapat melengkapi pengetahuan mereka dengan menggunakan tantangan saat ini.

Berdasarkan definisi yang diberikan, jelas bahwa pembelajaran berbasis masalah merupakan pendekatan baru dalam pendidikan yang bertujuan untuk mengajarkan siswa memecahkan masalah dalam konteks dunia nyata, sekaligus memasukkan pokok bahasan ke dalam pembelajaran mereka. Tujuannya adalah agar siswa membangun pengetahuan dan pengalaman baru dengan memecahkan tantangan yang dibangun dari apa yang telah mereka ketahui. Memperoleh masalah merupakan tahap pertama; merumuskannya merupakan tahap berikutnya; dan terakhir, mendiskusikan dan memecahkannya bersama merupakan langkah terakhir. Siswa akan berkolaborasi dengan berbagi informasi yang relevan untuk mengatasi masalah yang telah diidentifikasi.

2. Karakteristik Model PBL

Menurut Abidin (2014, hlm. 161) Berikut adalah beberapa karakteristik PBL:

- a. Kesulitan memberikan dorongan untuk pendidikan.
- b. Tantangan yang disajikan nyata dan relevan dengan lingkungan.
- c. Masalah mendorong pengembangan kapasitas siswa untuk mengartikulasikan sudut pandang berdasarkan berbagai sudut pandang.
- d. Kompetensi, sikap, dan pengetahuan siswa semuanya dapat ditingkatkan melalui pemanfaatan masalah.
- e. Membina pembelajaran mandiri merupakan inti dari konsep PBL.
- f. Pendekatan PBL menggabungkan berbagai materi pembelajaran.
- g. Model PBL diimplementasikan melalui semacam instruksi yang menekankan pada kerja kelompok, diskusi, dan kerja sama.

- h. Belajar berpikir kritis, memecahkan masalah, dan menjadi ahli di bidangnya semuanya sangat dihargai dalam paradigma PBL.
- i. Siswa didorong untuk berpikir kritis, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi menggunakan metodologi PBL.
- j. Merefleksikan dan menganalisis pengalaman belajar sendiri dan keseluruhan proses pembelajaran merupakan langkah terakhir dari paradigma PBL.

Ngalimun (2013, hlm. 90) mengemukakan karakteristik model PBL sebagai berikut:

- a. Isu merupakan titik awal untuk semua pembelajaran.
- b. Masalah harus relevan dengan kehidupan siswa.
- c. Pelajaran harus disusun berdasarkan masalah, bukan disiplin ilmu.
- d. Memberikan beban berat kepada siswa untuk secara aktif membentuk dan mengarahkan pembelajaran mereka sendiri.
- e. Membentuk kelompok belajar.
- f. Menugaskan suatu produk atau pertunjukan sebagai sarana bagi siswa untuk menunjukkan pengetahuan mereka.

Ciri-ciri berikut ini mendefinisikan proses pembelajaran model Problem Based Learning (PBL) menurut Rusmono (2014, hlm. 82):

- a. Siswa mengidentifikasi area kelemahan dalam pembelajaran mereka sendiri
- b. Daripada berfokus pada satu topik, pertemuan pembelajaran mendorong siswa untuk membahas berbagai pendekatan terhadap masalah dan bertukar pikiran untuk menemukan solusi potensial.
- c. Tutor berperan sebagai fasilitator daripada figur yang berwenang.
- d. Tutor mengikuti pedoman yang ditetapkan oleh tutorial PBL yang berpusat pada siswa.

Pendapat lain yang dikemukakan oleh Jiniarti, dkk (2015, hlm. 187) mengenai karakteristik model pembelajaran PBL, antara lain sebagai berikut:

- a. Permasalahan menjadi titik awal dalam pembelajaran.
- b. Menggunakan permasalahan kontekstual.
- c. Membutuhkan perspektif dalam permasalahan.
- d. Membutuhkan identifikasi belajar dalam permasalahan yang digunakan.

- e. Hal utama bagi siswa yaitu untuk belajar pengarahannya diri.

Karakteristik pembelajaran berbasis masalah atau PBL pembelajaran yang dijadikan suatu masalah berkaitan pada dunia nyata, disiplin dengan ilmu bertanggung jawab dalam proses belajar dalam kelas kecil dituntut untuk mendemonstrasikan apa yang sudah terjadi menjadi sebuah karya. Seperti menurut Rusman (2014, hlm. 232). Dalam konteks pendidikan, PBL memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- a. Kesulitan yang diangkat adalah masalah aktual yang tidak terstruktur di dunia
- b. Tantangan-tantangan ini berfungsi sebagai batu loncatan untuk pembelajaran lebih lanjut.
- c. Pembelajaran atas inisiatif sendiri menjadi pusat perhatian
- d. Prosedur penting dalam PBM meliputi penggunaan dan evaluasi sumber informasi, serta penggunaan berbagai sumber pengetahuan.
- e. Pembelajaran bukan hanya tentang memperoleh informasi faktual; tetapi juga tentang bekerja sama dengan orang lain untuk memecahkan masalah, berkomunikasi secara efektif, dan membangun kemampuan menyelidiki dan memecahkan masalah.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, peneliti menyimpulkan bahwa karakteristik utama yang harus ada dalam pembelajaran PBL yaitu:

- a. Pembelajaran dimulai dari mengangkat permasalahan yang menjadi fokus utama dalam pembelajaran
- b. Guru hanya sebagai fasilitator
- c. Baik saat bekerja sendiri maupun dalam kelompok kecil, siswa harus menyelesaikan masalah yang diberikan.
- d. Topik yang dibahas bersifat kontekstual, artinya topik tersebut berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa.
- e. Prosedur penting dalam PBM meliputi penggunaan berbagai sumber pengetahuan, penggunaan sumber tersebut, dan evaluasi sumber informasi.
- f. Tekankan pentingnya keterampilan berpikir kritis seperti analisis, sintesis, dan evaluasi kepada siswa Anda.
- g. Minta siswa menerapkan apa yang telah mereka pelajari ke dalam situasi

dunia nyata.

- h. Minta mereka memamerkan pengetahuan mereka melalui hasil.
- i. Kesulitan akademis diidentifikasi oleh siswa.
- j. Pertemuan pembelajaran memungkinkan pertukaran ide yang mengalir bebas tentang pemecahan masalah, memastikan bahwa pengetahuan tidak diringkas menjadi satu kumpulan.
- k. Membutuhkan perspektif dalam permasalahan.
- l. Membutuhkan identifikasi belajar dalam permasalahan yang digunakan.
- m. Pembelajaran merupakan usaha kelompok yang memerlukan komunikasi terbuka, kerja sama, dan pengembangan kemampuan bertanya dan memecahkan masalah yang sama pentingnya dengan keahlian dalam bidang tertentu ketika harus mengatasi masalah di dunia nyata.

3. Tujuan Model PBL

Menurut Nuartha (2020, hlm. 283-293) memaparkan tiga tujuan model pembelajaran PBL, yaitu sebagai berikut:

- a. Dorong kerja sama tim saat mencapai tujuan.
- b. Gabungkan aspek pembelajaran magang yang mendorong observasi dan percakapan dengan orang lain, sehingga siswa dapat secara bertahap memahami pentingnya pembelajaran dan aktivitas mental yang terjadi di luar sekolah.
- c. Minta siswa melakukan penelitian mandiri yang mereka pilih; ini akan memberi mereka kesempatan untuk belajar tentang dan memahami dunia di sekitar mereka. Pembelajaran berbasis proyek mendorong siswa untuk mengambil peran aktif dalam pendidikan mereka sendiri dengan memperkuat pemikiran kritis, pemecahan masalah, dan kapasitas kreatif mereka, serta motivasi mereka untuk mengidentifikasi, menilai, dan memenuhi persyaratan pembelajaran unik mereka sendiri.

Faturrahman (2017, hlm. 113) menegaskan bahwa “Alih-alih mencoba menjejalkan banyak informasi ke dalam kepala siswa, pendekatan PBL bertujuan untuk membantu mereka menjadi pemikir, pemecah masalah, dan pencipta pengetahuan mereka sendiri yang lebih baik”. Pembelajaran dengan pemecahan masalah mendorong siswa untuk berpikir kritis dan kreatif, yang pada gilirannya

meningkatkan motivasi mereka untuk terus belajar. Tujuan pembelajaran berbasis masalah bukanlah agar guru mengisi kepala siswa dengan materi sebanyak-banyaknya; melainkan agar siswa tumbuh sebagai pemikir, memecahkan masalah sendiri, dan menjadi pembelajar yang mengarahkan dirinya sendiri.

Sasaran pembelajaran merupakan bagian dari pendekatan PBL. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Putra (2013, hlm. 74-75), sasaran pembelajaran dengan pendekatan PBL adalah;

- a. Membantu pertumbuhan pelajar dalam berbagai bidang seperti berpikir kritis, pemecahan masalah, dan kapasitas intelektual umum.
- b. Siswa memperoleh pengalaman dalam berbagai tanggung jawab orang dewasa melalui peran yang dimainkan atau dimainkan kembali.

Rosidah (2018, hlm. 64) mengatakan bahwa “tujuan utama model PBL adalah untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah serta kemampuan untuk membangun pengetahuannya sendiri”. Selanjutnya menurut Kurniasih (2014, hlm. 75) berpendapat bahwa “Tujuan mendasar dari pembelajaran berbasis proyek (PBL) bukanlah untuk memberikan sejumlah besar informasi kepada siswa, tetapi untuk mendorong pertumbuhan kemampuan berpikir kritis mereka dan kapasitas mereka untuk secara aktif menghasilkan pengetahuan mereka sendiri”.

Dari beberapa pendapat ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa tujuan pembelajaran PBL yaitu :

- a. Minta mereka menggunakan apa yang mereka ketahui untuk memecahkan masalah, yang mengharuskan mereka untuk berpikir kritis.
- b. Pelajari tanggung jawab orang dewasa dengan memerankan atau mengamati berbagai posisi simulasi.
- c. Dorong siswa untuk terus belajar dengan membiarkan mereka berpikir kreatif.

4. Langkah – Langkah Model PBL

Pada dasarnya setiap siswa mempunyai peran aktif dalam suatu pembelajaran. Apalagi dalam model PBL siswa dituntut untuk menjadi lebih kreatif lagi dan lebih baik dalam memecahkan suatu masalah yang akan dihadapinya. Dalam model PBL

ini terdapat langkah-langkah model PBL menurut Jiniarti, dkk (2015, hlm. 29) yaitu:

- a. Menyampaikan setiap arahan tentang masalah yang harus dicari.
- b. Dalam model ini mengajak siswa untuk melakukan sebuah penelitian dalam masalah yang ada.
- c. Mendukung para siswa untuk melakukan penelitian secara mandiri maupun kelompok pada siswa.
- d. Membuat sebuah karya dan mempresentasikan karya tersebut.
- e. Membuat setiap analisis dan membuat setiap permasalahan yang ada untuk mengatasi masalah tersebut.

