

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Teori Belajar

2.1.1.1 Teori Belajar Behaviouristik

Teori belajar behavioristik merupakan teori yang mempelajari tingkah laku pada manusia. Seseorang dikatakan belajar apabila telah menunjukkan perubahan pada tingkah lakunya. Menurut teori behaviouristik belajar yang terpenting yaitu input berupa stimulus dan output berupa respons. Stimulus merupakan sesuatu yang diberikan guru kepada peserta didik, sedangkan respons berupa reaksi atau tanggapan peserta didik terhadap stimulus yang diberikan oleh guru tersebut (Nahar, 2016). Stimulus digunakan saat kegiatan pembelajaran berlangsung berupa alat peraga atau media pembelajaran. Disini guru dapat menciptakan stimulus yang dapat meningkatkan respon yang baik berupa hasil belajar peserta didik.

Faktor lain yang dianggap penting oleh aliran behavioristik adalah faktor penguatan (*reinforcement*). Bila penguatan ditambahkan (*postive reinforcement*) maka respons akan semakin kuat. Begitu pula bila dikurangi atau dihilangkan (*negativ reinforcement*) maka respons juga semakin kuat (Kholik dan Rusli, 2013). Dalam teori behavioristik, belajar membutuhkan adanya stimulus dan respon yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Stimulus dalam penelitian ini berupa media pembelajaran *game* trigonometri. Dengan adanya media tersebut diharapkan peserta didik termotivasi untuk belajar, memahami materi matematika dengan mudah, dan hasil belajar peserta didik banyak yang memenuhi kategori tuntas.

2.1.1.2 Teori Belajar Ausabel

Menurut Ausubel (dalam Harefa, 2013) menyatakan bahwa bahan subjek yang dipelajari peserta didik pasti bermakna (*meaning full*), pembelajaran bermakna merupakan suatu proses mengaitkan informasi baru pada konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang seperti pendekatan kontekstual. Peserta didik akan mengaitkan informasi yang didapatkan sebelumnya dengan konsep nyata yang sesuai, sehingga akan membuat peserta didik lebih mudah dalam

menerapkan informasi di kehidupan bukan hanya sekedar menghafal dan mengingat saja dengan pendekatan kontekstual.

Ausubel (dalam Harefa, 2013) mengatakan bahwa ada dua jenis belajar yaitu belajar bermakna (*meaningfull*) dan belajar menghafal (*rote learning*). Belajar bermakna adalah proses mendapatkan informasi yang dikaitkan dengan struktur pengertian yang dimiliki seseorang saat belajar. Belajar akan lebih bermakna jika peserta didik mengaitkan informasi dengan konsep-konsep yang relevan yang terdapat pada struktur kognitif seseorang. Berdasarkan teori Ausubel dengan penelitian, maka pendekatan yang cocok dan sesuai dengan penelitian yang akan dilakukan adalah pendekatan kontekstual diharapkan peserta didik dalam memahami materi lebih mudah.

2.1.2 Hakikat Media Pembelajaran

2.1.2.1 Pengertian Media Pembelajaran

Sebelum membahas tentang media pembelajaran kita harus mengenal kata media terlebih dahulu. Kata media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara *harfiah* berarti tengah, perantara atau pengantar. Secara istilah media diartikan sebagai segala sesuatu yang berfungsi membawa informasi dari sumber menuju penerima. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia media diartikan sebagai alat, penghubung, dan mengandung intisari. Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa media adalah suatu perantara yang digunakan untuk memberikan pesan dari pengantar pesan kepada penerima pesan. Dalam pendidikan, media sering disebut sebagai media pembelajaran.

Media pembelajaran adalah alat yang menyampaikan atau mengantarkan pesan-pesan pembelajaran (Astria, 2017). Menurut Kustandi dan Sutjipto (2011) bahwa media pembelajaran adalah alat yang dapat membantu proses belajar mengajar dan berfungsi untuk memperjelas materi yang disampaikan. Media pembelajaran digunakan untuk menyalurkan informasi serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, motivasi peserta didik sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Hal ini sejalan dengan pendapat Yohana (2011) Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran), sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan

peserta didik dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar. Berdasarkan uraian maka media pembelajaran dapat diartikan sebagai alat yang dapat mempermudah pendidik dalam menyampaikan materi kepada peserta didik guna mencapai tujuan pembelajaran.

2.1.2.2 Manfaat Media Pembelajaran

Manfaat media pembelajaran menurut Sutono (2019) media pembelajaran memiliki beberapa manfaat dalam proses belajar mengajar, diantaranya memperlancar serta meningkatkan proses dan hasil belajar, motivasi belajar, mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu, memberikan kesamaan pengalaman kepada peserta didik serta pembelajaran menjadi lebih menarik dan interaktif. Menurut Karo-Karo dan Rohani (2018) mengemukakan manfaat penggunaan media pembelajaran yaitu :

1. Penyampaian materi pelajaran dapat diseragamkan;
2. Proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik;
3. Proses pembelajaran menjadi lebih interaktif;
4. Efisiensi dalam waktu dan tenaga;
5. Meningkatkan kualitas hasil belajar peserta didik;
6. Media memungkinkan proses belajar dapat dilakukan dimana saja dan kapan aja;
7. Media dapat menumbuhkan sikap positif peserta didik terhadap materi dan proses belajar;
8. Merubah peran guru ke arah yang lebih positif dan produktif.

Adapun manfaat media pembelajaran lainnya (Hurdika, 2017) memperjelas proses pembelajaran, meningkatkan ketertarikan peserta didik dan interaksi peserta didik. Efisien dalam waktu dan tugas, dapat dilakukan ditempat dimana saja dan kapan saja, menumbuhkan sifat positif dari peserta didik, mengkonkretkan materi yang abstrak, membantu mengatasi keterbatasan panca indera manusia, menyajikan objek pelajaran berupa benda atau peristiwa dan meningkatkan daya retensi peserta didik terhadap materi pembelajaran.

