

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Kajian Teoretis

2.1.1 Definisi dan Konsep Dasar *Problem Based Learning (PBL)*

Model pembelajaran sebagaimana dikemukakan oleh Joyce dan Weil yang dikutip (Trianto, 2010: 15) adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan- bahan pembelajaran dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain. Maksud dari model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasi pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman/acuan bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar.

Problem Based Learning merupakan model pembelajaran yang berfokus pada kegiatan pemecahan masalah. Hal ini bertujuan agar siswa aktif , Berpikir kritis dan tumbuh rasa keingintahuan. Model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan pembelajaran yang berpusat kepada siswa. Pembelajaran ini memiliki tujuan yaitu siswa memiliki motivasi tinggi serta mengasah kemampuan belajar mandiri. Salah satu model yang saat ini sedang menjadi perhatian kalangan pendidik adalah model *Problem Based Learning (PBL)* yaitu model pembelajaran yang di dalamnya melibatkan sasaran didik untuk berusaha memecahkan masalah dengan beberapa tahap metode ilmiah sehingga siswa diharapkan mampu untuk mempelajari pengetahuan yang berkaitan dengan masalah tersebut dan sekaligus siswa diharapkan mampu memiliki keterampilan dalam memecahkan masalah. *Problem Based Learning (PBL)* akan menjadi sebuah pendekatan pembelajaran yang berusaha menerapkan masalah yang terjadi dalam dunia nyata, sebagai sebuah konteks bagi peserta didik untuk berlatih bagaimana cara berpikir kritis dan mendapatkan keterampilan untuk memecahkan masalah. (Ibrahim, M, dan M. Nur, 2010 dan Butcher, C 2006) Berdasar pada pendapat di atas disimpulkan bahwa model adalah sebuah rancangan pembelajaran jangka panjang, di dalamnya berisi

tentang kerangka konseptual yang dapat dijadikan penuntun mencapai tujuan pembelajaran. Jika ditambahkan dengan model *Problem Based Learning*, maka sesungguhnya model ini berisi tentang berbagai konsep pembelajaran berbasis masalah, peserta didik disugahi berbagai problem dan diberi kesempatan untuk memecahkan sendiri masalahnya. Model ini menurut (Slavin, R. E., 2008) bertujuan agar peserta tangguh dan mandiri, terbiasa mengambil inisiatif dan terampil menggunakan pemikiran kritis memecahkan masalah.

Model pembelajaran ini menarik karena dilibatkannya peserta didik dalam pembelajaran, mereka diberi oleh guru berbagai problem kemudian peserta didik diharapkan menganalisis masalah, mendiagnosis masalah, merumuskan alternatif/strategi pemecahan masalah, menentukan dan menerapkan strategi pemecahan masalah lalu dievaluasi problem tersebut. Oleh sebab itu guru dalam hal ini harus terampil dalam memilih dan memilah problem apa yang penting berkenaan dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

Berdasarkan pengertian dan penjelasan diatas dapat diambil kesimpulan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang berpusat pada kemampuan pemecahan masalah siswa untuk melatih kemampuan Berpikir kritis serta mengembangkan kemandirian belajar siswa.

2.1.1.1 Karakteristik dan Prinsip-Prinsip PBL

Model pembelajaran banyak macamnya, oleh sebab itu untuk membedakannya harus dilihat dengan ciri-ciri tertentu, misalnya model pembelajaran berbasis masalah mempunyai ciri-ciri antara lain :

- a. Bahwa *Problem Based Learning (PBL)* sebagai sebuah rangkaian kegiatan, mulai dari perencanaan, pelaksanaan sampai evaluasi, Dalam proses pelaksanaan pembelajaran peserta didik tidak hanya sekedar mendengarkan, mencatat kemudian menghafal materi pelajaran, akan tetapi diharapkan aktif berpikir, berkomunikasi, mencari dan mengolah data dan akhirnya menyimpulkannya. Oleh sebab itu peserta didik pada akhirnya terbiasa aktif dan berpartisipasi, tidak diam dan menunggu hasil dari orang lain, artinya pembelajaran berbasis masalah tidak pernah hampa dalam aktivitas berpikir

untuk sampai pada kesimpulan memecahkan masalah.

- b. Pembelajaran berbasis masalah menempatkan masalah sebagai kata kunci dari proses pembelajaran. Oleh sebab itu pembelajaran dapat dilaksanakan bilamana masalah sudah ditemukan, tanpa masalah tidak mungkin ada proses pembelajaran. Pendidik diharapkan memberi peluang bagi peserta didik untuk menemukan masalah sendiri, dianjurkan untuk yang dekat dengan lingkungan dan masalahnya sedang aktual, tentu saja aturannya tidak bisa keluar dari kurikulum dan konsisten dapat pencapaian tujuan pembelajaran.
- c. Pembelajaran berbasis masalah, betapapun juga, tetap dalam kerangka pendekatan ilmiah dan dilakukan dengan menggunakan pendekatan berpikir deduktif dan induktif (Jujun, S., 2010) Proses berpikir ini dilakukan secara sistematis dan empiris, sistematis artinya berpikir ilmiah dilakukan melalui tahapan-tahapan tertentu, sedangkan empiris artinya proses penyelesaian masalah didasarkan pada data dan fakta yang jelas.

Selain ciri, model PBM juga mempunyai karakteristik yang membedakannya dengan model pembelajaran yang lain. Karakteristik dimaksud dikemukakan oleh Barrow, yang dikutip oleh (Sanjaya, W, 2010) sebagai berikut:

- a. Pertama, *learning is student-centered* artinya proses pembelajaran dalam PBL lebih berorientasi pada siswa sebagai orang belajar. Oleh karena itu, PBL didukung juga oleh teori konstruktivisme dimana siswa didorong untuk dapat mengembangkan pengetahuannya sendiri.
- b. Kedua, adalah *authentic problems form the organizing focus for learning*, artinya masalah yang disajikan kepada siswa adalah masalah yang otentik sehingga siswa mampu dengan mudah memahami masalah tersebut serta dapat menerapkannya dalam kehidupan profesionalnya nanti. Otentik memang penting, karena ini adalah prasyarat bagi kerangka konsep ilmu pengetahuan, bahwa ilmu itu sesuatu yang objektif, bukan sesuatu yang fiktif, itu sebabnya ilmu pengetahuan harus melalui proses yang disebut “*logico*, *hipotético*, dan *ferifikasi*”, bahwa ilmu pengetahuan itu tidak hanya logis artinya masuk dalam kerangka akal dan pikiran manusia, akan tetapi di dalam selalu terselip dugaan antara salah dan benar oleh sebab itu perlu dilakukan

penelitian (Jujun, S., 2010).

