

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pengertian Kemampuan Kognitif

Kemampuan kognitif merupakan aspek penting dalam proses belajar yang berkaitan dengan kemampuan individu untuk mengolah informasi, memahami konsep, dan menerapkan pengetahuan dalam berbagai situasi. Menurut Anderson dan Krathwohl, kemampuan kognitif melibatkan berbagai proses mental seperti mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi.¹ Proses tersebut berperan penting dalam membantu siswa untuk berpikir kritis, memecahkan masalah dan membuat keputusan yang tepat. Dalam taksonomi Bloom membagi kemampuan kognitif kedalam enam tingkat hierarkis, yaitu: 1) Mengingat, yaitu kemampuan untuk mengenali dan mengingat informasi dasar. 2) Memahami, kemampuan untuk menginterpretasikan, menjelaskan, dan merangkum informasi. 3) Menerapkan, kemampuan menggunakan informasi dalam situasi baru atau berbeda. 4) Menganalisis, kemampuan untuk memecahkan informasi menjadi bagian-bagian dan memahami hubungan antar bagian tersebut. 5) Mengevaluasi, kemampuan membuat penilaian berdasarkan kriteria dan

¹ Ros Anita Kartini Mohamed, Abdul Halim Ali, Muhammad Nasir, “Aplikasi Ranah Kognitif Anderson & Krathwohl dalam pembelajaran Pantun di Sekolah Dasar”, *Journal of Humanities and Social Sciences*, Vol. 3.Issue. 3, Tahun 2021, Hal 110-118.

standar tertentu, dan 6) Mencipta, kemampuan untuk menggabungkan elemen-elemen yang ada menjadi suatu pola atau struktur baru.²

Menurut Jean Piaget dan Lev Vygotsky dalam teori kognitivisme, menawarkan kerangka penting dalam memahami siswa mempelajari dan meningkatkan keterampilan berpikir mereka. Piaget menekankan pada tahapan-tahapan perkembangan kognitif, yaitu tahap sensori-motor, pra-operasional, operasional konkret, dan operasional formal.³ Setiap tahap menunjukkan kemampuan berpikir yang lebih kompleks seiring dengan bertambahnya usia anak. Dalam konteks pendidikan, pemahaman mengenai tahapan ini membantu pendidik untuk menyusun kurikulum yang sesuai dengan tahapan perkembangan kognitif siswa, sehingga mendukung pengalaman belajar yang lebih efisien.⁴ Gagne menyatakan bahwa kemampuan kognitif mencakup proses internal yang membantu individu untuk memperoleh, menyimpan dan menggunakan pengetahuan. Ia menekankan bahwa pembelajaran efektif terjadi ketika siswa dapat menghubungkan informasi baru dengan pengetahuan yang sudah dimiliki sebelumnya. Sedangkan Vygotsky menekankan pentingnya konteks sosial dan budaya dalam proses pembelajaran, terutama melalui konsep *Zone of Proximal*

² N.Euis Kartini, Encep Syarief Nurdin, Kama Abdul Hakam, dan Syihabuddin, “*Telaah Revisi Teori Domain Kognitif Taksonomi Bloom dan Keterkaitannya dalam Kurikulum Pendidikan Agama*”, *Jurnal basicedu*, Vol. 6, No. 4, Tahun 2022, Hal 7292-7302.

³ Leny Marinda, “Teori perkembangan Kognitif Jean Piaget dan Problematikanya Pada Anak Usia Sekolah dasar”, *Jurnal kajian Perempuan dan Keislaman*, Vol. 13, No. 1, April 2020.