Berdasarkan uraian maka dapat disimpulkan bahwa manfaat media pembelajaran adalah memudahkan guru dalam menyampaikan materi, membuat

peserta didik lebih termotivasi dan merasa senang karena menggunakan media pembelajaran yang menarik.

2.1.2.3 Klarifikasi Media Pembelajaran

Media pembelajaran yang berkembang saat ini sudah semakin banyak jenisnya. Pemahaman terhadap jenis atau klasifikasi media pembelajaran akan memudahkan guru dalam merencanakan pembelajaran berbantuan media yang sesuai sehingga dapat mencapai tujuan yang direncanakan. Setiap media pembelajaran memiliki fungsi dan tujuan masing-masing yang perlu disesuaikan dengan materi dan proses pembelajaran. Media pembelajaran dapat dibedakan menjadi tiga bentuk umum sebagai berikut:

1. Media Visual

Media visual merupakan media yang dapat digunakan dengan indera penglihatan saja. Media visual biasanya digunakan untuk kelas kecil dan terbatas. Pembuatan media ini tidak membutuhkan biaya yang terlalu mahal karena bentuk dan pembuatannya sederhana.

2. Media Audio

Media audio adalah media yang dapat menghasilkan suara atau bunyi, dalam penggunaannya hanya membutuhkan indera pendengaran saja. Media ini dapat digunakan dalam kelas yang besar karena suara dari media dapat diperbesar. Akan tetapi media ini menimbulkan kejenuhan karena peserta didik hanya mendengarkan informasi yang didengar melalui media. Apabila konsentrasi peserta didik terganggu maka informasi yang didapat juga akan terganggu.

3. Media Audio-Visual

Media audio-visual adalah media yang dapat dinikmati dengan indera penglihatan dan pendengaran. Selain menampilkan bentuk media, media ini juga menghasilkan suara sehingga pembelajaran tidak monoton atau menimbulkan rasa jenuh. Dalam pembuatan media ini dibutuhkan kreativitas yang lebih tinggi dibanding jenis media lainnya.

2.1.3 Pendekatan Kontekstual

Pendekatan kontekstual merupakan rancangan sistematis (prosedur) atau konsep pembelajaran yang membantu guru dan peserta didik dalam mewujudkan

pembelajaran sesuai dengan dunia nyata, yakni adanya keterkaitan isi materi pembelajaran dengan konteks nyata dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari peserta didik (Sulastri, 2015) . Kaidah pembelajaran kontekstual adalah kaidah yang dibentuk berdasarkan tujuan pembelajaran kontekstual itu sendiri, sehingga dapat membawa peserta didik mampu menangkap informasi pembelajaran dan konsep yang berkenaan atau relevan bagi mereka, sekaligus juga dapat memberi makna dalam kehidupan sehari-hari (Gazali, 2016). Pendekatan kontekstual ada tujuh komponen Kadir (2013):

1. *Konstruktivisme*

- a. Membangun pemahaman mereka sendiri dari pengalaman baru berdasar pada pengetahuan awal;
- b. Pembelajaran harus dikemas menjadi proses ”mengkonstruksi” bukan menerima pengetahuan.

2. *Inquiry*

- a. Proses perpindahan dari pengamatan menjadi pemahaman;
- b. Peserta didik belajar menggunakan keterampilan berpikir kritis.

3. *Questioning* (bertanya)

- a. Kegiatan guru untuk mendorong, membimbing dan menilai kemampuan berpikir peserta didik;
- b. Bagi peserta didik yang merupakan bagian penting dalam pembelajaran yang berbasis inquiry.

4. *Learning Community* (masyarakat belajar)

- a. Sekelompok orang yang terikat dalam kegiatan belajar;
- b. Bekerjasama dengan orang lain lebih baik daripada belajar sendiri;
- c. Tukar pengalaman;
- d. Berbagi ide.

5. *Modelling* (pemodelan)

- a. Proses penampilan suatu contoh agar orang lain berpikir, bekerja dan belajar;
- b. Mengerjakan apa yang guru inginkan agar peserta didik mengerjakannya.

6. *Reflection* (refleksi)

- a. Cara berpikir tentang apa yang telah kita pelajari;
- b. Mencatat apa yang telah dipelajari;
- c. Membuat jurnal, karya seni, diskusi kelompok.

7. *Authentic Assessment* (penilaian yang sebenarnya)

- a. Mengukur pengetahuan dan keterampilan peserta didik;
- b. Penilaian produk (kinerja);
- c. Tugas-tugas yang relevan dan kontekstual.

2.1.4 *Android*

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi. *Android* menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka. Dalam perkembangannya terdapat dua jenis distributor sistem operasi *Android*, Pertama yang mendapat dukungan penuh dari *Google* atau *Google Mail Services* (GMS), Kedua adalah yang benar-benar bebas distribusinya tanpa dukungan langsung *google* atau dikenal sebagai *Open Handset Distribution* (OHD). Seiring pembentukan *Open Handset Alliance* (OHA), OHA mengumumkan produk perdana mereka “*Android*” yang merupakan modifikasi kernel Linux 2.6. Kemudian disekitar September 2007 *Google* mengenalkan *Nexus One*, salah satu jenis *smartphone* menggunakan *Android* yang diproduksi oleh *HTC Corporation*.