- c. Ketiga adalah *new information is acquired through selfdirected learning*. Bahwa dalam proses pemecahan masalah seringkali siswa belum mengetahui dan memahami semua pengetahuan prasyaratnya, sehingga siswa berusaha untuk mencari sendiri melalui sumbernya, baik dari buku atau informasi lainnya. Hal ini tentu menjadi pembelajaran lagi, karena bagaimanapun juga siswa dituntut untuk memecahkan masalah, dan harus berusaha mencari referensi yang relevan tentu dalam kerangka ilmiah dengan tahapan-tahapan tertentu.
- d. Keempat adalah *Learning occurs in small groups*. Agar terjadi interaksi ilmiah dan tukar pemikiran dalam usaha membangun pengetahuan secara kolaboratif, maka PBM dilaksanakan dalam kelompok kecil. Kelompok yang dibuat menuntut pembagian tugas yang jelas dan penetapan tujuan yang jelas. Kelima adalah *Teachers act as facilitators*. Artinya pada pelaksanaan PBM, guru hanya berperan sebagai fasilitator. Namun, walaupun begitu guru harus selalu memantau perkembangan aktivitas siswa dan mendorong siswa agar mencapai target yang hendak dicapai.

2.1.1.2 Langkah-langkah Penerapan Model PBL (Sintaks PBL)

Melaksanakan pembelajaran berbasis masalah harus mendapat perhatian secara serius sebab model ini mempunyai ciri-ciri tersendiri dan berbeda dengan model mpengaruhi langkah-langkah berikutnya. Berikut akan dikemukakan langkah-langkah Model Pembelajaran Berbasis Masalah seperti dikemukakan oleh John Dewey seorang ahli pendidikan berkebangsaan Amerika. Beliau memaparkan enam langkah dalam pembelajaran berbasis masalah ini sebagai berikut:

- a. Merumuskan masalah. Guru membimbing peserta didik untuk menentukan masalah yang akan dipecahkan dalam proses pembelajaran, walaupun sebenarnya guru telah menetapkan masalah tersebut.
- b. Menganalisis masalah. Langkah peserta didik meninjau masalah secara kritis dari berbagai sudut pandang.
- c. Merumuskan hipotesis. Langkah peserta didik merumuskan berbagai kemungkinan pemecahan sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki.

- d. Mengumpulkan data. Langkah peserta didik mencari dan menggambarkan berbagai informasi yang diperlukan untuk memecahkan masalah.
- e. Pengujian hipotesis. Langkah peserta didik dalam merumuskan dan mengambil kesimpulan sesuai dengan penerimaan dan penolakan hipotesis yang diajukan.
- f. Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah. Langkah peserta didik menggambarkan rekomendasi yang dapat dilakukan sesuai rumusan hasil pengujian hipotesis dan rumusan kesimpulan.

Berikut ini pengembangan sintaks model *Problem Based Learning*

Tabel 2. 1

Sintaks Model *Problem Based Learning*

Sintaks <i>Problem Based Learning</i>	
Tahap	Proses Pembelajaran
Tahap 1 Orientasi siswa pada masalah	• Menjelaskan tujuan pembelajaran • Mengajukan fenomena • Memunculkan masalah • Memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah
Tahap 2 Mengorganisasi siswa untuk belajar	• Mengorganisasi tugas belajar yang berhubungan dengan masalah • Menyiapkan perangkat dalam penyelidikan masalah
Tahap 3 Membimbing dan penyelidikan individual maupun kelompok	• Mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai. • Melaksanakan penyelidikan/eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah

Sintaks <i>Problem Based Learning</i>	
Tahap	Proses Pembelajaran
Tahap 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil	• Membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti : laporan, dan video.
Tahap 5 Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah	• Membantu Guru dan peserta didik bersama-sama merefleksikan proses yang telah dilakukan, mengevaluasi hasilnya, dan merumuskan kesimpulan.

Sumber : Pengembangan didasari sintaks model PBL Arends, 1997 Eggen & Kauchak, 2012 ; Ibrahim & Nur, 2000

Berdasarkan langkah-langkah penerepana model *problem based learning*, dapat disimpulkan bahwa pendekatan ini memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik, mendalam bahkan bermakna dikarenakan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) melibatkan siswa secara aktif dalam memecahkan masalah nyata. Mereka tidak hanya belajar teori, tetapi juga keterampilan berpikir kritis, kerjasama, dan penyelidikan untuk menemukan solusi yang tepat. Setiap tahap dalam proses ini dirancang untuk melibatkan siswa secara langsung dan mendalam, dari pemahaman masalah hingga penyelesaian dan refleksi sehingga dapat menciptakan kegiatan belajar lebih aktif, menarik dan inovatif.

2.1.1.3 Kelebihan Model PBL dalam Pembelajaran

Pembelajaran *Problem Based Learning* atau berdasarkan masalah memiliki beberapa kelebihan di bandingkan dengan model pembelajaran yang lainnya, diantaranya sebagai berikut :

- a. Pemecahan masalah merupakan Teknik yang cukup bagus untuk memahami isi pelajaran.
- b. Pemecahan masalah dapat menantang kemampuan siswa memberikan

kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa.