⁴ Pakdaman-Savoji, A., Nesbit, J., & gjeddaschko, N. (2019). Konseptualisasi Alat Kognitif Dalam Pembelajaran Dan Teknologi:. *Australasian Journal of Educational Technology*, Vol. 32, No. 2,

Development (ZPD) dan *scaffolding*. ZPD adalah rentang kemampuan yang bisa dijangkau siswa dengan bantuan orang lain, seperti guru atau teman sebaya. Sementara *scaffolding* merupakan dukungan yang memberikan untuk membantu siswa mencapai tingkat pemahaman yang lebih tinggi. Penelitian mengidentifikasi bahwa penerapan *scaffolding* dalam pembelajaran dapat secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa. Misalnya, dalam pembelajaran berbasis teknologi, *scaffolding* dapat berupa umpan balik langsung, arahan, dan contoh yang membantu siswa memahami materi secara lebih mendalam.⁵

Dalam konteks pembelajaran berbasis teknologi, penelitian menunjukkan bahwa *scaffolding* dapat diterapkan melalui berbagai metode, termasuk pengajaran yang mengedepankan kolaborasi dan interaksi sosial.⁶ *Scaffolding* tidak hanya membantu siswa dalam memahami materi, tetapi juga dalam mengasah keterampilan berpikir dan metakognisi. Misalnya, pemanfaatan platform seperti *Quizizz* memudahkan guru untuk memberikan umpan balik yang cepat dan relevan, yang sangat penting dalam proses *scaffolding*. Dari kedua teori tersebut memberikan wawasan tentang bagaimana siswa belajar tumbuh dengan memahami tahapan perkembangan kognitif dan penerapan prinsip-prinsip *scaffolding* dalam pembelajaran, pendidik dapat menciptakan suasana belajar

⁵ Sumastini, N., Ersani, N., Padmadewi, N., & Artini, L. (2021). Skema Scaffolding Dalam pendidikan Daring. *Retorika Jurnal Ilmu Bahasa*, Vol. 7, No. 1, hal 10-18. <https://doi.org/10.22225/jr.7.1.2941.10-18>.

⁶ Belland, B., Lee, E., Zhang, A., & Kim, C. (2022). Mengkarakterisasi Pendekatan Scaffolding Yang Paling Efektif Dalam Pendidikan Teknik Dan Teknologi: pendekatan klasterisasi. *Computer Applications in engineering Education*, Vol. 30, No. 6, halaman 1795-1812. <https://doi.org/10.1002/cae.22556>

yang mendukung dan efektif, khususnya dalam konteks pembelajaran berbasis teknologi.

Kemampuan kognitif tidak hanya terbatas pada aspek akademik, tetapi juga mencakup kemampuan berpikir kritis, logis, dan reflektif dalam kehidupan sehari-hari.⁷ Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan kognitif meliputi usia, pengalaman belajar, lingkungan, motivasi, serta penggunaan media dan teknologi dalam pembelajaran. Dalam konteks pendidikan, kemampuan kognitif sangat berperan dalam menentukan keberhasilan siswa dalam memahami materi pelajaran. Oleh karena itu, penggunaan metode pembelajaran yang inovatif, seperti pemanfaatan aplikasi *Quizizz* diharapkan dapat merangsang perkembangan kemampuan kognitif siswa secara optional, khususnya dalam memahami konsep-konsep matematika seperti Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).⁸

Kemampuan kognitif pada aspek akademik merujuk pada kemampuan siswa dalam berpikir, memproses informasi, dan menerapkannya dalam pembelajaran atau aktivitas akademik. Kemampuan kognitif ini sangat penting dalam pendidikan, karena mempengaruhi sejauh mana seseorang dapat memahami, menganalisis, dan memecahkan masalah yang dihadapi dalam konteks akademis. Beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan kognitif dalam aspek akademik yaitu usia, pengalaman belajar, dan lingkungan sosial dan

⁷ Mohamad Surya, “Strategi Kognitif dalam proses Pembelajaran”, (Bandung: Alfabeta, 2015), 2.

⁸ Issrina Dwika Hidayati dan Aslam, (2021). “Efektivitas Media Pembelajaran Aplikasi Quizizz Secara Daring Terhadap Perkembangan Kognitif Siswa”, *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran*, Vol. 4, No. 2, Hal 251-257.

budaya. Kemampuan kognitif dalam aspek akademik memainkan peran penting dalam menentukan sejauh mana siswa dapat sukses dalam pembelajaran. Pemahaman yang mendalam tentang kemampuan kognitif dan faktor-faktor yang mempengaruhinya, serta dengan penggunaan strategi yang tepat, siswa dapat meningkatkan kemampuan kognitif mereka dan meraih prestasi akademik yang lebih baik.