Android diproyeksikan menjadi platform masa depan, hal ini dikarenakan *Android* merupakan *platform mobile* pertama yang paling lengkap, terbuka dan bebas yang menjadikan sistem ini semakin disukai masyarakat dunia. Dalam beberapa kajian, *android* dikatakan sebagai sistem yang *complete platform*, dimana sistem operasi *android* sangat aman dan banyak menyediakan *tools* untuk proses pembangunan *software* dan memungkinkan untuk peluang pengembangan aplikasi. *Android* juga merupakan *open source platform* di mana pengembang dapat dengan bebas membangun dan mengembangkan aplikasi, serta *android* merupakan *free platform* dimana *android* adalah *platform/aplikasi* yang bebas digunakan untuk *develop*. Tidak ada lisensi atau biaya *royalti* untuk mengembangkan sesuatu aplikasi pada *platform* ini

Sistem *android* mempunyai beberapa kelebihan dan kekurangan. Kelebihan dari *android* menurut Zuliana dan Padli (dalam Istiawan dan Kusdianto, 2018) antara lain lengkap (*complate perfome*), terbuka (*open source*), bebas (*free platfrom*), dan dapat diakses dengan harga terjangkau. Kelebihan tersebut dimanfaatkan pendidik untuk menerapkan bahan ajar berbasis *android* dalam kelas yang berbobot lebih banyak pada teori dari pada praktek sehingga menciptakan kelas yang lebih menarik dan jauh dari kesan monoton. Namun sistem *android* juga memiliki beberapa kekurangan seperti hampir semua aplikasi terhubung dengan internet, adanya iklan, dan lebih cepat menguras daya baterai telepon pintar. Meskipun demikian, kelebihan dari *android* lebih dominan dibandingkan kekurangan sehingga dapat digunakan dalam kelas.

2.1.5 Game Edukasi

Game berasal dari Bahasa Inggris yang berarti permainan. *Game* adalah salah satu media yang dapat digunakan dalam menyampaikan sebuah tujuan (Martono, 2015). Berdasarkan uraian disimpulkan bahwa *game* ataupun permainan adalah sebuah aktifitas yang dilakukan satu atau lebih pemain dengan aturan tertentu sehingga ada yang menang dan kalah dengan tujuan bersenang-senang, mengisi waktu luang atau refreshing. *Game* dimainkan terutama untuk hiburan, kesenangan, tetapi dapat juga berfungsi sebagai sarana latihan, pendidikan dan simulasi. *Game* dapat mengasah kecerdasan dan keterampilan otak dalam mengatasi konflik atau permasalahan buatan yang ada dalam permainan. Pemain dihadapkan dengan sistem dan konflik buatan. Konflik atau masalah dalam setiap *game* berbeda-beda. Konflik dalam setiap *game* menuntut pemain untuk menyelesaikannya dengan cepat dan tepat sehingga dapat meningkatkan konsentrasi dan melatih otak untuk memecahkan masalah dengan tepat dan cepat.

Kata *edukasi* berasal dari Bahasa Inggris yaitu *education* yang berarti pendidikan. *Game edukasi* adalah *game* yang didesain untuk belajar, tapi tetap bisa menawarkan bermain dan bersenang-senang. *Game edukasi* adalah *game* yang didalamnya memuat unsur pembelajaran (Syaefullah dkk, 2017). Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan *game edukasi* merupakan salah satu jenis *game* yang tidak hanya bersifat menghibur tetapi didalamnya mengandung

pengetahuan yang disampaikan kepada penggunanya. *Game edukasi* dapat digunakan sebagai salah satu media pendidikan yang bisa digunakan sebagai media pembelajaran. *Game edukasi* biasa digunakan untuk mengajak penggunanya belajar sambil bermain. Melalui proses belajar maka penggunanya dapat memperoleh ilmu pengetahuan, sehingga *game edukasi* merupakan terobosan baru yang digunakan dalam dunia pendidikan. Selain dikarenakan *game* jenis edukasi memadukan antara sisi belajar dan bermain, *game* jenis edukasi juga dapat digunakan untuk menarik perhatian anak-anak untuk belajar.

2.1.6 Hakikat *Game* Pencarian Harta Karun

Game pencarian harta karun adalah media pembelajaran berbasis *game* yang interaktif sehingga dapat memotivasi belajar peserta didik (Eko Aldi, 2020). Menurut Mariana Ina (2018) adalah pembelajaran yang didalamnya menggunakan *game* yang melibatkan peserta didik untuk mencari, aktif, kreatif dan berkreasi menemukan jawaban-jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang diberikan. Dengan adanya permainan harta karun diharapkan peserta didik mampu mengingat, memecahkan masalah dan menyusun strategi kreatif atau menghubungkan kalimat menjadi lebih bermakna. *Game* ini memiliki misi khusus yaitu menemukan sebuah harta karun disuatu tempat. Untuk mencapai tempat tersebut peserta didik akan menemukan sebuah kotak harta karun. Kotak itu berisikan soal kontekstual, jika peserta didik berhasil menjawab soal dengan benar maka peserta didik akan mendapat kunci dan dapat melanjutkan perjalanannya sampai ke kotak terakhir yang berisikan pembahasan. Adapun kelebihan dari *game* pencarian harta karun adalah permainan yang memiliki unsur edukasi, memotivasi peserta didik dalam pembelajaran dan melibatkan peserta didik secara langsung dalam proses pembelajaran serta terdapat video pembelajaran yang akan memudahkan peserta didik dalam memahami materi.

2.1.7 *Adobe Flash*

Adobe flash merupakan salah satu perangkat lunak yang banyak digunakan karena kemampuannya dapat mengerjakan berbagai hal yang berhubungan dengan multimedia. *Adobe Flash Professional CS6* merupakan versi *Adobe Flash* yang telah diperbarui dari versi sebelumnya yaitu *Adobe Flash CS3 Professional*, *Adobe*

Flash CS4 Professional, dan *Adobe Flash Professional CS5*. *Adobe Flash Professional CS6* adalah *software* grafis animasi yang dapat membuat objek grafis dan menganimasikannya sehingga kita dapat langsung membuat objek desain tanpa harus menggunakan *software* grafis pendukung seperti *Illustrator* atau *Photoshop*.