Prosedur berikut termasuk dalam pembelajaran PBL, seperti yang dinyatakan oleh Ruchaedi dan Baehaki (2016, hlm. 20–32):

- a. Instruktur memperkenalkan tujuan pelajaran dan mendorong partisipasi kelas dalam kegiatan pemecahan masalah yang dipilih.
- b. Melalui proses pembelajaran berbasis masalah (topik, tugas, jadwal), instruktur membimbing siswa dalam mendefinisikan dan mengatur kegiatan pembelajaran yang relevan.
- c. Siswa didorong oleh instruktur untuk mengumpulkan informasi yang relevan, melakukan eksperimen untuk menemukan jawaban dan penjelasan, mengumpulkan data, merumuskan hipotesis, dan memecahkan masalah.
- d. Instruktur membimbing kelas dalam menetapkan strategi untuk menyelesaikan tugas, seperti laporan, dan dalam mengoordinasikan proyek kelompok.
- e. Siswa dan guru bekerja sama untuk merenungkan dan menilai kemandirian pertanyaan dan metode siswa.

Menurut Suprihatiningrum (2013, hlm. 226) Tujuh tahap membentuk proses pemecahan masalah dalam pembelajaran berbasis masalah (PBL):

- a. Mengenali masalah dan menjelaskan istilah-istilah yang bermasalah dalam skenario;
- b. Menetapkan sifat masalah;
- c. Pemecahan masalah secara kolaboratif di mana anggota kelompok berbagi

- dan membangun pengetahuan yang ada;
- d. Menetapkan hasil pembelajaran yang diharapkan;
 - e. Memilih solusi terbaik yang mungkin untuk masalah tersebut; dan
 - f. Siswa secara aktif terlibat dalam pembelajaran mandiri di mana mereka mencari informasi yang relevan dengan tujuan.
1. Setiap orang dalam kelompok berbagi dan memperdebatkan temuan dari pembelajaran mereka sendiri.

Menurut Vitasari, Joharman, & Suryandari (2016, hlm. 4) langkah-langkah model PBL: 1) Menyajikan kasus, 2) mengomunikasikan tujuan pembelajaran, 3) mendefinisikan istilah, 4) membimbing kegiatan belajar siswa, 5) siswa secara mandiri menyelidiki masalah melalui tahapan ilmiah, 6) siswa melaporkan temuannya, dan 7) siswa menganalisis proses penyelidikannya sendiri merupakan langkah-langkah model pembelajaran berbasis masalah.

Menurut Tyas (2017, hlm. 46) langkah-langkah dalam model PBL diantaranya :

- a. Pembelajaran diawali dengan pembagian tugas;
- b. Siswa bekerja dalam kelompok yang berbeda-beda dengan teman sebangkunya; dan
- c. Lembar Kerja Siswa (LKS) dibagikan kepada setiap kelompok.
- d. Dalam kelompok kecil, siswa meneliti masalah dengan menggunakan berbagai sumber, kemudian melakukan percobaan untuk mengumpulkan data dan kemungkinan solusi,
- e. Guru memberikan instruksi kepada siswa tentang cara menyampaikan hasil penyelidikan dengan tepat,
- f. Setelah menyelesaikan tugas pemecahan masalah, guru dan siswa melakukan refleksi.

Dari beberapa hasil analisis dari beberapa pendapat ahli diatas, penulis dapat menyimpulkan bahwa secara garis besar, langkah-langkah model PBL terdiri dari lima langkah, yaitu :

- a. Membuat siswa bersemangat menghadapi tantangan yang ada,
- b. merencanakan cara mereka belajar,
- c. mengawasi pekerjaan mereka baik secara individu maupun kelompok, dan
- d. membuat dan mempresentasikan produk akhir mereka,

e. menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

5. Sintaks Model PBL

Rosidah (2018, hlm. 65) mengemukakan bahwa langkah-langkah PBL yaitu:

Tabel 2.1 Sintaks Model PBL Menurut Rosidah

No.	Fase	Perilaku Guru & Siswa
1.	Fase 1: Memaparkan tujuan pembelajaran dilanjutkan menyuguhkan masalah.	Guru di awal pembelajaran menyajikan suatu masalah kepada siswa yang diambil dari peristiwa nyata. Siswa dibentuk ke dalam kelompok untuk memilih masalah yang telah disajikan.
2.	Fase 2: Mengorganisasikan siswa untuk mencari informasi.	Guru mengarahkan siswa untuk menemukan data yang berkenaan dengan topik kasus. Siswa bersama kelompoknya mencari data dari berbagai sumber yang relevan.
3.	Fase 3: Memfasilitasi penyelidikan mandiri dan kelompok.	Guru sebagai fasilitator bertugas membimbing dan membantu siswa dalam mengerjakan penyelidikan serta memberi masukan apabila siswa bersama kelompoknya mengalami kesulitan. Siswa bersama kelompoknya melakukan penyelidikan untuk menemukan solusi dari permasalahan.
4.	Fase 4: Merencanakan dan melaporkan hasil penyelidikan.	Guru membimbing siswa ketika mempersiapkan hasil kegiatan penelidikannya serta memberikan penilaian terhadap hasil karya tersebut. Siswa mempertanggungjawabkan hasil kegiatannya dengan membuat laporan. Selanjutnya memaparkan hasil penelidikannya
5.	Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses penyelesaian masalah.	Guru memberi masukan atas proses penyelidikan yang telah siswa lakukan. Guru dan siswa berdiskusi membahas kekurangan dari proses penyelidikan yang telah dilakukan. Refleksi pembelajaran yang dilakukan oleh siswa yaitu dengan mengisi soal tes akhir untuk mengetahui tingkat pemahamannya. Siswa dibantu oleh guru untuk menarik kesimpulan.

Adapun sintaks model pembelajaran PBL menurut Syamsidah & Suryani (2018, hlm. 21-23) yaitu:

Tabel 2.2 Sintaks Model PBL Menurut Syamsidah & Suryani

Fase Pembelajaran	Kegiatan	
	Guru	Murid
Fase pendahuluan (observasi awal)	Menyampaikan tujuan pembelajaran, membentuk kelompok, menghubungkan materi dan memunculkan permasalahan terkait dengan topik materi yang dikaitkan dengan kehidupan siswa.	Menyimak penjelasan dari guru, membentuk kelompok heterogen, terlibat dalam kegiatan apersepsi, menganalisis permasalahan dengan penalaran.
Fase perumusan masalah	Membimbing siswa menyusun rumusan permasalahan, menjelaskan cara untuk menemukan solusi dari masalah.	Menyusun rumusan permasalahan, menyimak dan mencatat permasalahan, menyimak penjelasan mengenai cara mencari solusi.
Fase merumuskan alternatif strategi	Membimbing siswa mengajukan hipotesis berdasarkan masalah yang disusun.	Menuliskan hipotesis atau dugaan sementara.
Fase pengumpulan data (menerapkan strategi)	Mengarahkan dan membimbing siswa untuk melakukan eksperimen berdasarkan masalah, berdiskusi sebagai kegiatan penemuan serta menuliskan hasil temuan pada kertas kerja.	Melakukan eksperimen, mengumpulkan data dan menganalisis data-data yang ditemukan (menalar), menuliskan hasil eksperimen pada lembar kerja siswa (LKS).
Fase diskusi	Membimbing siswa berdiskusi, memberikan informasi/penguatan serta koreksi bila diperlukan.	Berdiskusi antar kelompok. Mengajukan pertanyaan jika ada yang tidak dimengerti (menalar).
Fase kesimpulan dan evaluasi	Meminta beberapa siswa untuk menyampaikan kesimpulan dari hasil diskusi.	Menyampaikan kesimpulan (mengkomunikasikan).

Selanjutnya sintaks model PBL menurut Sani (2019, hlm. 148) sebagai berikut:

Tabel 2.3 Sintaks Model PBL menurut Sani

Fase	Kegiatan Guru
Memberikan orientasi permasalahan kepada Siswa	Membahas tujuan pembelajaran, memaparkan kebutuhan logistik untuk pembelajaran, memotivasi siswa untuk terlibat aktif.
Mengorganisasikan siswa untuk Penyelidikan	Membantu siswa dalam mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar/penyelidikan untuk menyelesaikan permasalahan.
Fase	Kegiatan Guru
Pelaksanaan investigasi	Mendorong siswa untuk memperoleh informasi yang tepat, melaksanakan penyelidikan, dan mencari penjelasan solusi.
Mengembangkan dan menyajikan hasil	Membantu siswa merencanakan produk yang tepat dan relevan, seperti laporan, rekaman video, dan sebagainya untuk keperluan penyampaian hasil.
Menganalisis dan mengevaluasi proses penyelidikan	Membantu siswa melakukan refleksi terhadap penyelidikan dan proses yang mereka lakukan.

Adapun sintaks model PBL dikemukakan oleh Shoimin (2014, hlm. 131), yaitu:

- a. Guru memberi informasi mengenai tujuan pembelajaran, memberi penjelasan logistik yang dibutuhkan, mengarahkan pada pertanyaan atau masalah, dan memberi motivasi siswa untuk terlibat aktif dalam kegiatan pemecahan masalah yang dipilih.
- b. Guru memberi bantuan kepada siswa untuk menetapkan dan mengatur kegiatan belajar yang berkaitan dengan masalah seperti menentukan topik, jadwal, tugas, dan lain-lain.
- c. Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan data, berhipotesis, dan memecahkan masalah dengan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber, serta melakukan eksperimen untuk memberikan penjelasan dari penyelesaian masalah tersebut.
- d. Guru memberi bimbingan kepada siswa dalam merencanakan dan menyajikan hasil penyelesaian masalah yang telah dikerjakan bersama teman kelompok dalam bentuk laporan, serta membantu mereka membagikan tugas dengan teman kelompoknya.

- e. Guru memberi bantuan kepada siswa untuk merefleksikan atau mengevaluasi proses yang mereka gunakan untuk menyelidiki permasalahan.

Sintaks model PBL dalam buku E. Kosasih (2014, hlm. 91) yaitu:

- a. Mengamati dan membimbing siswa ke arah masalah yang sedang dihadapi. Sebagai langkah pertama dalam mengembangkan KD, instruktur menugaskan fenomena tertentu untuk diamati oleh kelas.
- b. Menanyakan, mengemukakan masalah. Instruktur mendorong kelas untuk memikirkan masalah yang berhubungan dengan apa yang telah mereka lihat. Pertanyaan dengan rumusan masalah merupakan masalah.
- c. Menganalisis, mengumpulkan informasi. Baik bekerja sendiri maupun dalam kelompok, siswa didorong oleh instruktur untuk mengumpulkan informasi (data) dengan membaca referensi, melakukan observasi lapangan, wawancara, dan kegiatan serupa lainnya.
- d. Membuat hubungan, menemukan solusi. Dalam kegiatan ini, siswa akan meninjau kembali tantangan yang mereka hadapi sebelumnya dan menggunakan apa yang mereka pelajari untuk mengevaluasi data dan menemukan solusi.
- e. Mengkomunikasikan. Setelah siswa mengalami kesulitan, instruktur atau guru membantu mereka menyajikan solusi mereka. Selain itu, instruktur membimbing kelas dalam merefleksikan dan menilai proses pemecahan masalah.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli, maka penulis mengambil kesimpulan bahwa sintaks model PBL yang digunakan pada penelitian ini adalah sesuai dengan sintaks model PBL dikemukakan oleh Shoimin (2014, hlm. 131), yaitu:

Fase 1: Guru memberi informasi mengenai tujuan pembelajaran, memberi penjelasan logistik yang dibutuhkan, mengarahkan pada pertanyaan atau masalah, dan memberi motivasi siswa untuk terlibat aktif.