- c. Pemecahan masalah dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran siswa. Pemecahan masalah dapat membantu siswa bagaimana mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata.
- d. Pemecahan masalah dapat membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan.
- e. Melalui pemecahan masalah bisa memperlihatkan kepada siswa bahwa setiap mata pelajaran (matematika, IPA, Sejarah, dan lain sebagainya), pada dasarnya merupakan cara Berpikir, dan sesuatu yang harus dimengerti oleh siswa, bukan hanya sekedar belajar dari guru atau dari buku-buku saja.
- f. Pemecahan masalah dianggap lebih menyenangkan dan disukai siswa. Pemecahan masalah dapat mengembangkan kemampuan siswa Berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru.
- g. Pemecahan masalah dapat memberikan kesempatan pada siswa yang mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata.
- h. Pemecahan masalah dapat mengembangkan minat siswa untuk secara terus menerus belajar sekalipun pada Pendidikan formal telah berakhir.

2.1.1.4 Kekurangan Model PBL dalam Pembelajaran

Sama halnya dengan model pengajaran yang lain, model pembelajaran *Problem Based Learning* juga memiliki beberapa kekurangan dalam penerapannya. Kelemahannya tersebut diantaranya :

- a. Manakala siswa tidak memiliki minat atau tidak memiliki kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba.
- b. Keberhasilan strategi pembelajaran melalui *Problem Based Learning* membutuhkan cukup waktu untuk persiapan.
- c. Tanpa pemahaman mengapa mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang mereka ingin pelajari.

- d. Siswa kurang percaya diri dan mengalami kegagalan saat pembelajaran serta minat belajar yang rendah akan menjadikan siswa enggan untuk mencoba kembali.

2.1.2 Game

2.1.2.1 Definisi dan Konsep Dasar Game

Secara umum *game* edukasi dapat diartikan sebagai permainan yang dirancang atau dibuat untuk merangsang daya pikir termasuk meningkatkan konsentrasi dan memecahkan masalah. *Game* Edukasi adalah salah satu jenis media yang digunakan untuk memberikan pengajaran, menambah pengetahuan penggunaannya melalui suatu media unik dan menarik. *Game* edukasi dibuat dengan tujuan spesifik sebagai alat pendidikan, untuk belajar mengenal warna, mengenal huruf dan angka, matematika, sampai belajar bahasa asing. *Game* dengan tujuan edukasi seperti ini dapat digunakan sebagai salah satu media edukasi yang memiliki pola pembelajaran *learning by doing*. Berdasarkan pola yang dimiliki oleh *game* tersebut, pemain dituntut untuk belajar sehingga dapat menyelesaikan permasalahan yang ada. Status *game*, instruksi, dan tools. Yang disediakan oleh *game* akan membimbing pemain secara aktif untuk menggali informasi sehingga dapat memperkaya pengetahuan dan strategi saat bermain.

Menurut Wibawanto (2020) *Game* edukasi yaitu *game* yang secara khusus mempunyai muatan pembelajaran atau memuat materi pelajaran dan ditujukan untuk meningkatkan kemampuan pemainnya (siswa), sehingga menghasilkan pengalaman yang baru dalam proses pembelajaran seperti perasaan senang dan bahagia sehingga materi yang disampaikan oleh guru dan materi yang termuat dalam *game* edukasi ini dapat tersampaikan, tersalurkan, dan akhirnya siswa dapat menerima materi tersebut dengan baik.

Adapun menurut Abdullah (Bahri, 2021) *Game* Edukasi merupakan media pembelajaran yang disusun dalam bentuk permainan yang dirancang untuk memberikan pengalaman pendidikan atau pengalaman belajar kepada para pemainnya yang disajikan secara menyenangkan dan merupakan cara yang bersifat mendidik. Selanjutnya, menurut Wijayanto & Istianah (Widoretno, dkk 2021) *Game* edukasi adalah media pembelajaran baru yang dipercayai bisa meningkatkan

pemahaman peserta didik dalam menangkap materi pelajaran dengan cepat karena didukung dengan fitur permainan yang menarik sehingga anak menjadi aktif untuk belajar menggunakan *game* edukasi. Di dalam *game* edukasi terdapat unsur gabungan dari beberapa elemen seperti grafik yang menarik, animasi yang beragam, teks, audio dan video yang dapat merangsang ketertarikan anak untuk menerima materi pelajaran yang disampaikan

2.1.2.2 Manfaat Penggunaan *Game* dalam Pembelajaran

Penggunaan *game* dalam dunia pendidikan, atau dikenal dengan istilah *Game Based Learning*, telah menjadi pendekatan yang semakin populer dalam proses belajar mengajar. *Game* tidak hanya memberikan hiburan, tetapi juga memiliki potensi besar untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Berikut adalah uraian lengkap mengenai manfaat *game* dalam pembelajaran:

a. Meningkatkan Motivasi Belajar

Prensky, M. (2001). *Game* dirancang dengan sistem reward, level, dan tantangan yang membuat pemain terus terdorong untuk menyelesaikan tugas. Hal ini menciptakan dorongan intrinsik bagi siswa untuk terus belajar dan menyelesaikan masalah yang diberikan. Dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional, *game* mampu menarik perhatian dan minat siswa secara lebih konsisten. Menurut Prensky, *game* membuat pembelajaran menjadi menyenangkan dan relevan dengan dunia anak-anak dan remaja yang hidup di era digital.

b. Meningkatkan Keterlibatan Aktif (*Engagement*)

Gee, J. P. (2003). *Game* melibatkan siswa secara aktif baik secara fisik, mental, maupun emosional. Keterlibatan ini terjadi karena siswa menjadi partisipan langsung dalam kegiatan belajar, bukan hanya sebagai pendengar pasif. Selain itu, narasi atau alur cerita dalam *game* juga membantu siswa terhubung secara emosional dengan materi. Gee menjelaskan bahwa *game* digital membentuk *situated learning*, di mana siswa belajar dalam konteks yang bermakna dan interaktif.

c. Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah

Squire, K. (2005) *Game* edukatif biasanya mengandung tantangan dan

permasalahan yang harus diselesaikan pemain. Hal ini menstimulasi kemampuan berpikir logis, analitis, serta strategi dalam memecahkan masalah. *Game* juga memungkinkan siswa mencoba berbagai pendekatan, mengevaluasi hasil, dan merevisi strategi mereka. Dalam artikelnya, Squire menunjukkan bahwa siswa yang menggunakan *game* dalam pembelajaran cenderung menunjukkan peningkatan dalam kemampuan berpikir kritis.

d. Mendorong Pembelajaran Kolaboratif dan Sosial

Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1999) *Game* multiplayer atau *game* berbasis tim memungkinkan siswa untuk bekerja sama, berdiskusi, dan menyelesaikan masalah bersama. Ini mengembangkan keterampilan sosial seperti komunikasi, kolaborasi, serta toleransi terhadap perbedaan pendapat.