Adobe flash Professional CS 6 dilengkapi dengan beberapa fitur yang tidak dimiliki oleh *adobe flash* versi sebelumnya, seperti *bone tool* yang berfungsi untuk membuat animasi pertualangan dengan menambahkan titik sendi pada objek, *3D Rotation tool* yang berfungsi untuk melakukan rotasi 3D pada objek berdasarkan sumbu X, Y, dan Z, serta perubahan tata letak panel yang memudahkan pengguna dalam pengoperasian. *Adobe flash CS 6* merupakan *software* yang mampu menghasilkan presentasi, *game*, film, CD interaktif, maupun CD pembelajaran, serta untuk membuat situs web yang interaktif, menarik, dan dinamis.

Adobe flash CS 6 mampu melengkapi situs web dengan beberapa macam animasi, suara, animasi interaktif, dan lain – lain sehingga pengguna sambil mendengarkan penjelasan mereka dapat melihat gambar animasi, maupun membaca penjelasan dalam bentuk teks. *Adobe flash CS 6* sebagai *software* untuk pembuatan media pembelajaran interaktif berdasarkan pada beberapa kelebihan yang dimilikinya (Fatimah dalam Febrianto, 2018). *Adobe flash CS 6* merupakan *software* yang dirancang untuk membuat animasi berbasis *vector* dengan hasil yang mempunyai ukuran kecil.

Adobe flash CS 6 mempunyai kelebihan dibanding program lainnya yaitu pengguna dapat dengan mudah dan bebas dalam berkreasi membuat animasi dengan gerakan bebas sesuai dengan adegan animasi yang dikehendaki. *Adobe flash CS 6* menghasilkan file yang berukuran kecil, mampu menghasilkan file bertipe *FLA* yang bersifat fleksibel, karena dapat dikonversi menjadi file bertipe *swf*, *html*, *jpg*, *png*, *exe*, *mov* (Fatimah dalam Febrianto, 2018). Penggunaan *adobe flash CS 6* untuk animasi atau pembuatan bahan ajar interaktif tidak sulit, karena *tool – tool* yang tersedia cukup mudah digunakan, beberapa *template* dan *component* juga sudah disediakan dan siap digunakan.

Pada tampilan awal *adobe flash CS 6* terdapat beberapa komponen yaitu 1) *create from template* berguna untuk membuka lembar kerja dengan *template* yang

tersedia dalam program *adobe flash CS 6*; 2) *open a recent item* berguna untuk membuka kembali file yang pernah disimpan atau pernah dibuka sebelumnya; 3) *create new* berguna untuk membuka lembar kerja baru dengan beberapa pilihan *script* yang tersedia; 4) *learn* berguna untuk mempelajari suatu perintah

2.1.8 Trigonometri

Penelitian pengembangan media pembelajaran *game* pencarian harta karun ini mengambil bab trigonometri salah satu materi yang ada di matematika wajib kelas X semester 2. Tujuan pengembangan media disesuaikan dengan indikator yang sudah ditentukan. Berikut indikator-indikatornya :

Tabel 2.1. Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, Indikator Pencapaian

Kompetensi Inti	
K1 3 : Pengetahuan	Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan factual, konseptual, dan procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
K1 4 Keterampilan	Mengolah, menalar, dan menyajikan dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.
Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Menjelaskan rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecant, secan, dan	3.6.1 Menemukan konsep sinus pada suatu segitiga siku-siku 3.6.2 Menemukan konsep cosinus pada suatu segitiga siku-siku

cotangent)	pada	3.6.3	Menemukan konsep tangen pada suatu segitiga siku-siku
		3.6.4	Menemukan konsep cosecan pada suatu segitiga siku-siku
		3.6.5	Menemukan konsep secan pada suatu segitiga siku-siku
		3.6.6	Menemukan konsep cotangen pada suatu segitiga siku-siku
4.6	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri (sinus, cosinus, cosecant, dan cotangent) pada segitiga siku-siku	4.6.1	Menggunakan konsep sinus dalam menyelesaikan masalah kontekstual
		4.6.2	Menggunakan konsep cosinus dalam menyelesaikan masalah kontekstual
		4.6.3	Menggunakan konsep tangen dalam menyelesaikan masalah kontekstual
		4.6.4	Menggunakan konsep cosecant dalam menyelesaikan masalah kontekstual
		4.6.5	Menggunakan konsep secan dalam menyelesaikan masalah kontekstual
		4.6.6	Menggunakan konsep cotangen dalam menyelesaikan masalah kontekstual

2.1.9 Media Pembelajaran *Game* Pencarian Harta Karun Trigonometri dengan Pendekatan Kontekstual

Media pembelajaran *game* pencarian harta karun materi trigonometri dengan pendekatan kontekstual adalah salah satu inovasi media pembelajaran yang dikembangkan dengan memanfaatkan teknologi. Dengan media pembelajaran diharapkan bisa dapat membuat peserta didik meningkatkan hasil belajar, memudahkan peserta didik dalam memahami materi trigonometri, menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan menjadikan media pembelajaran yang menarik, menyenangkan, memudahkan komunikasi, dan inovasi. Media pembelajaran ini terdapat 5 menu utama:

1. Menu Kurikulum : berisi tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, dan indikator pencapaian kompetensi;
2. Menu Petunjuk : berisi tentang cara menggunakan media pembelajaran *game* pencarian harta karun materi trigonometri;
3. Menu Materi : berisi menu materi yang akan dicapai dalam pembelajaran melalui *game* pencarian harta karun;
4. Menu Evaluasi : berisi tentang soal – soal evaluasi dengan tipe soal kontekstual yang digunakan dalam media tersebut;
5. Menu profil pengembang : berisi tentang profil pengembang dari media pembelajaran *game* pencarian harta karun materi trigonometri.