Fase 2: Guru memberi bantuan kepada siswa untuk menetapkan dan mengatur kegiatan belajar yang berkaitan dengan masalah.

Fase 3: Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan data, berhipotesis, dan memecahkan masalah dengan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber, serta melakukan eksperimen.

Fase 4: Guru memberi bimbingan kepada siswa dalam merencanakan dan menyajikan hasil penyelesaian masalah yang telah dikerjakan bersama teman kelompok dalam bentuk laporan, serta membantu mereka membagikan tugas dengan teman kelompoknya.

Fase 5: Guru memberi bantuan kepada siswa untuk merefleksikan atau mengevaluasi proses yang mereka gunakan untuk menyelidiki permasalahan.

6. Kelebihan Model Pembelajaran PBL

Aspek positif dan negatif dari paradigma pembelajaran PBL hadir dalam semua model pembelajaran. Menurut Shoimin (2014, hlm. 132), PBL memiliki manfaat sebagai berikut:

- a PBL memungkinkan siswa untuk membangun pengetahuan mereka sendiri melalui kegiatan belajar.
- b Siswa diajarkan untuk mengatasi masalah dalam situasi kehidupan nyata.
- c Pembelajaran berbasis masalah, sehingga siswa tidak perlu menghafal informasi yang tidak relevan. Siswa akan memiliki lebih sedikit pekerjaan yang harus dilakukan dalam hal memasukkan materi ke dalam memori dan mengingatnya.
- d Proyek kelompok memungkinkan siswa untuk terlibat dalam kegiatan ilmiah.
- e Buku perpustakaan, sumber daya daring, wawancara pribadi, dan pengamatan langsung adalah cara umum yang sering digunakan siswa untuk mendapatkan informasi.
- f Siswa dapat mengevaluasi seberapa banyak yang telah mereka pelajari.
- g Peserta dalam diskusi kelas dan presentasi pekerjaan mereka menunjukkan kompetensi dalam komunikasi ilmiah.
- h Tantangan belajar khusus siswa dapat diatasi melalui proyek kelompok kolaboratif yang mencakup *peer teaching*.

Kelebihan PBL menurut Eka Yulianti & Indra Gunawan (2019, hlm. 402)

yaitu :

- a Untuk memahami materi pelajaran secara menyeluruh, pembelajaran berbasis masalah (PBL) sudah cukup.
 - b Siswa ditantang dan termotivasi untuk memecahkan masalah saat mereka belajar, yang merupakan hal yang menguntungkan bagi semua pihak yang terlibat.
 - c Aktivitas pembelajaran dapat ditingkatkan dengan menggunakan PBL.
 - d Membantu siswa dalam melakukan transisi ke pemahaman masalah dunia nyata.
 - e Membantu siswa dalam memperluas pengetahuan mereka dan memberdayakan mereka untuk bertanggung jawab atas pendidikan mereka sendiri.
 - f Mendorong siswa untuk mendekati pembelajaran sebagai pola pikir daripada hanya mengandalkan pemahaman proses yang berbasis pada buku teks oleh instruktur.
 - g Pembelajaran berbasis proyek (PBL) membuat sekolah lebih menarik dan menyenangkan bagi anak-anak.
 - h Memungkinkan penggunaan praktis dalam situasi sehari-hari.
 - i Mendorong anak-anak untuk belajar secara konsisten.
- Kelebihan PBL menurut Hotimah (2020, hlm. 7) yaitu :
- a. Merangsang kemampuan siswa dan memberikan kepuasan dalam mencari informasi baru.
 - b. Meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar.
 - c. Bantu siswa menggunakan pengetahuan mereka untuk memahami masalah dunia nyata.
 - d. Bantu siswa mengolah informasi baru mereka dan bertanggung jawab atas pembelajaran mereka. Lebih jauh, PBM dapat memotivasi siswa untuk melakukan penilaian mereka sendiri terhadap hasil dan proses pembelajaran.
 - e. Bantu keterampilan berpikir kritis siswa dan kapasitas mereka untuk mengasimilasi informasi baru.
 - f. Berikan kesempatan kepada siswa untuk menerapkan pengetahuan mereka dalam konteks dunia nyata.

- g. Bantu siswa untuk menumbuhkan antusiasme siswa untuk belajar seumur hidup setelah menyelesaikan sekolah formal.
- h. Bantu siswa menguasai ide untuk mengatasi masalah global..
Kelebihan PBL menurut Abidin (2014, hlm. 162-163) yaitu :
 - a. PBL berpotensi untuk menginspirasi anak-anak untuk belajar.
 - b. Keterampilan berpikir tingkat tinggi dipupuk oleh paradigma PBL.
 - c. Siswa didorong untuk memaksimalkan bakat metakognitif mereka dalam pendekatan PBL.
 - d. Siswa didorong untuk memiliki rasa percaya diri yang tinggi dan kemampuan untuk belajar secara mandiri menggunakan paradigma PBL, yang membuat pembelajaran menjadi relevan.

Jannah et al. (2020, hlm. 343) mencantumkan tiga manfaat model PBL: (1) siswa belajar lebih baik ketika mereka terlibat aktif dalam proses pembelajaran, (2) siswa memperoleh pengalaman bekerja dalam kelompok, dan (3) siswa bebas menggunakan semua sumber informasi yang mereka temukan saat memecahkan masalah.

Penulis mengklaim bahwa paradigma PBL memiliki manfaat berikut, berdasarkan analisis banyak pendapat ahli:

- a. Mampu mendorong siswa untuk berpikir kritis
- b. Kemampuan untuk mengatasi kesulitan dalam lingkungan sekitar merupakan keterampilan yang diperlukan bagi siswa.
- c. Interaksi kelompok mendorong pemikiran kritis karena menuntut partisipasi aktif dari siswa.
- d. Kemampuan kognitif yang lebih tinggi dapat dibina oleh paradigma ini.
- e. Siswa telah terbiasa mengumpulkan informasi dari berbagai sumber, termasuk internet, wawancara, dan perpustakaan.
- f. Siswa menganalisis dan mengenali langkah-langkah yang digunakan untuk memecahkan masalah.
- g. Dengan bekerja sama, kita dapat mengatasi tantangan yang kita hadapi sebagai pelajar.

7. Kekurangan Model PBL

Apabila suatu model pembelajaran memiliki kelebihan, maka sudah pasti juga memiliki kelemahan, untuk itu pendidik harus mengetahui kelemahan yang dimiliki model sebelum digunakan di kelas. Menurut Putri, dkk. (2018, hlm. 23) bahwa model PBL terdapat beberapa kekurangan, antara lain: 1) tidak semua mata pelajaran bisa diterapkan model PBL, hanya materi yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah, karena pada muatan materi tertentu tetap perlu dijelaskan oleh pendidik. 2) Model ini akan susah digunakan dalam kelas jika terdapat berbagai macam karakteristik siswa yang menyebabkan susah mengkondisikan kelas dan pemberian tugas.

Menurut Shoimin(2014, hlm. 133) kekurangan model PBL yaitu:

- a. Tidak semua mata pelajaran dapat diajarkan menggunakan PBL karena mengharuskan guru untuk berperan aktif dalam menyampaikan materi.
- b. Pembelajaran antarteman sebaya lebih cocok untuk pengembangan keterampilan pemecahan masalah tertentu.
- c. Akan sulit untuk membagi tugas di kelas dengan tingkat keberagaman siswa yang tinggi.
- d. PBL menuntut praktik karena kompleksitas teknis model tersebut; siswa harus diminta untuk fokus dan berinovasi selama proses berlangsung.
- e. Metodologi PBL memerlukan persiapan yang cukup ekstensif untuk proses pembelajaran. Karena penting untuk tidak membiarkan masalah tidak terpecahkan, setiap solusi harus komprehensif.
- f. Sulit bagi siswa, terutama mereka yang tidak memiliki pengetahuan sebelumnya, untuk menentukan apa yang mungkin paling relevan bagi mereka untuk dipelajari.
- g. Sering kali ditemukan bahwa pendidik adalah orang yang menyebabkan masalah. Hal ini karena pendidik sering kali kesulitan untuk bertindak sebagai fasilitator, membimbing siswa untuk mengajukan pertanyaan yang tepat alih-alih memberi mereka jawaban.

Kekurangan PBL menurut Eka Yulianti & Indra Gunawan (2019, hlm. 402) yaitu : 1) Peserta didik akan ragu untuk mencoba suatu penyelesaian apabila mereka kurang berminat pada topik tersebut atau tidak menganggapnya sulit. 2) Sebagian

peserta didik yakin bahwa tidak ada gunanya mencoba menyelesaikan masalah yang dihadapi apabila mereka tidak memahami terlebih dahulu konten yang diperlukan; mereka kemudian akan memperoleh apa yang ingin mereka pelajari.

Menurut Rizema (2013, hlm. 84) model PBL juga memiliki beberapa kekurangan, yakni: 1) Sasaran metode ini tidak dapat dicapai oleh siswa yang terlalu malas untuk berusaha. 2) Diperlukan investasi waktu dan uang. 3) Anda tidak dapat menggunakan teknik PBL untuk setiap topik. Sementara itu, kelemahan model PBL dijelaskan oleh kelemahan model pembelajaran berbasis masalah, sebagaimana dikemukakan Hamdayama (2016, hlm. 117). Kelemahan tersebut meliputi: (1) tujuan pembelajaran tersebut tidak dapat dicapai oleh siswa yang malas; (2) biaya model tersebut mahal, baik dari segi waktu maupun biaya; dan (3) tidak semua pelajaran dapat menggunakan model tersebut.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti mengidentifikasi beberapa kelemahan model PBL sebagai berikut:

- a) Proses belajar mengajar memerlukan waktu yang lama dalam pelaksanaannya.
- b) Pendidik kesulitan menyesuaikan diri dengan alokasi waktu yang ditetapkan.
- c) Rencana pembelajaran tidak selalu efektif karena guru masih memiliki kewenangan yang terlalu besar.
- d) Peserta didik perlu berkonsentrasi saat pembelajaran karena model PBL sangat kompleks dan memerlukan pembiasaan.
- e) Biaya yang dikeluarkan mahal dan waktu yang lama.
- f) Tidak semua rencana pembelajaran sesuai dengan model PBL.

8. Hasil Penelitian Terdahulu

Berikut ini adalah beberapa temuan penelitian yang mendukung klaim bahwa pendekatan pembelajaran PBL meningkatkan hasil belajar tematik bagi siswa:

- a. Penelitian Ipan Ripai, Nana Sutarna menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan *Macromedia Flash* cukup efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas IV Sekolah Dasar. Berdasarkan apa yang telah dijelaskan

sebelumnya, penelitian ini dapat dibandingkan dengan penelitian lain yang relevan karena menggunakan model Problem Based Learning sebagai kerangka pembelajarannya. Akan tetapi, penelitian ini berbeda karena mengukur karakteristik yang berkaitan dengan pengembangan kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik. Desain eksperimen *quasi* digunakan dalam prosedur *eksperiment design* penelitian ini.