Buku ini menekankan pentingnya pembelajaran kooperatif, dan *game* merupakan sarana efektif untuk menciptakan suasana kolaboratif yang positif. Memberikan Umpan Balik Langsung dan Interaktif. Garris, R., Ahlers, R., & Driskell, J. E. (2002) .Salah satu keunggulan utama *game* adalah kemampuannya memberikan umpan balik secara instan. Ketika siswa membuat kesalahan, *game* memberikan sinyal langsung agar mereka bisa belajar dari kesalahan tersebut. Hal ini mempercepat proses refleksi dan perbaikan dalam pembelajaran. Penelitian ini menunjukkan bahwa elemen *feedback* dalam *game* berperan besar dalam mempertahankan keterlibatan dan mempercepat proses pembelajaran.

2.1.2.3 Jenis-jenis *Game* dalam Konteks Pendidikan

Dalam buku yang berjudul “ Langkah Mudah Membuat *Game* 3D” yang ditulis oleh Sibero (Pratama, 2014) dijelaskan bahwa genre *game* adalah klasifikasi *game* yang didasari interaksi pemainnya. Visualisasi juga menjadi ukuran klasifikasi genre ini. Namun untuk beberapa kasus pengembang *game* membuat kompilasi antar berbagai genre ini. Tentu saja variasi format *game* lebih banyak. Berdasarkan genre-nya, *game* dibagi menjadi beberapa jenis, seperti:

- a. *Action*: Sebuah *game* yang membutuhkan pemain yang mempunyai kecepatan reflex, akurasi, dan ketepatan waktu untuk menghadapi sebuah rintangan.
- b. *Fighting*: *Game fighting* biasanya mempunyai ciri pertarungan satu lawan

satu antara dua karakter, yang di mana salah satu dari karakter di kendalikan oleh computer.

- c. *Shooter: Sub-genre* dari permainan aksi, meskipun banyak pemain yang menganggap bahwa ragam ini merupakan ragam yang berdiri sendiri.
- d. *Racing*: Permainan video yang menuntut keterampilan pemain untuk mengemudi dalam sebuah kompetisi balap-membalap. *Game* ini populer dengan jenis *game* yang berkonsep menggunakan mobil atau motor.
- e. *Sport*: Permainan video yang menuntut keterampilan pemain untuk melakukan pertandingan olahraga secara virtual, seperti pertandingan sepak bola, basket, dan sebagainya.
- f. *Adventure: Game adventure* menggabungkan unsur-unsur jenis komponen antara *game action* dan *game adventure*, biasanya menampilkan rintangan yang berjangka
- g. Panjang yang harus diatasi menggunakan alat atau item sebagai alat bantu dalam mengatasi rintangan, serta rintangan yang lebih kecil yang hampir terus menerus ada.
- h. Strategi: Jenis permainan *game* seperti simulasi dengan tujuan jelas, sehingga membutuhkan strategi si pemain dan melibatkan masalah strategi, taktik, dan logika. Salah satu contohnya, yaitu *Puzzle Game*.

2.1.2.4 Integrasi *Game* dan Model Problem Based Learning (PBL)

- a. Integrasi *Problem based Learning* kedalam model *Problem based Learning* (PBL)

Pembelajaran berbasis masalah atau *Problem based Learning (PBL)* merupakan pembelajaran yang dimana mempelajari suatu topik dengan cara memecahkan masalah yang nyata dan kontekstual. Dan *Game* merupakan pendekatan pembelajaran yang menggunakan permainan atau *game* digital maupun non digital untuk menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan, interaktif, menarik, bermakna dan mendorong pada keterampilan pembelajaran pada abad ke 21. Dengan mengintegrasikan *game based learning* siswa tidak hanya menguasai pengetahuan akan tetapi memiliki kemampuan Berpikir kritis, kolaborasi, kreativitas dan komunikasi sehingga salah satu model pembelajaran yang sesuai

adalah *Problem Based Learning (PBL)* karena menekankan pada pemecahan masalah yang nyata. Agar pembelajaran lebih menarik, *Problem Based Learning* dapat diintegrasikan dengan *Game* menggunakan *platform wordwall*.

Wordwall dipilih karena mudah di akses, interaktif dan membuat pengalaman belajar dalam bentuk permainan yang lebih menyenangkan seperti *quiz*, *matching*, *maze*, *random wheel* dll dengan demikian siswa akan lebih termotivasi untuk belajar dan berlatih dalam penyelesaian masalah pada materi interaksi desa dan kota. Berikut adalah langkah-langkah dalam penerapan pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* berbasis *Game* :

Tabel 2. 2
Integrasi *Game* dan model *Problem Based Learning* (PBL)