2.1.10 Langkah – langkah penggunaan Media Pembelajaran *Game* Pencarian Harta Karun Trigonometri dengan Pendekatan Kontekstual

Adapun langkah-langkah penggunaan Media Pembelajaran *Game* Pencarian Harta Karun Trigonometri dengan Pendekatan Kontekstual dijelaskan dalam tabel berikut :

Tabel 2.2 Sintaks Pembelajaran *Game* Pencarian Harta Karun Materi Trigonometri dengan Pendekatan Kontekstual

Tahap Pembelajaran	Aktivitas Guru	Aktivitas Peserta Didik
Tahap 1 Pendahuluan	Guru login media pembelajaran "Game Pencarian Harta Karun Materi Trigonometri dengan Pendekatan Kontekstual" guru menjelaskan aturan permainan dengan cara membuka menu aturan permainan, kemudian menjelaskan kompetensi dasar dan indikator	Peserta didik login media "Game Pencarian Harta Karun Materi Trigonometri dengan Pendekatan Kontekstual" dan memerhatikan guru saat menjelaskan aturan permainan, kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi

	pencapaian kompetensi dari pembelajaran	
Tahap 2 Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan peserta didik untuk membuka menu pada <i>game</i>, lalu guru menjelaskan dalam menu pada <i>game</i> ada beberapa soal yang harus diselesaikan. 2. Guru meminta peserta didik untuk membuka menu materi 3. Guru meminta peserta didik untuk masuk ke soal 1. 4. Guru meminta peserta didik bersama-sama memulai permainan yang didalamnya terdapat soal. 5. Guru memberi instruksi bahwa diakhir permainan peserta didik akan menemukan sebuah kotak yang berisi soal pembahasan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik login kedalam menu yang didalamnya terdapat beberapa soal yang harus diselesaikan. 2. Peserta didik membuka menu materi 3. Peserta didik masuk ke soal 1. 4. Peserta didik memulai untuk bermain secara bersama-sama. 5. Peserta didik mengerjakan soal evaluasi untuk mendapatkan kunci agar melanjutkan ke soal berikutnya.
Tahap 3 Penutup	Guru memberi instruksi peserta didik untuk menutup <i>game</i> dan memberikan kesimpulan terkait materi	Peserta memberikan kesimpulan sesuai dengan pendapatnya dan apa yang dipahami setelah mempelajari

yang telah dipelajari pada materi melalui *game*
game pencarian harta karun

2.1.11 Model Pengembangan

Penelitian menggunakan desain Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*) dengan metode pendekatan yang digunakan ini mengacu pada model pengembangan 4D (*define, design, develop, dan disseminate*) dimana dalam model ini menurut Thiagarajan (Mulyatiningsih, 2016) terdiri dari 4 tahapan utama diantaranya yaitu:

1. Tahap *Define*

Menurut Mulyatiningsih (2016) dalam pengembangan bahan ajar tahapan pendefinisian dibagi menjadi empat, yaitu:

1. Analisis kurikulum yaitu kegiatan untuk menganalisis kurikulum yang diterapkan dalam sekolah tersebut meliputi kompetensi inti, kompetensi dasar, serta merumuskan indikator pencapaian kompetensi.
2. Analisis karakteristik peserta didik yaitu kegiatan analisis untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam pembelajaran matematika. Peserta didik yang dijadikan subjek dari penelitian memiliki karakteristik belajar yang masih kurang dalam memahami materi.
3. Analisis materi yaitu mengidentifikasi materi utama yang perlu diajarkan menggunakan bahan ajar yang akan dikembangkan.
4. Merumuskan tujuan yaitu merumuskan tujuan pembelajaran yang hendak diajarkan dengan menggunakan bahan ajar yang dapat dikembangkan.

2. Tahap *Design*

Pada tahap ini Thiagarajan (dalam Mulyatiningsih, 2016) membagi menjadi empat kegiatan, yaitu:

1. Menyusun tes kriteria, langkah awal untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik dan sebagai alat evaluasi setelah implementasi produk.
2. Memilih media pembelajaran yang sesuai dengan materi dan karakteristik peserta didik.

3. Pemilihan bentuk penyajian pembelajaran disesuaikan dengan media pembelajaran yang digunakan.
4. Mensimulasikan penyajian materi dengan media dan langkah – langkah pembelajaran yang telah dirancang

Pada tahap perancangan pada penelitian pengembangan ini, peneliti memilih bahan ajar yang sesuai untuk dikembangkan berdasarkan analisis- analisis di atas. Bahan ajar yang dipilih berupa media pembelajaran *game* pencarian harta karun materi trigonometri dengan pendekatan kontekstual. Dimulai dari penyusunan konten materi, Pembuatan kisi-kisi instrument, pembuatan rancangan produk (*prototype*), dan pembuatan produk awal.