- b. Penelitian Ahmad Farisi, Abdul hamid, Melvina menyatakan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada konsep suhu serta kalor di SMP Negeri 1 Kaway XVI. Paradigma pembelajaran PBL digunakan dalam kedua penelitian tersebut, yang merupakan satu bidang di mana kedua penelitian tersebut identik. Satu perbedaan utama antara penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Farisi, Abdul Hamid, dan Melvina adalah bahwa fokus di sini adalah pada hasil pembelajaran daripada pengembangan kemampuan berpikir kritis. Penelitian ini melibatkan siswa kelas empat dari SD Negeri Argopeni Tanggamus sebagai partisipan, sedangkan penelitian sebelumnya oleh Ahmad Farisi, Abdul Hamid, dan Melvina menggunakan siswa kelas tujuh dari SMP Negeri 1 Kaway XVI.
- c. Metodologi PBL berpotensi untuk meningkatkan keterlibatan siswa dan prestasi matematika, menurut penelitian oleh Hadith Awalia Fauzia. Satu area di mana kedua penelitian tersebut sebanding adalah dalam model yang mereka gunakan; khususnya, model PBL. Latar untuk kedua penyelidikan tersebut adalah sekolah dasar atau sekolah menengah. Penelitian ini berbeda dari penelitian Hadith Awalia Fauzia karena menggunakan hasil belajar siswa sebagai variabelnya, bukan aktivitas dan hasil belajar yang digunakan oleh Hadith Awalia Fauzia. Penelitian Hadith Awalia Fauzia dilakukan di SD 1 Riau, sedangkan partisipan dalam penelitian ini adalah siswa kelas empat dari SD Negeri Argopeni Tanggamus.

C. Kahoot

1. Pengertian Kahoot

Kahoot adalah salah satu aplikasi permainan yang dapat digunakan untuk mengajar dan belajar. Pada bulan Maret 2013, Johan Brand, Jamie Brooker, dan Morten Versvik meluncurkan situs web pendidikan Kahoot bekerja sama dengan Universitas Teknologi dan Sains Norwegia. Kahoot adalah platform yang menyelenggarakan permainan dan kuis di web. Di antara banyak cara Kahoot dimasukkan ke dalam proses pendidikan adalah tes awal, tes akhir, soal latihan, perbaikan, pengayaan, dan penguatan konten. Lime menyatakan pada halaman 12 edisi 2018. Aplikasi Kahoot memiliki fitur menarik di mana pilihan jawaban ditampilkan sebagai grafik berwarna. Prestasi siswa di kelas dapat ditingkatkan dengan memasukkan Kahoot ke dalam pembelajaran mereka. Ada banyak manfaat menggunakan Kahoot sebagai alat pembelajaran, dan salah satunya adalah siswa belajar berpikir kritis dan efisien ketika diberi waktu terbatas untuk menjawab pertanyaan. Satu keuntungan lebih lanjut dari penggunaan materi pembelajaran Kahoot adalah dapat menyertakan tampilan yang menarik secara visual seperti grafik dan warna.

Kahoot bukan hanya platform untuk pendidikan; tetapi juga permainan yang dapat digunakan untuk meningkatkan pembelajaran. Di bidang pendidikan, Kahoot adalah permainan interaktif terbuka dengan beberapa potensi penggunaan (Cahyani, 2018, hlm. 44). Salah satu fitur yang menjadi ciri khas Kahoot adalah ikon kuis, yang memungkinkan pengguna untuk menyusun tugas pendidikan yang lebih menarik dan partisipatif. Lime (2018, hlm. 12) mengatakan “Di antara sekian banyak sumber daya internet untuk pendidikan, Kahoot menawarkan permainan dan kuis interaktif. Kahoot memiliki beberapa aplikasi potensial di bidang pendidikan, termasuk tetapi tidak terbatas pada: tes pra dan pasca; soal latihan; penguatan informasi yang telah dibahas sebelumnya; perbaikan; pengayaan; dan masih banyak lagi. Sebagai aplikasi kuis pertama, Kahoot menggunakan visual dan warna untuk menunjukkan kemungkinan jawaban” Mengenai Kahoot, Cahyani (2018, hlm. 44) menawarkan sudut pandang alternatif, dengan menyatakan “Ada sejumlah ikon yang perlu dibuat untuk permainan edukasi interaktif Kahoot. Untuk membuat pembelajaran lebih menarik dan tidak membosankan, salah satu fitur ini

adalah ikon kuis, yang memungkinkan pengguna membuat kuis menggunakan Kahoot”.

Mengingat hal di atas, dapat dikatakan bahwa Kahoot adalah platform pembelajaran multimedia daring yang dapat digunakan siswa untuk meninjau materi yang telah dipelajari sebelumnya. Platform ini dirancang untuk meniru nuansa permainan, dengan manfaat tambahan yaitu membuat pembelajaran lebih menarik dan terkini dengan memungkinkan siswa menggunakan *handphone* mereka untuk menjawab kuis.

2. Langkah-langkah Menggunakan Kahoot

Menurut Seftiani (2019, hlm. 287) adapun langkah-langkah penerapan Kahoot adalah sebagai berikut:

- a. Pendidik harus mengakses www.kahoot.com untuk login ke aplikasi Kahoot. Pendidik dapat login melalui akun google atau membuat akun Kahoot (jika belum memiliki akun).
- b. Setelah *login* ke Kahoot, maka akan muncul tampilan beranda. Pendidik dapat membuat beberapa pertanyaan sebagai evaluasi dengan mengklik *create new*.
- c. Setelah beberapa pertanyaan dibuat, maka pendidik dapat memulai *game* dengan memilih salah satu jenis *game* yang diinginkan, apakah *classic* atau *team mode*.
- d. Setelah dipilih maka akan muncul *pin*. Peserta didik dapat dengan mengakses www.kahoot.com kemudian memasukkan pin tersebut agar dapat terhubung dengan *game*.
- e. Setelah terhubung, maka akan muncul pertanyaan di layar milik pendidik.
- f. Peserta didik dapat menjawab pertanyaan yang tersedia dengan memilih salah satu warna (pilihan jawaban) yang tersedia di layar ponsel.
- g. Setelah semua peserta didik menjawab pertanyaan, maka akan muncul hasil jawaban.
- h. Setelah semua pertanyaan terjawab, maka akan muncul 3 skor tertinggi.
- i. Pendidik dapat mencatat nama-nama peserta didik yang menjadi 3 skor tertinggi.

Menurut Rofiyarti dan Sari, (2017, hlm. 166-167) Kahoot dapat diakses dengan dua cara: oleh administrator dan oleh peserta. Peserta dapat mengakses Kahoot di Kahoot.it (<https://create.kahoot.it/>), sedangkan administrator dapat mengaksesnya di (<https://getkahoot.com>). Untuk mengakses Kahoot, ikuti langkah-langkah:

- a. Buka halaman masuk dengan membuka (<https://getkahoot.com>) dan mengeklik tombol "Masuk" di kanan atas menu.
- b. Masuk menggunakan kredensial (email dan kata sandi) yang digunakan untuk membuat akun.
- c. Cari judul menu "Kahoot Saya" dan klik di kiri atas.
- d. Lihat semua kuis yang telah dibuat, lalu klik tombol putar untuk memainkan kuis yang Anda pilih.
- e. Mode klasik dan tim adalah dua cara bermain. Mode tradisional menampilkan nama satu siswa, sedangkan mode tim menampilkan nama semua siswa dalam kelompok tertentu.
- f. Nomor PIN akan ditampilkan bagi siswa untuk mengakses Kahoot setelah mereka memilih mode tradisional atau tim.
- g. Setelah itu, mereka diminta untuk membuka <https://kahoot.it> dan memasukkan PIN untuk memainkan permainan kuis yang diberikan.
- h. Sementara laptop guru akan menampilkan pilihan pertanyaan dan jawaban, perangkat siswa hanya akan menampilkan pilihan jawaban. Begitu pertanyaan baru muncul, gawai siswa akan segera menyesuaikan jawaban yang tersedia.
- i. Analisis jumlah siswa yang memilih setiap respons akan ditampilkan segera setelah setiap pertanyaan.
- j. Skor sementara siswa untuk setiap respons akan ditampilkan sebelum beralih ke pertanyaan berikutnya.
- k. Lanjutkan ke pertanyaan terakhir dengan mengikuti petunjuk berikut. Siswa yang mendapat skor tertinggi akan ditampilkan namanya setelah kuis selesai. Keakuratan dan kecepatan respons Anda menentukan skor ini.
- l. Untuk menilai kembali pertanyaan pilihan ganda, buka hasil, pilih "Simpan Sebagai," lalu pilih "Unduh Langsung," dan terakhir, simpan komputer

Anda. Anda dapat menganalisis pertanyaan pilihan ganda dengan bantuan file Excel yang Anda unduh.

- m. Survei kepuasan berbasis Kahoot akan ditampilkan di gawai siswa. Gawai siswa memiliki pilihan termasuk peringkat bintang, jempol ke atas, dan emoji.

Di sisi lain, berikut ini adalah cara Fitri Rofiyarti dan Anisa Yunita Sari (2017, hlm. 166-167) merekomendasikan penggunaan Kahoot di kelas:

- Setelah mendaftar di <https://kahoot.com/>, guru harus
- Memilih atau membuat sumber daya yang sesuai dengan usia dan kemampuan siswa.
- Membagi kelas menjadi beberapa kelompok kecil, memberikan masing-masing perangkat, dan meminta mereka mengakses <https://kahoot.it/>.
- Perangkat utama guru akan menampilkan pertanyaan pilihan ganda setelah mereka memilih atau membuat sumber daya yang diperlukan.
- Dalam waktu yang ditentukan, siswa di setiap kelompok harus memilih jawaban yang benar dari berbagai perangkat.

Dari beberapa pendapat ahli di atas, peneliti mengambil kesimpulan langkah-langkah mengakses Kahoot melalui *website* maupun aplikasi adalah sebagai berikut:

- Akses internet melalui komputer desktop, laptop, atau perangkat lain yang mendukung internet, lalu buka bilah pencarian; masukkan <https://kahoot.com/>.



Gambar 2.1 Tampilan awal browser

- Gambar berikut menunjukkan layar utama Kahoot saat Anda mengklik tautan. Layar ini memerlukan pendaftaran, yang dapat dilakukan dengan membuka pojok kanan atas dan menekan tombol "*daftar*" atau "*sign up*".



Gambar 2.2 Tampilan awal web Kahoot

- c) Setelah mengklik tombol daftar, Anda akan memiliki empat pilihan: instruktur, siswa, orang, atau lainnya. Profesi kita sebagai pendidik mengharuskan kita untuk memilih area merah yang diberi label "teacher" atau "guru".



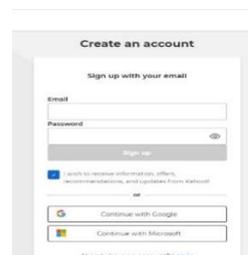
Gambar 2.3 Tampilan awal web Kahoot

- d) Setelah kita memilih warna merah, akan muncul empat alternatif untuk menggunakan Kahoot berdasarkan kebutuhan kita. Kebutuhan kita terkait dengan sekolah, jadi kita pilih opsi "School".



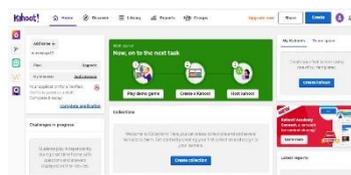
Gambar 2.4 Pilihan kebutuhan Kahoot

- e) Setelah kita memilih, daftar akan ditampilkan kepada kita. Untuk membuat prosedur pendaftaran lebih mudah dan praktis, kita dapat menautkan Kahoot ke akun Gmail kita.