No	Tahapan PBL	Deskripsi	<i>Integrasi Game dalam Model Problem Based Learning</i>
1	Orientasi siswa pada masalah	Memperkenalkan masalah yang relevan (misal masalah interaksi desa dan kota)	- Guru memberikan stimulus dengan memberikan materi pada PPT interaktif dan menampilkan beberapa gambar yang mungkin sering kali terlihat dalam kehidupan sehari-hari dan bertanya Apakah peserta didik pernah melihat fenomena seperti pada gambar yang berhubungan dengan interaksi desa dan kota? - Setiap kelompok ditugasi untuk mencari terkait permasalahan yang berhubungan dengan interaksi desa dan kota dalam kehidupan sehari-hari
2	Mengorganisasi siswa untuk belajar	Membagi siswa ke dalam kelompok dan mengorganisasi tugas pembelajaran	Guru membentuk beberapa kelompok beranggotakan 4 orang dan setiap kelompok memilih tema menggunakan aplikasi wordwall mengamati fenomena yang berkaitan dengan interaksi desa dan kota sehingga diharapkan tutor sebaya dapat memaksimalkan proses pembelajaran berjalan baik.
3	Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Memberikan sumber daya dan membimbing siswa dalam mengumpulkan informasi yang relevan	- Guru memperhatikan semua keaktifan siswa, Selama beberapa puluh menit kedepan siswa berdiskusi dengan kelompoknya - Guru selama siswa melakukan proses tanya jawab dan diskusi guru melakukan pengamatan dan penilaian sesuai rubrik pengamatan/penilaian yang telah dibuat
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil	Siswa mengembangkan solusi dan menyajikan hasil yang ditemukan	Setelah kegiatan diskusi siswa di arahkan untuk menggunakan gadget mengikuti sebuah permainan dalam aplikasi Wordwall

No	Tahapan PBL	Deskripsi	<i>Integrasi Game dalam Model Problem Based Learning</i>
5	Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah	Menilai dan merefleksikan hasil serta solusi yang diajukan	Setelah kegiatan permainan sudah selesai guru melihat kelompok mana yang mendapatkan skor tertinggi dan akan mendapatkan reward

Sumber : Hasil analisis peneliti, 2025

2.1.3 Konsep Hasil Belajar

Hasil belajar kognitif merujuk pada sejauh mana peserta didik menguasai pengetahuan dan proses berpikir, termasuk pemahaman konsep, analisis, evaluasi, dan kreasi. Anderson dan Krathwohl (2001) menyusun ulang taksonomi Bloom menjadi dimensi kognitif: *remember*, *understand*, *apply*, *analyze*, *evaluate*, dan *create*, menekankan pentingnya berpikir tingkat tinggi dalam mengukur hasil belajar.

2.1.3.1 Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang terjadi pada peserta didik sebagai akibat dari pengalaman dan interaksi dalam proses pembelajaran. Menurut Sudjana (2010), hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar mencakup tiga ranah utama, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Dalam konteks pendidikan formal, hasil belajar digunakan sebagai indikator pencapaian tujuan pembelajaran yang dirumuskan dalam kurikulum.

Sejalan dengan pendapat tersebut, Anderson dan Krathwohl (2001) menekankan bahwa hasil belajar dalam ranah kognitif mencakup dimensi berpikir mulai dari mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, hingga mencipta. Oleh karena itu, hasil belajar kognitif menjadi dasar penting dalam menilai keberhasilan peserta didik secara akademik.

2.1.3.2 Aspek Hasil Belajar Kognitif

Aspek kognitif dari hasil belajar mencerminkan kemampuan intelektual peserta didik dalam mengelola informasi dan pengetahuan. Berdasarkan taksonomi revisi Bloom oleh Anderson dan Krathwohl (2001), aspek kognitif dibagi ke dalam enam tingkatan, yaitu:

1. Mengingat (*Remembering*): kemampuan mengenali dan mengingat kembali fakta dasar atau informasi.
2. Memahami (*Understanding*): kemampuan menjelaskan ide atau konsep.
3. Menerapkan (*Applying*): kemampuan menggunakan informasi dalam situasi baru.
4. Menganalisis (*Analyzing*): kemampuan menguraikan informasi ke dalam

bagian-bagian dan memahami strukturnya.

5. Mengevaluasi (*Evaluating*): kemampuan menilai atau membuat keputusan berdasarkan kriteria tertentu.
6. Mencipta (*Creating*): kemampuan menghasilkan ide atau produk baru dari berbagai unsur yang telah dipelajari.

Aspek-aspek ini menjadi landasan dalam penyusunan instrumen evaluasi hasil belajar peserta didik.

2.1.3.3 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar peserta didik dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik yang berasal dari dalam diri peserta didik maupun dari lingkungan. Menurut Purwanto (2016), faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dapat diklasifikasikan menjadi tiga kategori utama:

1. Faktor Internal: mencakup kemampuan intelektual, motivasi belajar, minat, perhatian, kesiapan belajar, serta kondisi fisik dan psikologis peserta didik.
2. Faktor Eksternal: mencakup lingkungan keluarga, kondisi sekolah, fasilitas belajar, hubungan dengan guru dan teman sebaya, serta strategi pembelajaran yang digunakan.
3. Faktor Pendekatan Belajar: berkaitan dengan strategi, metode, dan model pembelajaran yang diterapkan oleh guru, seperti penggunaan model pembelajaran aktif, berbasis proyek, serta integrasi teknologi.

Penelitian terbaru oleh Suprpto et al. (2023) menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran berbasis proyek berbantuan media digital interaktif dapat meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik secara signifikan karena mendorong keterlibatan aktif, kerja sama tim, dan pemecahan masalah secara langsung.

2.1.4 Kemampuan Berpikir Spasial

2.1.4.1 Definisi dan Konsep Berpikir Spasial

Spatial thinking skill atau keterampilan berpikir spasial dapat bermakna penggunaan segala yang ada pada ruang sebagai sarana untuk penataan masalah, mengemukakan jawaban, dan mengekspresikan solusi. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Carleton (dalam Astawa dkk, 2019:182) *Spatial thinking skills*

merupakan kemampuan berpikir untuk menemukan makna pada ukuran, bentuk, orientasi, arah lokasi, atau lintasan benda, proses atau fenomena, atau posisi relatif dalam ruang dari beberapa objek”. Salah satu bidang ilmu yang dapat membangun keterampilan berpikir spasial adalah melalui pembelajaran geografi. Dalam pembelajaran Geografi terdapat konsep, prinsip, dan pendekatan geografis. Holt-Jensen (dalam Oktavianto dkk, 2018:2)

Berpikir spasial (*spatial thinking*) adalah sebuah cara berpikir yang terus mendapatkan perhatian dari para pendidik dalam proses pembelajaran (*National Research Council*, 2006). Pengetahuan, keterampilan, dan kebiasaan berpikir menggunakan konsep dan perangkat keruangan digunakan memecahkan masalah sehari-hari merupakan cakupan dari berpikir spasial (*National Research Council*, 2006). Kemampuan ini penting untuk kelangsungan hidup dalam lingkungan di mana seseorang bergerak dan mengeksplorasi (Sarno E, 2012 dalam Faizah, S. 2016).