3. Tahap *Development*

Menurut Thiagarajan tahap ini dibagi menjadi dua kegiatan yaitu *expert appraisal* dan *developmental testing*. *Expert appraisal* merupakan tahap untuk melakukan validasi atau menilai kelayakan dari produk yang dikembangkan, sedangkan *developmental testing* merupakan kegiatan uji coba rancangan produk pada sasaran subjek yang sesungguhnya. Tahap – tahap yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah:

1. Merealisasikan rancangan produk (*prototype*) menjadi produk yang bisa diimplementasikan.
2. Validasi oleh ahli yang meliputi dua ahli yaitu ahli materi serta ahli media. Ahli yang melakukan validasi disebut validator. Validator yang dipilih disesuaikan dengan pertimbangan dari keahlian, pengalaman dan kepakaran dalam pembelajaran trigonometri dan mendalami ilmu teknologi dalam media pembelajaran. Validator diminta untuk memberikan penilaian dan komentar terkait aplikasi media pembelajaran *game* yang dikembangkan yang kemudian dapat dijadikan dasar untuk melakukan revisi dari aplikasi media game tersebut. Penilaian oleh validator ini menggunakan lembar penilaian yang telah ditetapkan. Instrumen yang digunakan berupa angket. Setelah divalidasi oleh ahli, maka media pembelajaran *game* dapat dilakukan revisi berdasarkan masukan dari validator sebelum dilakukan tahap uji coba produk.

3. Tahap Uji Coba Terbatas, tahap ini adalah tahap mengujicobakan produk dengan meminta bantuan 15 peserta didik dari kelas X MIPA 4 yang merupakan subjek penelitian dengan teknik *sample random sampling*. Tujuan dari uji coba terbatas yaitu untuk mengetahui keterbacaan dan kekurangan media sebelum dilakukan uji coba lapangan.
4. Tahap Uji Coba Lapangan, tahap ini adalah tahap implementasi produk pada ruang lingkup yang lebih luas. Selama proses implementasi tersebut, diuji kualitas produk dan perangkat produk yang dikembangkan. Pengujian kualitas dapat dilakukan dengan eksperimen yang dipilih dengan teknik *sample random sampling*. Uji coba lapangan tersebut dilakukan untuk mengetahui tingkat kepraktisan dari media pembelajaran aplikasi game pencarian harta karun. Apabila sudah tidak terdapat revisi lagi, maka media dinyatakan valid dan praktis.

4. Tahap *Desseminete*

Tahap ini dibagi oleh Thiagarajan menjadi tiga kegiatan yaitu: *validation testing*, *packaging*, *diffusion and adoption*. Pada tahap *validation testing*, produk yang sudah direvisi pada tahap pengembangan kemudian diimplementasikan pada sasaran yang sesungguhnya. Pada saat implementasi dilakukan pengukuran ketercapaian tujuan. Pengukuran ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas produk yang dikembangkan. Setelah produk diimplementasikan, pengembang perlu melihat hasil pencapaian tujuan. Tujuan yang belum dapat tercapai perlu dijelaskan solusinya sehingga tidak terulang kesalahan yang sama setelah produk disebarluaskan. Kegiatan terakhir dari tahap pengembangan adalah melakukan *packaging* (pengemasan), *diffusion and adoption*. Tahap ini dilakukan supaya produk dapat dimanfaatkan oleh orang lain. Namun pada penelitian kali ini tahapan ini tidak digunakan.

2.1. 12 Valid dan Praktis

Nieveen dan Van den Akker (dalam Rochmad, 2012) mengemukakan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan perlu memperhatikan kriteria kualitas. Perangkat pembelajaran dikatakan berkualitas apabila memenuhi tiga

kriteria, yaitu kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Namun, dalam penelitian ini perangkat pembelajaran hanya sampai memenuhi kevalidan dan kepraktisan.

2.1.12.1 Kevalidan Perangkat Pembelajaran

Aspek kevalidan adalah kriteria kualitas perangkat pembelajaran dilihat dari materi yang terdapat di dalam perangkat pembelajaran. Menurut Nieveen (dalam Rochmad, 2012) kevalidan suatu perangkat pembelajaran dapat merujuk pada dua hal, yaitu apakah perangkat pembelajaran yang dikembangkan sesuai teoritiknya serta terdapat konsistensi internal pada setiap komponennya. Validitas perangkat pembelajaran adalah dikatakan valid apabila perangkat pembelajaran dinyatakan valid digunakan dengan revisi atau tanpa revisi oleh validator. Penilaian kevalidan terhadap media *game* pencarian harta karun materi trigonometri menggunakan instrumen berupa angket. Instrumen ini juga divalidasi oleh dosen ahli yaitu ahli media dan ahli materi sehingga dapat mengukur apa yang ingin diukur. Tingkat kevalidan pada perangkat pembelajaran aplikasi yang dikembangkan ditentukan oleh pendapat para ahli. Para ahli akan memberikan saran dan penilaian terkait dengan aspek kevalidan perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

Menurut Wahono (dalam Putra, 2016) adapun aspek dan kriteria penilaian untuk ahli materi dan ahli media meliputi :

1. Aspek soal;
2. Aspek kebahasaan;
3. Aspek keterlaksanaan;
4. Aspek rekayasa perangkat lunak;
5. Aspek komunikasi visual.

Menurut Aryantari (2014) adapun aspek dan kriteria penilaian untuk ahli materi dan ahli media meliputi :

1. Aspek bahasa;
2. Aspek tampilan visual;
3. Aspek rekayasa perangkat lunak;
4. Aspek informasi tentang media;
5. Aspek kebenaran konsep;

6. Aspek keterlaksanaan;
7. Strategi pembelajaran.

Berdasarkan pendapat di atas maka peneliti akan menggunakan aspek kelayakan media antara lainnya : 1) aspek bahasa, 2) aspek tampilan visual, 3) aspek rekayasa perangkat lunak, dan 4) perangkat informasi tentang media. Sedangkan aspek kelayakan materi antara lainnya : 1) aspek kebenaran konsep, 2) aspek sistematika dan kejelasan konsep, 3) aspek keterlaksanaan, 4) aspek evaluasi, dan 5) aspek strategi pembelajaran.