Gambar 2.5 Tampilan Login Kahoot

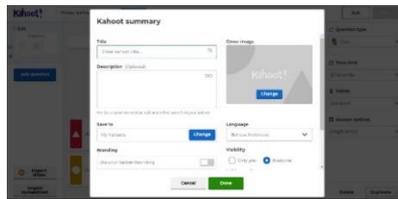
- f) Setelah Anda mendaftar, antarmuka Kahoot akan beradaptasi dengan kebutuhan Anda sebagai guru, sehingga Anda dapat merencanakan kelas dengan mudah. Karena ini adalah studi kuis, peneliti memilih untuk menggunakan opsi *Create*.



Gambar 2.6 Pilihan Game Mode

- g) Di layar ini, kita dapat melihat banyak pilihan yang memungkinkan kita memberi nama kuis, mendeskripsikannya, membuat sampul bergambar,

dan bahkan menambahkan video. Klik "done" setelah Anda selesai dengan bagian-bagian ini untuk melanjutkan ke langkah berikutnya.



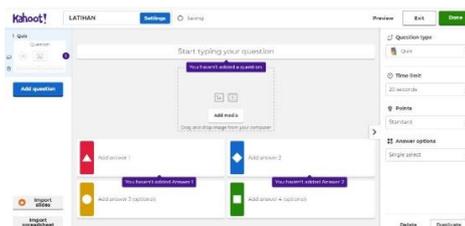
Gambar 2.7 Pembuatan Tampilan Awal Kuis

- h)* Setelah itu, kami akan memasukkan pertanyaan yang akan diajukan kepada siswa di bagian "Mulai Mengetik Pertanyaan Anda". Setelah itu, kami tentukan berapa banyak waktu yang akan dimiliki siswa untuk menjawab setiap pertanyaan, berikan poin untuk jawaban yang benar, tambahkan media (seperti gambar atau video) jika diperlukan, masukkan kemungkinan jawaban di bagian "Jawaban", dan terakhir, kami tandai jawaban yang benar dengan tanda centang.



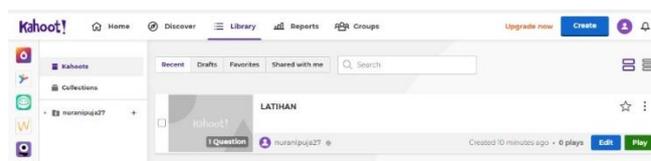
Gambar 2.8 Format Pembuatan Soal

- i)* Untuk membuat pertanyaan lain, klik "add question" lalu pilih "quiz". Lalu, ulangi proses pembuatan pertanyaan.



Gambar 2.9 Penambahan Jumlah Soal

- j)* Setelah membuat kuis dan menyimpannya ke akun Kahoot, kita dapat memainkannya bersama siswa dengan memilih tombol *play*.



Gambar 2.10 Draft Soal Yang Sudah Dibuat

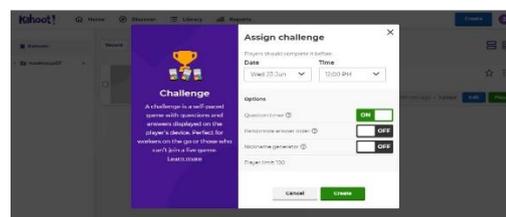
- k)* Sekarang kita dapat memutuskan bagaimana kuis akan diberikan kepada siswa; satu pilihan adalah melihat pertanyaan di perangkat sambil

memainkan Teach, dan pilihan lainnya adalah memainkan Assign, di mana pertanyaan akan ditampilkan di perangkat siswa sementara mereka bekerja sendiri.



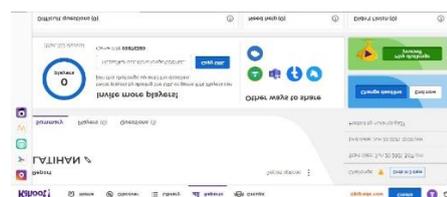
Gambar 2.11 Pilihan Mode Kuis

- l) Setelah Anda selesai memilih format kuis, Anda akan diminta untuk memilih waktu mulai kuis.



Gambar 2.12 Pengaturan Waktu Mulai Pengerjaan Soal

- m) Setelah itu, kami akan mendapatkan pin atau tautan untuk dibagikan kepada para siswa. Para siswa akan diminta untuk membuat serangkaian angka unik "game pin" yang dapat diakses melalui ponsel mereka, mirip dengan kata sandi.



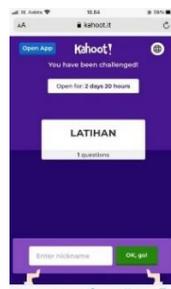
Gambar 2.13 Pembuatan Link Kuis

- n) Setelah selesai, mintalah siswa membuka perangkat mereka dan membuka peramban daring. Mereka seharusnya dapat mengakses situs web Kahoot.it. Di sini, siswa diminta memasukkan PIN permainan atau PIN yang diberikan instruktur.



Gambar 2.14 Tampilan Kuis Kahoot di Handphone

- o) Setelah setiap siswa memasukkan nama mereka di kolom "enter nickname", mereka harus mengklik "Ok, go!"



Gambar 2.15 Tampilan Awal Memulai Kuis

- p) Selanjutnya siswa akan mulai mengikuti kuis dengan terlebih dahulu diberi tampilan pertanyaan soal.



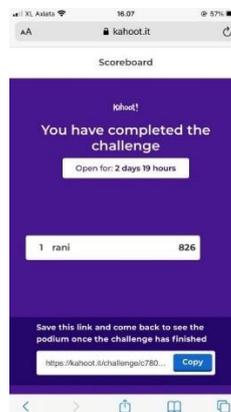
Gambar 2.16 Tampilan Soal

- q) Segera setelah siswa menjawab pertanyaan dengan benar, pilihan jawaban berwarna hijau akan ditampilkan dan skor akan dihasilkan.



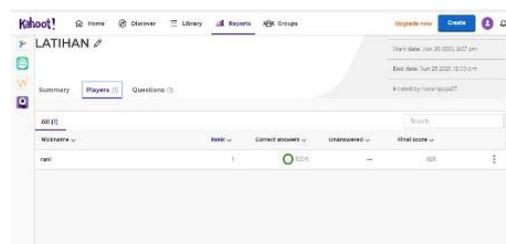
Gambar 2.17 Tampilan Soal dan Pilihan Jawaban

- r) Setelah semua orang mengirimkan jawaban mereka, Kahoot akan menampilkan nama-nama peraih skor tertinggi.



Gambar 2.18 Hasil Skor dan Peringkat Siswa

- 1) Dimulai dengan jawaban yang dijawab dengan benar dan kurang, instruktur akan dapat melihat tampilan skor yang diperoleh siswa, beserta skor dan peringkatnya.



Gambar 2.19 Laporan Hasil Pekerjaan Siswa

3. Kelebihan Kahoot

Sebagaimana yang dikemukakan oleh Aflisia dkk. (2020, hlm. 11), terdapat beberapa manfaat penggunaan aplikasi Kahoot untuk kegiatan pembelajaran. Manfaat tersebut antara lain:

- a. Keinginan untuk belajar tumbuh di kalangan siswa. Saat mereka

menjawab setiap pertanyaan di aplikasi Kahoot, semangat siswa bersinar.

- b. Menerapkan penilaian berbasis standar untuk mengurangi kejadian siswa menjiplak pekerjaan teman sekelasnya. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa siswa tidak diperbolehkan membuka pekerjaan lain hingga jangka waktu tertentu berlalu.
- c. Temuan anak-anak akan dijelaskan secara ringkas melalui aplikasi Kahoot.

Adapun kelebihan Kahoot menurut Fauzan (2019, hlm. 256) dan Putri & Muzakki (2019, hlm. 221) yakni kemudahan penggunaan dan akses melalui *smartphone* dan *personal computer*, Kahoot dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran dan latihan antara lain sebagai media penilaian, pemberian tugas belajar dirumah, serta digunakan sebagai hiburan dalam kegiatan pembelajaran, mempunyai desain yang *user friendly* dengan memperhatikan kenyamanan pengguna. Penggunaan Kahoot tidak harus menginstall aplikasi, karena dibuat dengan software berbasis web sehingga tidak diperlukan perangkat hardware dan software tertentu dalam penggunaannya, mempunyai alokasi waktu untuk menjawab soal dan dapat diakses secara gratis. terdapat fitur analisis hasil penilaian yang dapat digunakan guru untuk membuat analisis dan tindakan perbaikan, konten permainan yang bervariasi yang dapat menjadi hiburan dalam pembelajaran.

Kelebihan Kahoot sebagai media pembelajaran menurut Dinda Dani (2019, hlm. 69) yaitu:

- a. Pembelajaran menjadi lebih menyenangkan
Kebanyakan siswa akan merasa bosan bila mendapatkan pembelajaran yang monoton. Maksudnya kegiatan belajar mereka di kelas hanya mendengarkan ceramah guru tanpa adanya aksi. Untuk itu guru dapat memanfaatkan media pembelajaran Kahoot sehingga pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan adanya timbal balik dari siswa.
- b. Siswa jadi lebih paham teknologi
Dengan adanya Kahoot sebagai media pembelajaran para siswa dapat

membiasakan diri menggunakan HP/PC bukan hanya untuk bermain sosial media dan bermain game online saja, tetapi siswa dapat memanfaatkannya untuk belajar.

c. Siswa dilatih kemampuan motoriknya

Kahoot sangat berdampak positif untuk perkembangan diri siswa. Hal ini disebabkan motorik mereka akan bergerak dengan begitu cepat seperti dalam berpikir mencari jawaban, membaca soal, dan memilih jawaban. Perlahan hal tersebut akan melatih perkembangan motorik siswa. Mereka menjadi terbiasa ketika mendapatkan sebuah soal atau kuis dan secara spontan menyelesaikan soal-soal tersebut. Dengan demikian guru lebih sebagai pmdamping dan siswa aktif beraksinya.

Penggunaan sebuah media dalam pembelajaran tentunya memiliki kelebihan dan kekurangan. Adapun kelebihan aplikasi Kahoot dalam pembelajaran menurut Noza Aflisia dkk. (2020, hlm. 11-12) sebagai berikut :

- a. Peserta didik mempunyai pengalaman baru serta terciptanya pembelajaran yang menyenangkan mengingat aplikasi Kahoot merupakan game kuis, sehingga peserta didik termotivasi dalam kegiatan belajar.
- b. Meminimalisir terjadinya perilaku mencontek dalam menjawab soal. Hal tersebut karena batasan waktu yang digunakan dalam aplikasi Kahoot.
- c. Hasil pengerjaan soal oleh peserta didik langsung ditampilkan. Hal itu mempermudah guru tanpa adanya koreksi jawaban siswa secara manual.

Manfaat lain dari implementasi aplikasi Kahoot digambarkan Yogga Mar Muhammad (2018, hlm. 79) adalah:

- a. Penyampaian materi dapat dijadikan standar.
- b. Ada peningkatan dalam kenikmatan belajar.
- c. Pengalaman belajar yang lebih interaktif akan segera terwujud karena media menggabungkan komponen AI.
- d. Ada ruang untuk meningkatkan kualitas pendidika.
- e. Pembelajaran lebih produktif dan kreatif.