Konsep kemampuan spasial digunakan untuk kemampuan yang berkaitan dengan penggunaan ruang (Olkun S, 2003 dalam Lestari, dkk. 2015). Ruang terdiri dari lingkungan tempat aktivitas manusia dan makhluk hidup lainnya untuk bertahan hidup yang menjadi unit dalam suatu wilayah (Hardati, 2019 dalam Safitri 2021).

Berpikir spasial dapat dipelajari dan dapat diajarkan pada berbagai jenjang pendidikan. Pentingnya berpikir spasial menurut *National Research Council* (2006) dalam pendidikan antara lain sebagai berikut:

- a. Berpikir spasial merupakan sekumpulan ketrampilan kognitif yang dipelajari setiap orang.
- b. Berpikir spasial terintegrasi dalam kehidupan sehari-hari seperti objek alam dan buatan manusia.
- c. Berpikir spasial sangat kuat dalam memecahkan masalah dengan mengelola, mentransformasi, dan menganalisis data yang kompleks serta mengkomunikasikan hasil dari proses tersebut.
- d. Berpikir spasial menjadi keseharian para ahli dan insinyur yang menjadi penyokong banyak terobosan ilmu pengetahuan dan teknik.

- e. Berpikir spasial berkembang secara unik bagi setiap orang tergantung pada pengalaman, pendidikan dan kecenderungan seseorang.
- f. Berpikir spasial merupakan proses yang rumit, sangat kuat, menantang dan sistem pendukung terhadap lingkungan yang interaktif.
- g. Berpikir spasial dapat membantu peserta didik menspasialkan data set, memvisualisasikan pekerjaan dan menunjukkan fungsi-fungsi analitis dalam proses pembelajaran.

Konsep berpikir spasial (*spatial thinking*) lebih luas dari kemampuan spasial (*spatial ability*) (Wai, 2010). Kemampuan spasial merupakan kemampuan mental dalam membentuk dan memanipulasi objek yang divisualisasikan yang berasal dari diri peserta didik dengan kemampuan untuk menganalisa benda-benda atau objek yang berkaitan dengan perspektif tiga dimensi (Leni, N, 2021). Kemampuan spasial juga didefinisikan sebagai kemampuan untuk mengambil, menyimpan, menghasilkan, dan mengubah gambar visual yang terstruktur dengan (Wai, 2010).

Menurut Maier (1966) indikator kemampuan spasial terdiri dari 5 unsur yaitu:

- a. *Spatial Perception*, yaitu kemampuan yang membutuhkan letak benda yang sedang diamati secara horizontal ataupun vertikal.
- b. *Spatial Visualization*, yaitu kemampuan untuk menunjukkan aturan perubahan atau perpindahan penyusun suatu bangun baik tiga dimensi ke dua dimensi ataupun sebaliknya.
- c. *Mental Rotation*, yaitu kemampuan untuk memutar benda dua dimensi dan tiga dimensi secara tepat dan akurat. *Spatial Relation*, yaitu kemampuan memahami susunan dari suatu objek dan bagiannya serta hubungannya satu sama lain.
- d. *Spatial Orientation*, yaitu kemampuan untuk mengamati suatu benda dari berbagai keadaan.

Kemudian, Tartre (dalam Marunic & Glazar, 2012) mengusulkan pengkategorian kemampuan spasial 3D menjadi dua yaitu visualisasi spasial dan orientasi spasial. Selanjutnya, Contero *et al.* (dalam Marunic & Glazar, 2012) menambahkan relasi spasial untuk mengukur kemampuan spasial. Hal tersebut telah diklasifikasikan oleh Barnea (2000) sebagai berikut:

- a. *Spatial visualication* yaitu kemampuan memahami objek tiga dimensi menggunakan representasi gambar dua dimensi yang akurat.
- b. *Spatial orientation* yaitu kemampuan membayangkan hal dari perspektif yang berbeda.
- c. *Spatial relation* yaitu kemampuan memvisualisasi dan manipulasi objek

2.1.4.2 Komponen-Komponen Berpikir Spasial

Menurut (Setiawan, 2019) Berpikir spasial menjadi penciri penting dalam aktivitas pembelajaran geografi. Kajian terhadap fenomena geografi tidak hanya sekedar menjelaskan keberadaan suatu fenomena dan proses terjadinya fenomena tersebut di permukaan bumi tetapi juga bentuk, ukuran, arah, pola dari fenomena serta keterkaitan dengan fenomena lainnya. Menurut *Association of American Geographers* (AAG) (2006) (dalam Hadi 2012 : 5) terdapat 8 fundamental berpikir spasial yaitu:

- a. *Comparison* (membandingkan), kemampuan membandingkan bagaimana tempat-tempat mempunyai persamaan dan perbedaan.
- b. *Aura* (pengaruh wilayah satu dengan wilayah lain), kemampuan menunjukkan efek dari kekhasan suatu daerah terhadap daerah yang berdekatan.
- c. *Region* (mengidentifikasi tempat), kemampuan mengidentifikasikan tempat-tempat yang memiliki kesamaan dan mengklasifikasikannya sebagai satu kesatuan.
- d. *Transition* (menunjukkan apa yang terjadi antara dua tempat), kemampuan menganalisis perubahan tempat-tempat apakah terjadi secara mendadak, gradual, atau tidak teratur.
- e. *Analogy* (menganalisis perubahan tempat), kemampuan menganalisis apakah tempat-tempat yang berjauhan tetapi memiliki lokasi yang sama dan karena itu mungkin memiliki kondisi dan atau koneksi yang sama.
- f. *Hierarchy* (menganalisis tempat yang berjauhan), kemampuan untuk menunjukkan tempat-tempat yang sesuai dengan hirarkhi dalam sekumpulan area
- g. *Pattern* (mengklasifikasikan suatu fenomena geosfer), kemampuan untuk

mengklasifikasi suatu fenomena apakah dalam kondisi berkelompok, linier, menyerupai cincin, acak, atau lainnya.