2.1.12.2 Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Van Den Akker (dalam Rochmad, 2012) mengemukakan bahwa suatu perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika praktisi atau ahli menyatakan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat diterapkan di lapangan. Nieveen (dalam Rochmad, 2012) mengemukakan bahwa kepraktisan suatu perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat dilihat dari tingkat kemudahan dan keterbantuan dalam penggunaannya. Kepraktisan dalam penelitian ini adalah ditentukan dengan angket respon guru dan peserta didik. Angket respon digunakan untuk mengetahui tanggapan pengguna perangkat pembelajaran yang dikembangkan mengenai seberapa cocok dan mudah penerapan perangkat pembelajaran tersebut. Media *game* pencarian harta karun dapat dikatakan praktis apabila guru dan peserta didik memberikan respon baik terhadap media *game* tersebut.

a. Respon Guru

Respon Guru digunakan untuk mengukur kepraktisan bahan ajar yang dihasilkan dalam pembelajaran. Untuk mengukur kepraktisan sebuah media ada beberapa aspek yang harus dipenuhi.

Menurut Wahono (dalam Putra, 2016) adapun aspek dan kriteria pendapat pendidik meliputi :

1. Aspek rekayasa perangkat lunak;
2. Aspek desain pembelajaran;
3. Aspek komunikasi visual.

Menurut Ikhtiyarini (2012) adapun aspek dan kriteria pendapat pendidik meliputi:

1. Aspek kelayakan penyajian media ;
2. Aspek kelayakan isi materi;
3. Aspek penilaian konstektual.

Berdasarkan pendapat diatas maka peneliti akan menggunakan aspek antara lainnya: 1) aspek kelayakan penyajian media, 2) aspek kelayakan isi materi, dan 3) aspek penilaian konstektual.

b. Respon Peserta Didik

Respon peserta digunakan untuk mengukur kepraktisan bahan ajar yang dihasilkan dalam pembelajaran. Untuk mengukur kepraktisan sebuah media ada beberapa aspek yang harus dipenuhi.

Menurut Wahono (dalam Putra, 2016) adapun aspek dan kriteria pendapat peserta didik meliputi :

1. Aspek rekayasa perangkat lunak;
2. Aspek desain pembelajaran;
3. Aspek komunikasi visual.

Menurut Mulianti (2017) adapun aspek dan kriteria pendapat peserta didik meliputi :

1. Aspek motivasi belajar;
2. Aspek penyajian program;
3. Aspek kemudahan pemakaian;
4. Aspek manfaat

Berdasarkan pendapat diatas maka peneliti akan menggunakan aspek antara lainnya : 1) aspek motivasi, 2) aspek desain program, 3) aspek kemudahan pemakaian dan 4) aspek manfaat.

2.2 Hasil Penelitian Yang Relevan

Pengembangan media pembelajaran *game* pencarian harta karun materi trigonometri dengan pendekatan konstektual diharapkan mampu memotivasi peserta didik dan memudahkan peserta didik dalam memahami materi dengan mudah dan menyenangkan. Guna melengkapi kajian teori diatas maka peneliti akan

memaparkan beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini. Pemilihan *game* sebagai media pembelajaran ini didukung dengan penelitian yang dilakukan Rahardi,dkk (2016) mengenai game yaitu penelitian pengembangan media berbasis *android* yang tertuju pada topik permainan petualangan. *Game* berbasis *android* juga telah dikembangkan dan diteliti oleh Setiawati dan Qohar (2020) dengan *game adventure* berbasis *android* pada materi trigonometri menunjukkan nilai kevalidasi 3,59 dan nilai kepraktisan 3,5. Penelitian yang dilakukan oleh Abudullah dan Yunita (2018) dengan *game* berburu harta karun pada materi trigonometri menunjukkan hasil nilai kevalidan media 96,43% dan nilai kepraktisan 98%. Penelitian yang dilakukan oleh Zulham dan Sulisworo (2016) menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan dengan pendekatan kontekstual mendapat kategori baik untuk pembuatan media dan kategori baik untuk respon peserta didik.