Berdasarkan hasil analisis tentang aplikasi Kahoot maka peneliti dapat menyimpulkan manfaat penggunaan media pembelajaran ini antara lain sebagai berikut :

1. Aplikasi Kahoot dapat menjadi alternatif siswa dalam menghemat waktu dan biaya karena Kahoot dapat diakses dimanapun dan kapanpun.
2. Mempermudah siswa dalam memahami pembelajaran tersebut bahkan media ini dapat melampirkan gambar dan audio.
3. Siswa menjadi lebih aktif dalam mempelajari materi yang diberikan oleh guru karena dapat diakses langsung oleh setiap siswa sehingga tidak ada kemungkinan siswa yang tidak memperhatikan pembelajaran.
4. Aktivitas belajar siswa juga meningkat dengan menggunakan media pembelajaran Kahoot ini, karena guru dapat mengontrol langsung seluruh siswanya baik dalam bentuk grup ataupun individu.
5. Guru yang berhalangan hadir kesekolah tetap bisa mengontrol aktivitas belajar siswa dengan memberikan materi ajar atau diskusi di dalamnya kemudian guru dapat langsung mengadakan latihan dan mengevaluasi hasil latihan siswa melalui data statistik yang ada pada fitur Kahoot sehingga guru tidak perlu khawatir untuk ketinggalan materi ajarnya, hal ini juga berlaku untuk siswa yang menggunakan media pembelajaran Kahoot

4. Kekurangan Kahoot

Adapun kekurangan Kahoot Menurut Fauzan (2019, hlm. 257) dan Putri & Muzakki (2019, hlm. 221) adalah dibutuhkan koneksi internet untuk mengoperasikan Kahoot, dibutuhkan LCD proyektor untuk menampilkan soal, serta aliran listrik selama proses belajar dengan menggunakan Kahoot. Selanjutnya kekurangan Kahoot sebagai media pembelajaran menurut Dinda Dani (2019, hlm. 69) yaitu:

- a. Tidak semua guru yang *update* teknologi

Kendala jika ingin menerapkan teknologi adalah dari gurunya sendiri. Sebagian guru masih kurang memahami perkembangan aplikasi di smartphone atau komputer. Hal ini dapat menghambat penerapan pembelajaran dengan menggunakan internet. Selain itu di pelosok-pelosok daerah jugalah yang menjadikan guru kurang mengetahui perkembangan teknologi. Sehingga guru cenderung masih menggunakan metode lama, yaitu ceramah dan para murid hanya sebagai pendengarnya.

b. Fasilitas sekolah belum memadai

Faktor penghambat penggunaan media pembelajaran Kahoot adalah fasilitas sekolah kurang memadai. Hal ini sangat berpengaruh besar ketika ingin menerapkan pembelajaran dengan internet. Sebab pastinya akan membutuhkan jaringan online saat proses pembelajaran. Fasilitas sekolah yang mendukung akan menunjang keberhasilan dalam proses pembelajaran. Ketika hal itu tidak ada, maka akan sulit untuk belajar dengan sistem online diterima oleh siswa. Oleh karena itu pembangunan infrastruktur perlahan harus diperbaharui.

c. Siswa gampang terkecoh untuk membuka hal lain

Salah satu kekurangan dalam penggunaan jaringan internet sebagai media pembelajaran adalah siswa menjadi terkecoh perhatiannya. Terkadang mereka ingin membuka medsos atau bermain game online. Disitulah letak kelemahan dari belajar dengan sistem online.

d. Terbatasnya jam pertemuan di kelas

Hal inilah yang membuat pembelajaran dengan menggunakan media Kahoot menjadi terhambat. Sebab dengan waktu yang terbatas dan kurangnya pemahaman akan teknologi mengakibatkan sangat sulit menerapkannya sebagai sarana penyampain materi kepada siswa.

Kekurangan aplikasi Kahoot dalam pembelajaran menurut Noza Aflisia dkk. (2020, hlm. 11-12) sebagai berikut :

- a. aplikasi Kahoot tidak dapat digunakan apabila tidak terhubung pada internet.
- b. Guru harus mempunyai trik sendiri dalam mengontrol siswa. Apabila aplikasi Kahoot digunakan dalam kelas kemungkinan siswa akan ramai disebabkan rasa antusias hal baru.

Beberapa kekurangan Kahoot menurut Sulistiyawati dkk., (2021, hlm. 54) sebagai berikut:

- a. Tidak semua pendidik *up to date* dengan inovasi Kahoot
- b. Tidak semua sekolah memiliki fasilitas yang memadai
- c. Peserta didik mudah berpaling untuk membuka hal lain ketika sedang menggunakan Kahoot

- d. Terbatasnya waktu pembelajaran di kelas
- e. Tidak semua pendidik mampu meluangkan waktu untuk merencanakan pembelajaran dengan menggunakan Kahoot, terlebih dalam hal menyusun RPP
- f. Antar pemain lain dapat melihat jawaban satu sama lain
- g. Berbasis online, sehingga membutuhkan kuota
- h. Penggunaan kata yang terbatas dalam penggunaan Kahoot

Setelah melihat penjabaran dari beberapa ahli diatas, maka peneliti menyimpulkan bahwa kekurangan dari Kahoot itu sendiri adalah sebagai berikut :

- a. Tidak semua guru yang *update* teknologi
- b. Fasilitas sekolah yang belum mendukung
- c. dibutuhkan koneksi internet untuk mengoperasikan Kahoot, dibutuhkan LCD proyektor untuk menampilkan soal, serta aliran listrik selama proses belajar dengan menggunakan Kahoot.
- d. Siswa dapat dengan gampangya terkecoh untuk mengakses hal lain
- e. Terbatasnya jam pertemuan di kelas
- f. Guru harus bisa mengontrol siswa pada saat siswa sedang antusias
- g. Tidak semua pendidik mampu meluangkan waktu untuk merencanakan pembelajaran dengan menggunakan Kahoot.

D. Hasil Penelitian Terdahulu

Terdapat kesepakatan antara penelitian ini dengan penelitian lainnya. Penelitian tentang efektivitas Kahoot sebagai alat pembelajaran meliputi hal berikut:

- 1) Hayyu Desi Setiawati, Sihkabuden, Eka Pramono Adi (2018) Penelitian yang dilakukan oleh Hayyu Desi Setiawati, Sihkabuden, Eka Pramono Adi pada tahun 2018 yang berjudul **“Pengaruh Kahoot Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI Di SMAN 1 Blitar”**. Masalah dalam penelitian ini adalah pelajaran sejarah dianggap sebagai pelajaran yang membosankan bagi siswa. Pembelajaran yang monoton, harus mendengarkan penjelasan panjang dari guru tanpa adanya variasi pembelajaran membuat siswa tidak dapat fokus menerima materi. Hal itu membawa dampak buruk pada hasil belajar mata pelajaran sejarah. Tujuan penelitian ini adalah untuk

membandingkan kinerja siswa sejarah tahun kedua di SMAN 1 Blitar yang menggunakan permainan daring Kahoot dengan mereka yang menggunakan strategi pengajaran yang lebih tradisional untuk bab tentang pendudukan Jepang. Dengan menggunakan desain pra-tes, pasca-tes, dan kelompok kontrol, penelitian ini menggunakan eksperimen semu. Satu kelompok menggunakan alat pembelajaran daring Kahoot, sementara kelompok lain berpegang pada pendekatan yang lebih tradisional. Menggunakan instrumen RPP dan soal ujian. Dalam hal nilai pra-tes, kelompok eksperimen memperoleh rata-rata 51,57 dan kelompok kontrol 51,87, menurut data yang dikumpulkan dari lapangan. Setelah terapi, peserta dalam kelompok eksperimen memperoleh rata-rata 83,80, dibandingkan dengan 74,33 pada kelompok kontrol. Uji-t mencapai signifikansi statistik dengan nilai $0,000 < 0,05$. Oleh karena itu, hasil belajar kelompok eksperimen dan kontrol berbeda secara signifikan.

- 2) Lime (2018) Penelitian yang dilakukan oleh Lime pada tahun 2018 yang berjudul **“Pemanfaatan Media Kahoot Pada Proses Pembelajaran Model Kooperatif Tipe STAD Ditinjau Dari Kerja Sama dan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII-I SMP Negeri 5 Yogyakarta Tahun Ajaran 2017/2018”**. Salah satu permasalahan yang muncul di dalam kelas adalah siswa cenderung menggunakan telepon seluler untuk keperluan selain pembelajaran. Permasalahan lainnya adalah partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran masih belum maksimal. (3) Meskipun guru sudah membentuk kelompok, siswa masih tetap belajar sendiri. Tujuan penelitian ini ada tiga, yaitu pertama, mengidentifikasi bagaimana model pembelajaran kooperatif STAD memanfaatkan media Kahoot; kedua, mengidentifikasi bagaimana siswa bekerja sama dalam model pembelajaran saat menggunakan media Kahoot; dan ketiga, mengidentifikasi bagaimana siswa memperoleh manfaat dari model pembelajaran saat menggunakan media Kahoot. Pendekatan penelitian deskriptif kualitatif dan kuantitatif digunakan dalam penelitian ini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Sebanyak 86,11 persen kegiatan model pembelajaran kooperatif STAD memanfaatkan media Kahoot. Pemanfaatan media Kahoot masuk dalam

kategori sangat baik berdasarkan proporsi tersebut. Kolaborasi siswa, sebagaimana dikonfirmasi dari hasil wawancara, juga masuk dalam kategori sangat baik. Persentase capaian pembelajaran KKM mencapai 78,26%. Hasil belajar siswa masuk dalam kategori sangat baik berdasarkan persentase tersebut.

- 3) Penelitian yang dilakukan oleh Tangguh Putra Perkasa pada tahun 2019 dengan judul **“Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Kahoot Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar Negeri Giriharja 01”**, Penelitian ini memiliki tujuan untuk: (1) Mengetahui bagaimana pengaruh penggunaan multimedia interaktif Kahoot terhadap hasil belajar peserta didik kelas V SD Negeri Giriharja 01. (2) Untuk mengetahui Seberapa besar pengaruh signifikan penggunaan multimedia interaktif Kahoot terhadap hasil belajar peserta didik kelas V SD Negeri Giriharja 01. Hasil penelitian sebelumnya yang kurang memuaskan dan penggunaan bahan ajar yang kurang sesuai dengan kebutuhan siswa yang sudah banyak menggunakan teknologi telah mendorong penelitian ini. Salah satu hal yang membantu siswa dalam belajar adalah media pembelajaran. Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Margaasih Kabupaten Bandung, khususnya di kelas V SD Negeri Giriharja 01. Sebanyak 40 siswa menjadi sampel penelitian, dan metode "Non Probability Sampling Purposive Sampling" digunakan untuk pengambilan sampel. Penelitian ini menemukan bahwa penggunaan media interaktif Kahoot memberikan dampak yang cukup besar terhadap hasil belajar siswa ($p < 0,05$). Tingkat keberhasilan penggunaan Kahoot sebagai media pembelajaran multimedia interaktif meningkat sebesar 23,7%. Dengan dampak yang cukup besar sebesar 23,7% terhadap hasil belajar siswa, jelas bahwa penggunaan multimedia interaktif Kahoot di dalam kelas dapat meningkatkan pengalaman belajar siswa.
- 4) Penelitian yang dilakukan oleh Siti Tahany Rifa Faidah yang berjudul **“Penggunaan Metode Team Games Turnamen (TGT) Berbantu Kahoot dan Quizizz Terhadap Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Peserta didik SMA”** pada tahun 2020 yang dilaksanakan di SMAN 6 Cimahi. Masalah dalam penelitian ini adalah hasil ujian nasional dari pusat