- h. *Association* (mengasosiasi). kemampuan membaca terhadap suatu gejala yang berpasangan yang memiliki kecenderungan terjadi secara bersama-sama di lokasi yang sama (yang mempunyai pola spasial yang sama).

2.2 Penelitian yang Relevan

Tabel 2. 3
Penelitian yang Relevan

No	Judul Penelitian	Penulis	Tahun	Metode
1	Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> Dipadu <i>Numbered Heads Together</i> Terhadap Keterampilan Metakognitif Dan Kemampuan Berpikir Kritis Geografi Siswa SMA	Nila Puspita Sari, Budijanto, Ach. Amiruddin	2016	Penelitian eksperimen semu (quasy eksperiment) dengan pendekatan kuantitatif. Rancangan penelitian yang dikembangkan adalah pretest- posttest <i>control group design</i>
	Rumusan Masalah/Tujuan Penelitian	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran <i>Problem Based Learning (PBL)</i> dipadu <i>Numbered Heads Together (NHT)</i> terhadap keterampilan metakognitif dan kemampuan berpikir kritis geografi siswa SMA.		
2	Penerapan Model <i>Problem Based Learning</i> Berbantuan <i>Kahoot Dan Google Earth</i> Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Spasial Dan Hasil Belajar Geografi Siswa SMA	Muhammad Aliman, Dahri Hi Halek, Silvia Marni, Mike, Siti Florensia	2023	Penelitian Tindakan Kelas
	Rumusan Masalah/Tujuan Penelitian	Penelitian ini bertujuan untuk Mengetahui implementasi model <i>PBL</i> berbantuan <i>Kahoot</i> dan <i>Google earth</i> untuk meningkatkan aktivitas belajar, kemampuan berpikir spasial, dan hasil belajar geografi siswa kelas XII MIA 5 SMAN 15 Padang.		
3.	Pengaruh penerapan model <i>Problem Based Learning</i> berbasis	Novi Rahmawati	2023	Metode kuantitatif eksperimen dengan desain nonequivalent <i>control</i>

No	Judul Penelitian	Penulis	Tahun	Metode
	<i>gamifikasi</i> terhadap hasil belajar siswa kelas III Sekolah Dasar			<i>group Design</i> , dengan tahap <i>pre-test</i> , <i>treatment</i> , dan <i>post-test</i> .
	Rumusan Masalah/Tujuan Penelitian	Untuk mengetahui gambaran penerapan model <i>Problem Based Learning</i> , gambaran hasil belajar sebelum dan setelah menggunakan model <i>Problem Based Learning</i> serta pengaruh dari penerapan model <i>Problem Based Learning</i> berbasis <i>Gamifikasi</i> terhadap hasil belajar siswa.		
4	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Model Problem Based Learning</i> Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Spasial Di SMAN 13 Samarinda	Mei Vita Romadon Ningrum, Galih Perkasa	2024	Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif dengan jenis penelitian eksperimen semu (<i>quasi-experiment</i>). Metode pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan test berupa <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i>
	Rumusan Masalah/Tujuan Penelitian	Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh model <i>problem based learning</i> dalam meningkatkan kemampuan berpikir spasial peserta didik kelas SMA Negeri 13 Samarinda pada mata pelajaran geografi.		

Sumber : Hasil *Literature Review*, 2025

Hasil penelitian relevan yang dijadikan referensi dalam penelitian ini terdiri dari tesis dan jurnal. Setiap penelitian memiliki perbedaan dan kesamaan sebagai acuan dan bahan pertimbangan untuk Menyusun rencana penelitian yang akan dilakukan. Secara garis besar dari keseluruhan judul pada ketiga referensi mengacu pada penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis *game* terhadap hasil belajar kognitif dan kemampuan berpikir spasial. .

Perbedaannya terdapatr pada metode yang digunakan ada sebagian menggunakan metode penelitian tindakan kelas, ada juga eksperiment semu (*quasy eksperiment*) dengan pendekatan kuantitatif. Dan ada juga metode kuantitataif dengan *design non-equivalent*. Beberapa penelitian telah dilakukan berbagai mata pelajaran, ada juga yang penerapannya dengan level peserta didik yang berbeda.

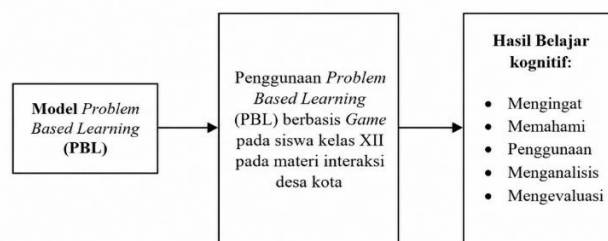
2.3 Kerangka Konseptual

Berdasarkan latar belakang masalah yang terdapat pada penelitian ini, yaitu adanya implementasi kurikulum merdeka, bahwa terdapat kemampuan spasial atau keruangan yang harus dimiliki oleh peserta didik. Begitu juga dengan mata Pelajaran Geografi tidak hanya pada pemahaman konsep, akan tetapi mata Pelajaran Geografi perlu adanya impleentasi kemampuan berpikir spasial sehingga akan memunculkan karakter peserta didik berpikir kritis secara optimal sehingga akan memaksimalkan pencapaian hasil belajar siswa.