B. Quizizz dalam Pembelajaran

2. Pengertian *Quizizz*

Quizizz adalah sebuah aplikasi berbasis web dan mobile yang digunakan untuk membuat dan mengelola kuis interaktif.⁹ Aplikasi ini memungkinkan untuk membuat kuis, diskusi, dan jenis soal interaktif lainnya yang dapat diakses siswa secara online. *Quizizz* dirancang untuk meningkatkan partisipasi siswa melalui fitur gamifikasi yang menarik, seperti papan peringkat (*leaderboard*), poin, dan avatar.

Menurut Purwanto, penggunaan *Quizizz* dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar siswa karena memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan kompetitif.¹⁰ Selain itu, *Quizizz* juga mendukung pembelajaran berbasis teknologi yang efektif, dimana siswa dapat mengerjakan

⁹ Humairoh, (2023). “Analisis Pemanfaatan Aplikasi Quizizz Sebagai Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa”, *Jurnal Inovasi Pembelajaran dan Pendidikan Islam*, Vol. 1, No. 1, Hal 1-12

¹⁰ Jong A, Yuliana Tien Bayangkhariwati Tocoh, (2024). “Pemanfaatan Aplikasi Quizizz Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa”, *Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran*. Vol. 12, No. 1, 131-147

soal secara mandiri maupun kelompok. *Quizizz* dapat diakses melalui berbagai perangkat, seperti laptop, komputer, tablet dan smartphone, yang memudahkan siswa belajar dimana saja dan kapan saja.

a. Fitur-fitur utama *Quizizz* meliputi:

1. Membuat Kuis Interaktif

Guru dapat menyusun kuis dengan berbagai macam tipe pertanyaan, seperti pilihan ganda, benar salah, isian singkat dan urutan jawaban. Kuis tersebut juga bisa dilengkapi dengan gambar, audio maupun video untuk meningkatkan data tarik.

1. Pelaksanaan Kuis *Real-Time*

Siswa dapat bergabung di kuis *Quizizz* dengan menggunakan kode yang diberikan oleh guru. Kuis dilaksanakan di *Real-Time*, dimana kuis tersebut ditampilkan pada layar utama dan siswa menjawab dengan menggunakan perangkat lunak mereka.

2. Sistem Papan Peringkat (*Leaderboard*)

Quizizz otomatis menilai jawaban dari siswa dan memberikan nilai atau poin berdasarkan hasil kerja, Siswa dengan nilai atau poin tertinggi akan muncul di papan peringkat.

3. Umpaman Balik

Setelah pertanyaan, *Quizizz* akan menampilkan poin dan jawaban yang telah diperoleh dari siswa, kemudian guru dapat memberikan umpan balik

secara langsung dengan menjelaskan jawaban yang benar agar dapat membantu siswa memahami materi tersebut dengan baik.

b. Kegunaan *Quizizz* Sebagai Media Pembelajaran.

1. Meningkatkan Keterlibatan Siswa

Dengan menggunakan *Quizizz* dapat menciptakan suasana belajar yang interaktif dan juga menyenangkan, yang mendorong siswa agar terlibat aktif dan semangat dalam menjawab pertanyaan dengan benar dalam proses pembelajaran.

2. Meningkatkan Motivasi belajar

Pembelajaran berbasis gamifikasi yang terdapat di *Quizizz*, seperti game, poin, peringkat dan avatar yang membuat pembelajaran lebih menarik dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Menurut Wardana dan Nugraha, "*Quizizz* adalah game edukasi yang menggabungkan pembelajaran dengan interaksi dan hiburan yang membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan".¹¹

3. Memudahkan dalam mengelola kuis

Pengajar dapat dengan mudah membuat, mengubah, dan mengorganisir kuis menggunakan platform *Quizizz*. Karakteristik yang ditawarkan membantu pengajar dalam mengatur dan menyesuaikan kuis sesuai dengan kebutuhan proses pembelajaran.