penilaian pendidikan kementerian pendidikan dan kebudayaan menunjukkan bahwa masih ada beberapa hasil ujian nasional pada jenjang SMA di kota Cimahi tahun 2019 salah satunya SMA Negeri 6 Cimahi maupun sekolah swasta yang mendapat nilai kurang dari 50,5 salah satunya materi Sistem Pernapasan dengan sub materi menjelaskan perbedaan kecepatan pernafasaan pada orang yang sedang berolahraga dan yang tidak berolahraga dengan nilai 46,61 (Puspendik kemendikbud, 2019). Mengetahui bagaimana hasil belajar dan kemampuan berpikir kreatif siswa SMA dipengaruhi dengan menggunakan teknik team games tournament (TGT) dengan penggunaan Kahoot dan Quizizz merupakan tujuan utama dari penelitian ini. Pendekatan quasi-eksperimental dengan kelompok kontrol non-equivalent digunakan untuk investigasi ini. Siswa dari kelas XI IPA SMA Negeri 6 Cimahi menjadi subjek penelitian ini. Kelas XI IPA 1 berperan sebagai kelompok kontrol, sedangkan kelas XI IPA 2 dan 3 diberi perlakuan yang berbeda, satu memanfaatkan Kahoot dan yang lainnya Quizizz. Untuk mengevaluasi hasil belajar menggunakan model pembelajaran Team Games Tournament (TGT), siswa diberikan soal pre dan post-test. Mereka juga diberikan soal esai untuk menilai keterampilan berpikir kreatif mereka, dan mereka diberikan kuesioner untuk diisi. Kami menggunakan SPSS 25.0 untuk menganalisis data. Kahoot dan Quizizz memiliki dampak pada balasan siswa SMA, kemampuan berpikir kreatif, dan hasil belajar, menurut data. Kelas perlakuan dengan menggunakan Kahoot menunjukkan rata-rata hasil belajar, rata-rata keterampilan berfikir kreatif dan rata-rata respon siswa mendapat nilai lebih tinggi dibandingkan dengan Quizizz dan kontrol. Sehingga pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan Kahoot dan Quizizz mempengaruhi hasil belajar, keterampilan berfikir kreatif dan respon pada siswa SMA.

- 5) Pada penelitian yang dilakukan oleh Akhmad Darmawan yang berjudul **“Pengaruh Penggunaan Kahoot Terhadap Hasil Belajar Materi Ruang Lingkup Biologi di SMA Negeri 1 Muncar”** pada tahun 2020. Menemukan solusi atas permasalahan rendahnya hasil belajar siswa merupakan hal yang mendesak, seperti yang ditunjukkan dalam penelitian

ini. Salah satu pilihannya adalah dengan menggunakan gamefikasi Kahoot. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana siswa kelas X MIPA SMA Negeri 1 Muncar tahun ajaran 2019–2020 memperoleh materi ruang lingkup biologi melalui Kahoot. Dengan memasukkan Kahoot ke dalam kelas eksperimen, penelitian ini menganut prinsip penelitian kuasi eksperimen. Pemahaman siswa terhadap informasi ruang lingkup biologi jauh lebih baik ketika mereka memanfaatkan Kahoot. Setelah menggunakan Kahoot, kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata pascates sebesar 85,21, dibandingkan dengan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 76,72. Nilai ini meningkat 8,49 poin. Materi ilmiah tambahan dapat digunakan untuk menyelidiki lebih lanjut bagaimana Kahoot dapat meningkatkan hasil belajar.

Dari kelima penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan media pembelajaran berbasis permainan Kahoot dengan hasil belajar peserta didik.

E. Kemampuan Pemahaman Matematis

1. Definisi Kemampuan Pemahaman Matematis

Pada diri peserta didik pasti memiliki kemampuannya masing-masing, kemampuan ini sangat beragam dan akan berkembang dengan caranya masing-masing. Kompetensi siswa merupakan hasil akhir dari komitmen belajar seumur hidup. Dalam proses pembelajaran terdapat hal yang sangat penting yaitu pencapaian tujuan pembelajaran agar peserta didik dapat memahami sesuatu berdasarkan proses pembelajaran. Memahami sesuatu dalam belajar adalah upaya dalam menghasilkan sebuah pemahaman bagi peserta didik. Pemahaman menurut Susanto (2013, hlm. 211), menyimpulkan bahwa pemahaman dapat di definisikan dari kata *understanding* yang dapat diartikan sebagai kemampuan untuk menjelaskan kembali suatu keadaan melalui kata –kata yang berbeda dan menghasilkan kesimpulan dari suatu data, grafik, tabel dan sebagainya. Mampu menjelaskan dan menafsirkan apa pun memungkinkan seseorang memberikan deskripsi, contoh, dan penjelasan umum maupun khusus, serta menjadi kreatif dalam pendekatannya (Mawaddah, 2016, hlm.77).

Pemahaman peserta didik berhubungan dengan kata konsep, hal ini sering disebut sebagai pemahaman konsep. “ pemahaman konsep adalah salah satu kemampuan yang wajib dimiliki peserta didik dalam memahami dan mengkomunikasikan konsep dalam matematika sesuai dengan kaidah yang berlaku” (Syefriyani, 2018, hlm. 142). Merujuk pada definisi di atas, pemahaman konsep wajib dimiliki peserta didik dalam upaya dapat membantu memahami materi dan mengkomunikasikan konsep matematika.

Peserta didik dalam upaya penyelesaian suatu masalah dalam persoalan matematika maka peserta didik harus mampu dalam memahami konsepnya. Sehingga pada saat proses pembelajaran matematika peserta didik mampu memiliki pemahaman konsep. Menurut Suraji (2018, hlm. 10) Kemampuan memahami ide adalah kemampuan setiap orang untuk mencoba mengomunikasikan informasi yang telah dipelajarinya, baik secara lisan maupun tertulis, dengan cara yang dapat dipahami orang lain. Misalnya, ketika mempelajari pecahan, seseorang harus mampu mengubah satu bentuk ke bentuk lain, menerapkan aritmatika dasar, memanfaatkan simbol untuk menyampaikan ide, dan membuat rencana untuk memecahkan masalah (Susanto, 2015).

Pemahaman matematis menurut Alan (2017, hlm. 72) adalah keakraban seseorang terhadap berbagai ide, konsep, dan metode, serta kapasitas mereka untuk menerapkannya pada situasi dan tantangan baru. Bagi siswa yang telah menguasai ide-ide matematika, mengetahui langkah-langkah yang harus diikuti dan mampu menerapkannya baik secara matematika maupun dalam konteks lain berarti sehingga peserta didik dapat menguasai materi pembelajaran dengan cara dapat menuangkan kembali materi yang sudah dipelajarinya. Hal ini selaras dengan apa yang didefinisikan menurut Kamarullah (2017, hlm. 29), menjelaskan “Alasan mempelajari matematika adalah ide matematika untuk menggambarkan hubungan antara ide-ide dan kemudian menggunakan ide-ide atau metode tersebut untuk memecahkan masalah dengan cara yang mudah, cepat, dan akurat”. Oleh karena itu kemampuan pemahaman konsep dapat diartikan sebagai hal yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Kemampuan pemahaman konsep pada pembelajaran matematika bisa kita sebut sebagai kemampuan konsep matematis.

Dari definisi yang diberikan di atas, kita dapat menyimpulkan bahwa pemahaman matematika terjadi ketika siswa menyerap sepenuhnya konten kursus dan mampu menerapkan apa yang telah mereka pelajari dalam konteks baru. Pemahaman matematika yang kuat mengharuskan siswa untuk tidak hanya mendeskripsikan dan menjelaskan konsep secara lebih mendalam dan luas, tetapi juga berpikir kreatif tentang cara melakukannya. Saat mereka mempelajari matematika, siswa biasanya juga mengembangkan keterampilan untuk mengutarakan kembali ide-ide kompleks dengan istilah yang lebih sederhana, membuat visualisasi data yang menggambarkan bagaimana konsep sesuai dengan kerangka kerja yang sudah ada sebelumnya, dan menerapkan pemahaman ini pada masalah dunia nyata.

Sehingga, penguasaan konsep matematika ditandai dengan kapasitas untuk mengartikulasikan interkoneksi di antara konsep-konsep tersebut dan menggunakan ide-ide algoritmik secara fleksibel, tepat, dan efisien ketika dihadapkan dengan tantangan.

2. Indikator Pemahaman Matematis

Menurut Rahayu et al., (2020, hlm. 53) Berikut ini beberapa tanda yang digunakan untuk menguji kemampuan pemahaman matematika: 1) menyatakan kembali suatu konsep, 2) mengelompokkan beberapa objek menurut sifat-sifat konsep, 3) mengilustrasikan konsep dengan contoh dan tanpa contoh, 4) merepresentasikan konsep secara matematis dengan cara-cara yang berbeda, 5) menentukan kondisi-kondisi apa saja yang diperlukan atau cukup bagi suatu konsep, 6) memanfaatkan dan memilih operasi-operasi tertentu, dan 7) menerapkan konsep atau algoritma untuk memecahkan masalah.

Fadhilah & Heru (2013, hlm. 170) indikator pemahaman matematis nya dibagi menjadi 3 yaitu: tingkat translasi, pada tingkat ini penyampaian informasi dengan bahasa dan bentuk yang lain dan memberikan makna dari informasi yang bervariasi. Tingkat interpretasi, pada tingkat ini mampu menafsirkan dari informasi sebuah ide. dan tingkat ekstrapolasi, pada tingkat ini estimasi dan prediksi yang didasarkan dari pemikiran, yang di deskripsikan melalui informasi, juga mencakup penarikan kesimpulan .

Wahyuni (2019, hlm. 169) indikator yang digunakan untuk menilai kemampuan memahami konsep adalah (a) menyatakan kembali suatu konsep; (b) memperjelas objek menurut ciri-ciri tertentu menurut konsep; (c) menerapkan algoritma atau algoritma pemecahan masalah.

Menurut Lestari dan Yudhanegara (2015, hlm. 81), indikator penguasaan konsep matematika antara lain:

- a. Menemukan dan membuat contoh dan kegagalan untuk mengilustrasikan poin.
- b. Memahami notasi matematika, tabel, grafik, gambar, dan kata melalui penerjemahan dan interpretasi.
- c. Memahami dan menggunakan konsep matematika.
- d. Membuat tebakan atau ekstrapolasi.

Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 menyebutkan indikator pemahaman matematika :

- a. Menyampaikan kembali pengetahuan yang diperoleh sebelumnya.
- b. Mengelompokkan hal-hal ke dalam kategori berdasarkan pemenuhan kriteria pembentuk konsep.
- c. Menentukan karakteristik operasi atau ide.
- d. Menggunakan ide secara rasional.
- e. Memberikan contoh atau contoh yang kontras.
- f. Memberikan ide melalui penggunaan tabel, grafik, diagram, foto, gambar, model matematika, dan cara representasi matematika lainnya.
- g. Menggambar hubungan antara ide-ide yang berbeda, baik di dalam maupun di luar matematika.
- h. Menyusun persyaratan yang penting dan memadai bagi sebuah ide.