Dalam pencapaian upaya peningkatan hasil belajar peserta didik dan peningkatan kemampuan berpikir kritis khususnya pada mata pelajaran geografi, tentu saja harus dilakukan berbagai tahapan dalam menjawab permasalahan tersebut, maka perlu adanya tindakan atau solusi diantaranya dengan pemilihan model dan metode yang relevan didalam pelaksanaan pembelajaran. Selanjutnya peneliti dalam menjawab permasalahan tersebut tentu saja harus memiliki kerangka berpikir sebagai alternatif pemecahan permasalahan tersebut. Peneliti mencoba melakukan studi eksperimen untuk menjawab permasalahan tersebut yaitu :

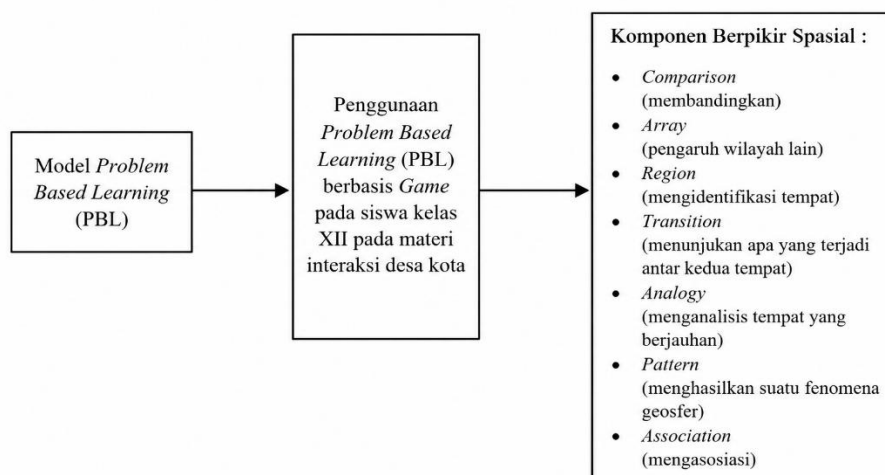
1. Model *Problem Based Learning*
2. *Game*
3. Hasil Belajar Kognitif Peserta didik (Variable Y1)
4. Kemampuan Berpikir Spasial (Variable Y2).

2.3.1 Pengaruh Penggunaan Model *Problem Based Learning (Pbl)* Berbasis *Game* Terhadap Hasil Belajar Kognitif Pada Materi Interaksi Desa Dan Kota Peserta Didik Kelas XII Di Sma Negeri 1 Ciawi Tasikmalaya.



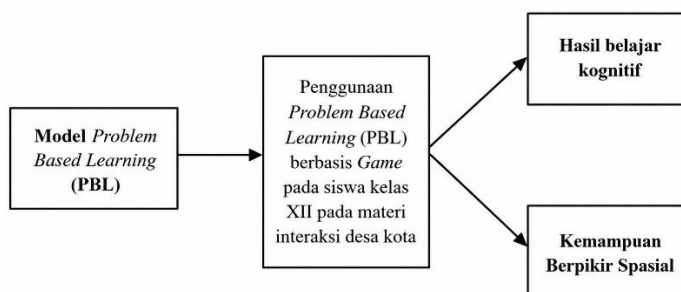
Gambar 2. 1
Kerangka Konseptual

2.3.2 Pengaruh Penggunaan Model Problem Based Learning (PBL) Berbasis *Game* Terhadap Kemampuan Berpikir Spasial Pada Materi Interaksi Desa Dan Kota Peserta Didik Kelas XII Di SMA Negeri 1 Ciawi Tasikmalaya



Gambar 2. 2
Kerangka Konseptual II

2.3.3 Pengaruh Penggunaan Model Problem Based Learning (PBL) Berbasis *Game* Terhadap Hasil Belajar Kognitif Dan Kemampuan Berpikir Spasial Pada Materi Interaksi Desa Dan Kota Peserta Didik Kelas XII Di SMA Negeri 1 Ciawi Tasikmalaya



Gambar 2. 3
Kerangka Konseptual III

2.4 Hipotesis Penelitian

1. Pengaruh penggunaan model *Problem Based Learning (PBL)* berbasis *Game* terhadap hasil belajar kognitif pada materi Interaksi Desa dan Kota peserta didik kelas XII di SMA Negeri 1 Ciawi Tasikmalaya memiliki hipotesis :
 - a. Ho : Tidak terdapat pengaruh penggunaan model *Problem Based Learning (PBL)* berbasis *Game* terhadap hasil belajar kognitif pada materi Interaksi Desa dan Kota peserta didik kelas XII di SMA Negeri 1 Ciawi Tasikmalaya.
 - b. H1 : Terdapat pengaruh penggunaan model *Problem Based Learning (PBL)* berbasis *Game* terhadap hasil belajar kognitif pada materi Interaksi Desa dan Kota peserta didik kelas XII di SMA Negeri 1 Ciawi Tasikmalaya.
2. Pengaruh penggunaan model *Problem Based Learning (PBL)* berbasis *Game* terhadap kemampuan berpikir spasial pada materi Interaksi Desa dan Kota peserta didik kelas XII di SMA Negeri 1 Ciawi Tasikmalaya memiliki hipotesis :
 - a. Ho : Tidak terdapat pengaruh penggunaan model *Problem Based Learning (PBL)* berbasis *Game* terhadap kemampuan berpikir spasial pada materi Interaksi Desa dan Kota peserta didik kelas XII di SMA Negeri 1 Ciawi Tasikmalaya.
 - b. H1 : Terdapat pengaruh penggunaan model *Problem Based Learning (PBL)* berbasis *Game* terhadap kemampuan berpikir spasial pada materi Interaksi Desa dan Kota peserta didik kelas XII di SMA Negeri 1 Ciawi Tasikmalaya.
3. Pengaruh penggunaan model *Problem Based Learning (PBL)* berbasis *Game* terhadap hasil belajar kognitif dan kemampuan berpikir spasial pada materi Interaksi Desa dan Kota peserta didik kelas XII di SMA Negeri 1 Ciawi Tasikmalaya memiliki hipotesis :
 - a. Ho : Tidak terdapat pengaruh penggunaan model *Problem Based Learning (PBL)* berbasis *Game* terhadap hasil belajar kognitif dan

kemampuan berpikir spasial pada materi Interaksi Desa dan Kota peserta didik kelas XII di SMA Negeri 1 Ciawi Tasikmalaya

- b. H1 : Terdapat pengaruh penggunaan model *Problem Based Learning (PBL)* berbasis *Game* terhadap hasil belajar kognitif dan kemampuan berpikir spasial pada materi Interaksi Desa dan Kota peserta didik kelas XII di SMA Negeri 1 Ciawi Tasikmalaya.