¹¹ Pertiwi, P.E., & Asriyani, A. (2022) "Pengaruh Game Edukasi Quizizz Terhadap Motivasi Belajar Matematika Siswa". TRIPLE A ; *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, Vol. 1, No. 1, Hal. 51-59

4. Akses Fleksibel dan Mudah Digunakan

Bisa digunakan kapan saja dan dimana saja. Siswa bisa mengakses *Quizizz* melalui laptop, tablet, atau smartphone tanpa perlu aplikasi tambahan bisa langsung dari browser. *Quizizz* sangat cocok untuk pembelajaran daring, karena siswa bisa mengerjakan kuis dari rumah dengan akses internet yang stabil.

5. Terintegrasi Dengan Platform Pembelajaran yang lain

Quizizz dapat dengan mudah diintegrasikan dengan berbagai platform pembelajaran lainnya, yang memberikan fleksibilitas dan kemudahan bagi pengajar dan siswa dalam proses pembelajaran. Salah satu integrasi yang sering digunakan yaitu Google Classroom.

c. Penerapan *Quizizz* Pada Materi SPLDV

Penggunaan *Quizizz* dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi SPLDV, dapat membantu siswa memahami konsep melalui latihan soal yang interaktif. Guru dapat merancang soal-soal yang bervariasi dan menarik untuk meningkatkan motivasi siswa, pemahaman konsep, dan keterampilan berpikir kritis siswa. Dengan fitur interaktif yang membuat pembelajaran lebih menarik dan efisien.¹²

1. Kuis Pemahaman Konsep SPLDV

Guru dapat merancang kuis interaktif menggunakan *Quizizz* yang berisi pertanyaan seputar konsep dasar SPLDV, pengertian, bentuk umum, dan metode

¹² Suryanti, & Taufik, A. (2022) "Implementasi penggunaan Quizizz dalam Pembelajaran Matematika". Elips: *Jurnal Pendidikan Matematika*.

yang digunakan dalam menyelesaikan SPLDV. Kuis ini dapat dimanfaatkan untuk mengukur pemahaman siswa atau sebagai alat evaluasi setelah mereka mempelajari konsep-konsep tersebut. Selain itu, guru juga dapat menyusun kuis yang menampilkan menerapkan SPLDV dalam kehidupan sehari-hari. Melalui soal-soal cerita yang mengaitkan SPLDV dengan berbagai konteks, seperti bidang ekonomi, fisika, geometri. Dengan pendekatan berbasis situasi nyata, siswa dapat lebih mudah memahami dan mengaplikasikan SPLDV dalam berbagai bidang.

2. Menggunakan fitur Permainan

Guru dapat membuat kuis berisi soal-soal tentang konsep dasar SPLDV, seperti pengertian, bentuk, umum, dan jenis solusi. Misalnya, menggunakan pilihan ganda dan isian singkat untuk mengetahui pemahaman konsep dasar SPLDV.

3. Evaluasi SPLDV

Evaluasi dalam pembelajaran SPLDV bertujuan untuk mengukur pemahaman siswa terhadap konsep, metode penyelesaian, serta penerapan SPLDV dalam kehidupan sehari-hari. Evaluasi tersebut dilakukan dengan dua bentuk yaitu secara formatif (sepanjang proses pembelajaran) dan sumatif (di akhir pembelajaran).

C. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) adalah himpunan dari dua persamaan linear yang memiliki dua variabel yang saling berkaitan. Setiap

persamaan dalam SPLDV berbentuk umum $ax + by = c$, dimana a, b dan c merupakan konstanta, sedangkan x dan y adalah variabel yang ingin dicari nilainya. Menurut Ruseffendi, SPLDV adalah suatu sistem yang terdiri dari dua persamaan linear dengan dua variabel yang memiliki satu atau lebih solusi yang memenuhi kedua persamaan tersebut secara bersamaan. SPLDV sering juga digunakan untuk memodelkan berbagai permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari, seperti persoalan keuangan, perencanaan, dan logistik. Metode umum yang digunakan untuk menyelesaikan SPLDV, yaitu:

a. Metode Eliminasi:

Dalam metode ini, salah satu variabel dieliminasi dengan cara menjumlahkan atau mengurangkan kedua persamaan setelah disesuaikan koefisiennya, sehingga diperoleh persamaan dengan satu variabel.