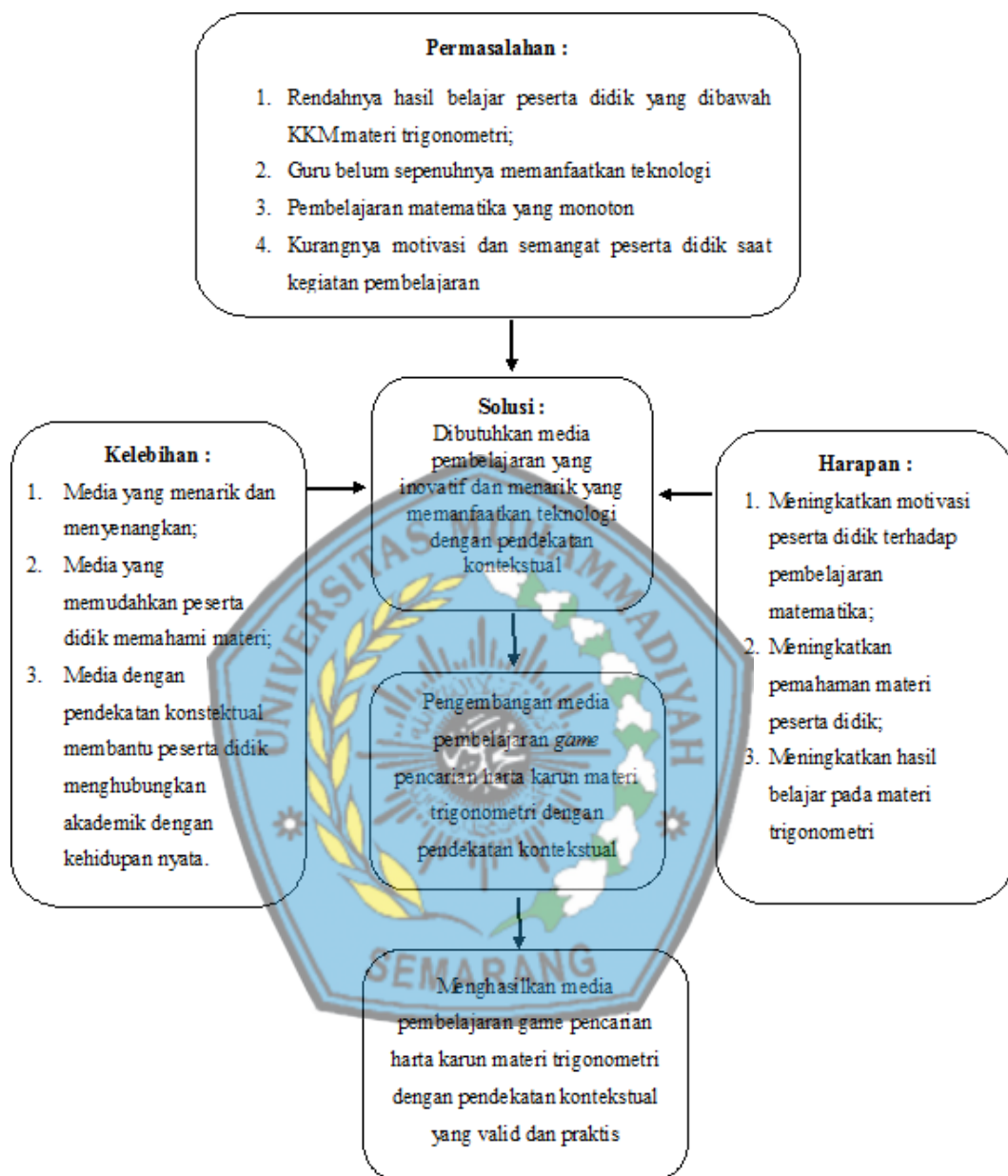
Berdasarkan penelitian-penelitian tentang pengembangan media pembelajaran berupa *game* pencarian harta karun maka peneliti kali ini melakukan pembaharuan dari penelitian sebelum sebelumnya yaitu media pembelajaran *game* pencarian harta karun dengan menggunakan pendekatan kontekstual sebagai media pembelajaran yang bisa di *install* di *android*. Hasil tersebut memberi gambaran bahwa media pencarian harta karun dengan pendekatan kontekstual akan menjadi salah satu media pembelajaran yang inovasi dengan perkembangan teknologi yang menjadikan peserta didik termotivasi dalam proses pembelajaran.

2.3 Kerangka Pikir

Berdasarkan hasil observasi saat magang kependidikan III bulan Agustus 2020 di SMAN 15 Semarang hasil belajar peserta didik kurang optimal, hal ini dilihat dari rata – rata hasil belajar peserta didik kelas X materi trigonometri mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) hanya 40%. Belum tercapainya nilai ketuntasan peserta didik terdapat permasalahan dalam pembelajaran. Permasalahan peserta didik dalam pembelajaran yaitu kurangnya motivasi yang diakibatkan dari media pembelajaran yang kurang menarik. Disini guru belum sepenuhnya menggunakan media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi, sehingga pembelajaran terkesan monoton yang membuat peserta didik merasa bosan dan tidak bersemangat saat belajar.

Berpedoman dari permasalahan tersebut, maka peneliti akan mengembangkan media pembelajaran *game* pencarian harta karun. *Game* pencarian harta karun merupakan media pembelajaran yang interaktif dan melibatkan peserta didik secara langsung dalam pembelajaran sehingga peserta didik akan lebih mudah memahami materi. *Game* ini memiliki misi khusus yaitu menemukan sebuah harta karun disuatu tempat. Untuk mencapai tempat tersebut peserta didik akan menemukan sebuah kotak harta karun. Kotak itu berisikan soal kontekstual, jika peserta didik berhasil menjawab soal dengan benar maka peserta didik akan mendapat kunci dan dapat melanjutkan perjalanannya sampai ke kotak terakhir yang berisikan pembahasan. Adapun kelebihan dari *game* pencarian harta karun adalah permainan yang memiliki unsur edukasi, memotivasi peserta didik dalam pembelajaran dan melibatkan peserta didik secara langsung dalam proses pembelajaran serta terdapat video pembelajaran. Pembuatan *game* sebagai media pembelajaran menggunakan *software adobe flash profesional CS 6*. Pengembangan media pembelajaran berupa *game* pencarian harta karun juga akan dipadukan dengan pendekatan kontekstual, yang membuat peserta didik menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari, sehingga peserta didik tidak mengalami kesulitan dalam memahami materi tersebut.

Peneliti dalam pengembangan model pengembangan 4D yang dimodifikasi 3D (*Define, Design, Develop*). Media pembelajaran *game* pencarian harta karun materi trigonometri dengan pendekatan kontekstual yang dikembangkan diharapkan valid dilihat dari hasil lembar validitas oleh validator yaitu validasi ahli media dan validasi ahli materi, kepraktisan dapat dilihat dari respon peserta didik dan guru yang pada penelitian ini menjadi pengguna media pembelajaran *game* pencarian harta karun materi trigonometri dengan pendekatan kontekstual. Secara sistematis penelitian ini dapat dilihat pada diagram berikut:



Gambar 2.1 Kerangka Pikir

2.4 Hipotesis

- a. Media Pembelajaran *Game* Pencarian Harta Karun Pada Trigonometri dengan Pendekatan Kontekstual sebagai media pembelajaran yang valid
- b. Media Pembelajaran *Game* Pencarian Harta Karun Pada Trigonometri dengan Pendekatan Kontekstual sebagai media pembelajaran yang praktis