Menurut banyak definisi sebelumnya, mengetahui ide-ide matematika berarti Anda memiliki pemahaman yang kuat tentang subjek tersebut dan dapat mengartikulasikan apa yang telah Anda pelajari dengan kata-kata Anda sendiri. Kemampuan untuk membedakan antara contoh dan bukan contoh bergantung pada pemahaman seseorang terhadap ide-ide. Sebagai bagian dari kurikulum, siswa diharapkan untuk memecahkan masalah matematika dan menerapkan pengetahuan mereka dalam konteks kelas dan dunia nyata. Ketika siswa memiliki pemahaman

yang kuat tentang materi tersebut, mereka lebih mampu mengusulkan solusi konkret untuk tantangan belajar.

Indikator kemampuan pemahaman matematis yang telah dipaparkan di atas, berikut dijabarkan mengenai setiap indicator pemahaman konsep matematis yang digunakan dalam penelitian ini:

a. Menyatakan ulang sebuah konsep

Peserta didik dapat menyatakan ulang sebuah konsep adalah peserta didik mampu mengungkapkan dan menjelaskan kembali sebuah konsep yang sudah diperolehnya, bukan sekedar menghafal tetapi memahami maknanya.

b. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifatnya

Siswa dapat mengelompokkan item berdasarkan karakteristik dan ide yang mereka pahami.

c. Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep

Peserta didik dapat memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep berarti peserta didik sudah memahami konsepnya juga mampu membedakan contoh yang sesuai dengan konsepnya, juga mampu memberikan penjelasan.

d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis

Peserta didik yang dapat menyajikan sebuah konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis adalah peserta didik yang mampu menjelaskan konsep dalam kata-kata, simbol, gambar, tabel, grafik, dan sebagainya.

e. Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep.

Agar dapat menjelaskan dan mengartikulasikan konsep, siswa pertama-tama harus mampu menentukan apa yang dibutuhkan dan apa yang memadai bagi mereka.

f. Menggunakan manfaat serta memilih prosedur atau operasi tertentu.

Peserta didik menggunakan manfaat serta memilih prosedur atau operasi tertentu adalah peserta didik mampu menyelesaikan masalah dalam matematika dengan menggunakan prosedur atau operasi tertentu yang sudah dipahaminya.

g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah

Peserta didik yang dapat mengaplikasikan dan menyelesaikan suatu permasalahan menggunakan konsep juga algoritma yang sudah dipahami.

F. Kerangka Pemikiran

Pandangan Sugiyono (2018, hlm. 60) Kerangka konseptual ialah model yang menunjukkan bagaimana teori berhubungan dengan berbagai permasalahan kritis yang diakui. Rahsel (2016, hlm. 214) menyatakan bahwa kerangka pemikiran berfungsi sebagai pola pikir dan pondasi awal dalam merumuskan hipotesis yang telah ditetapkan. Selanjutnya menurut Firdaus (2018, hlm. 76) kerangka pemikiran adalah proses pemilihan elemen-elemen tinjauan teoritis yang relevan dengan masalah penelitian. Menurut Sudaryono (2015, hlm. 21) mengklaim jika “Hubungan antara suatu teori dan isu-isu utama yang diketahui dapat dipahami lebih baik dengan bantuan suatu kerangka konseptual”.

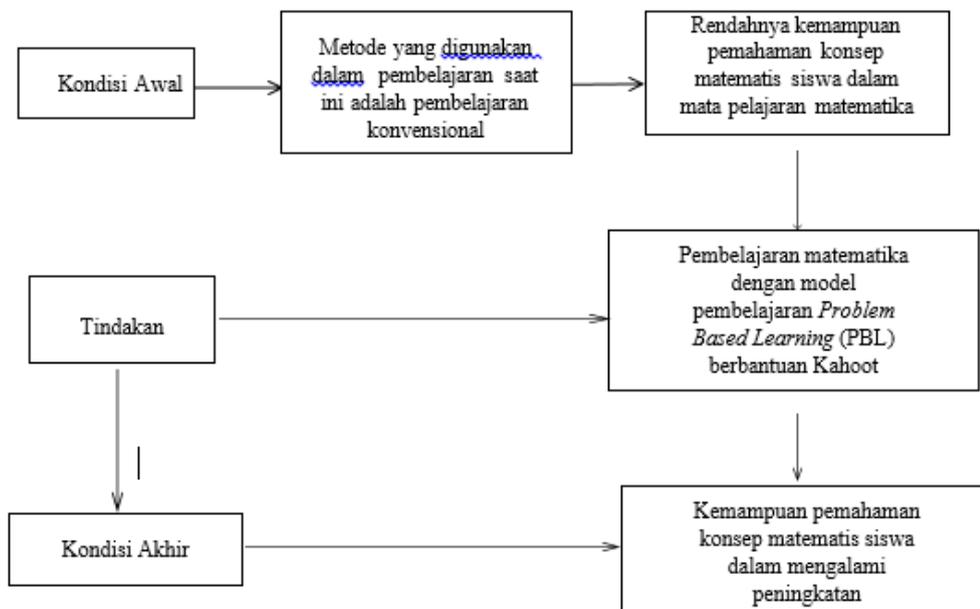
Adapun pandangan yang dikemukakan oleh Hermawan (2019, hlm. 29) kerangka pemikiran yang baik mencakup elemen-elemen sebagai berikut: 1) menjelaskan variabel yang akan diteliti, 2) hubungan antarvariabel yang diteliti dengan teori yang mendasari harus ditunjukkan dan dan dijelaskan dalam kerangka pemikiran, 3) hubungan positif atau negatif, simetris, kasual, atau interaktif (timbal balik) antarvariabel juga harus ditunjukkan dan dijelaskan dalam pembahasan, 4) agar pihak lain dapat memahami kerangka pemikiran yang disajikan dalam penelitian, maka kerangka pemikiran tersebut harus dinyatakan dalam bentuk diagram (paradigma penelitian).

Wawancara dengan wali kelas 4 SDN Sariwangi mengungkapkan bahwa banyak anak didiknya yang masih kesulitan dengan konsep matematika dasar, sehingga terjadi ketidaksesuaian antara pembelajaran di kelas dengan tujuan yang ditetapkan untuk pertumbuhan siswa. Pemahaman siswa yang kurang terhadap topik tersebut merupakan salah satu variabel pembatas yang dapat memengaruhi masalah belajar mereka. Salah satu alternatif solusi yang dilakukan untuk menangani permasalahan tersebut adalah dengan penggunaan model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa, yaitu PBL berbantuan Kahoot.

Pendekatan pembelajaran berbasis masalah (PBL) didasarkan pada premis bahwa siswa akan lebih memahami topik matematika jika mereka mampu menerapkan pemikiran kritis dan kemampuan memecahkan masalah pada situasi dunia nyata. Kahoot merupakan website maupun aplikasi kuis berbasis permainan yang bias mendukung pembelajaran dalam kelas lebih menyenangkan dan interaktif. Siswa dipicu untuk berkompetisi secara sehat namun tanpa membuat

mereka merasa tertekan. Saat mempelajari apa pun, terutama ide matematika, memiliki pemahaman yang kuat sangatlah penting. Diharapkan dengan penerapan model PBL berbantuan Kahoot dalam pembelajaran dan banyak melakukan latihan soal, siswa pun akan lebih cermat dan teliti dalam perhitungan sehingga mampu diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Berikut adalah kerangka berpikir yang dapat dibangun berdasarkan latar belakang masalah:



Gambar 2.20 Bagan Kerangka Pemikiran

G. Asumsi

Menurut Isjoni (2016, hlm. 62) asumsi adalah pernyataan yang dapat diuji kebenarannya secara empiris berdasarkan pada penemuan, pengamatan dan percobaan dalam penelitian yang telah dilakukan ataupun akan dilakukan. Asumsi juga dapat didefinisikan sebagai dasar berpikir yang hanya dianggap benar untuk sementara karena asumsi tidak pasti, karena siapapun bisa membuat asumsi dan tentang apa saja (Fatika, 2021, hlm. 45). Sugeng (2019, hlm. 152) berpendapat bahwa asumsi adalah kecurigaan seseorang yang mana seseorang membuat asumsi karena ingin mengetahui, bertanya, memprediksi atau menebak sesuatu tentang apa yang akan atau telah terjadi. Mendukung pernyataan tersebut, Pasolong (2016, hlm. 56) menyebutkan bahwa asumsi adalah pernyataan atau pemikiran sementara yang diyakini seseorang benar, namun masih membutuhkan bukti untuk membuat klaim kebenaran mutlak. Asumsi merupakan sesuatu yang tidak pasti. Asumsi bisa

dilakukan oleh siapa saja dan dimana saja. Asumsi itu berkaitan erat dengan pernyataan dan apa yang diyakini sebagai kebenarannya (Feronika, dkk., 2016, hlm. 174).

Asumsi awal tentang dampak model pembelajaran PBL berbantuan Kahoot terhadap kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika di kelas IVC dan IVB di SDN Sariwangi selama tahun ajaran 2023/2024 menginformasikan hipotesis peneliti bahwa pemahaman siswa terhadap konsep matematika meningkat ketika model tersebut digunakan bersamaan dengan metode pengajaran tradisional. Peneliti tertarik untuk mempelajari dampak model PBL berbantuan Kahoot terhadap pemahaman konseptual siswa terhadap matematika di kelas, dengan harapan hal ini akan membuat materi lebih mudah dipahami dan membantu siswa mengingatnya untuk masa mendatang.

H. Hipotesis

Menurut Bungin (2017, hlm. 85) Kesimpulan penelitian yang tidak sempurna, yang dikenal sebagai hipotesis, memerlukan pengujian lebih lanjut untuk menetapkan kebenarannya. Sugiyono (2013, hlm. 96) mengatakan bahwa tantangan penelitian diungkapkan sebagai frasa pertanyaan, dan hipotesis adalah solusi kerja untuk masalah tersebut. Sedangkan menurut Nazir (2014, hlm. 132) menyatakan bahwa “Pada saat fenomena yang dimaksud dikenali, suatu hipotesis berfungsi sebagai landasan bagi penyelidikan lebih lanjut dan peta jalan bagi konfirmasi akhirnya”. Sesuai dengan kerangka teori yang telah diuraikan sebelumnya, adapun hipotesis dalam studi ini yang menjawab seluruh rumusan masalah yaitu :

- a) Di kelas IV SDN Sariwangi, siswa yang menggunakan model pembelajaran PBL dengan bantuan Kahoot mampu memahami konsep matematika lebih baik daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran tradisional, dan
- b) Siswa kelas IV SDN Sariwangi menunjukkan peningkatan yang lebih besar dalam kemampuan pemahaman konsep matematika mereka ketika mereka menggunakan model pembelajaran PBL menggunakan Kahoot dibandingkan dengan model pembelajaran tradisional.

Adapun hipotesis penelitian :

H_0 : tidak terdapat perbedaan rata-rata skor kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran PBL berbantuan Kahoot dengan siswa yang memperoleh model konvensional.

H_1 : terdapat perbedaan rata-rata skor kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran PBL berbantuan Kahoot dengan siswa yang memperoleh model konvensional.

Adapun hipotesis penelitian, sebagai berikut :

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan :

μ_1 : rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas eksperimen (model PBL berbantuan Kahoot)

μ_2 : rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas kontrol (model konvensional)