Contoh:

Tentukan himpunan penyelesaian SPLDV dari $x + 2y = 1$ dan $3x - y = 10$

Penyelesaian:

Eliminasi variabel x

$$\begin{array}{rcl} x + 2y = 1 & | \times 3 & | 3x + 6y = 3 \\ 3x - y = 10 & | \times 1 & | \underline{3x - y = 10} - \\ & & 7y = -7 \\ & & y = -1 \end{array}$$

Eliminasi variabel y

$$\begin{array}{rcl} x + 2y = 1 & | \times 1 & x + 2y = 1 \\ 3x - y = 10 & | \times 2 & \underline{6x - 2y = 20} \\ & & + \\ & & 7x = 21 \\ & & x = 3 \end{array}$$

Jadi penyelesaian adalah $(3, -1)$

b. Metode Substitusi:

Metode Substitusi digunakan dengan cara menyelesaikan salah satu persamaan untuk salah satu variabel, kemudian menggantikan (mensubtitusikan) nilai variabel tersebut kedalam persamaan yang lain.

Contoh:

Carilah nilai x dan y dari persamaan dibawah ini dengan cara substitusi

$$\begin{aligned} 4x - 2y &= 6 \dots\dots (1) \\ x + y &= 3 \dots\dots (2) \end{aligned}$$

Jawab:

Karena persamaan (2) lebih sederhana daripada persamaan (1) maka persamaan (2) diubah menjadi:

$$\begin{aligned} x + y &= 3 \\ y &= 3 - x \dots\dots (3) \end{aligned}$$

Kemudian, masukkan nilai $y = 3 - x$ ke persamaan (1) menjadi:

$$\begin{aligned} 4x - 2y &= 6 \\ 4x - 2(3 - x) &= 6 \\ 4x - (6 - 2x) &= 6 \end{aligned}$$

$$4x - 6 + 2x = 6$$

$$4x + 2y = 6 + 6$$

$$6x = 12$$

$$x = 2$$

Kemudian, masukkan nilai $y = 2$ ke persamaan (3) sehingga didapatkan nilai y .

$$y = 3 - x$$

Karena $x = 2$, maka $y = 3 - 2$

$$y = 1$$

Jadi didapatkan nilai $x = 2$ dan $y = 1$

c. Metode Gabungan (*Eliminasi dan Substitusi*)

Dalam metode ini, nilai salah satu variabel terlebih dahulu dicari dengan metode eliminasi. Selanjutnya, nilai variabel ini didistribusikan ke salah satu persamaan sehingga diperoleh nilai variabel sama.

Contoh:

Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $2x + 5y = -8$ dan

$$x - 3y = 7$$

Penyelesaian:

Langkah pertama eliminasi x

$$\begin{array}{rcl} 2x + 5y = -8 & | \times 1 & 2x + 5y = -8 \\ x - 3y = 7 & | \times 2 & \underline{2x - 6y = 14} \\ & & 11y = -22 \\ & & y = \frac{-22}{11} \\ & & y = -2 \end{array}$$

Kemudian, substitusikan nilai $y = -2$ ke persamaan $x - 3y = 7$ sehingga diperoleh.

$$\begin{aligned}x - 3y &= 7 \\x - 3(-2) &= 7 \\x + 6 &= 7 \\x &= 7 - 6 \\x &= 1\end{aligned}$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{(-2), (1)\}$

d. Metode Grafik:

Metode ini dilakukan dengan menggambarkan kedua persamaan dalam bentuk grafik pada koordinat kartesius. Titik potong kedua garis tersebut merupakan solusi dari SPLDV.

Contoh:

Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $2x + y = 4$ dan $x - y = -1$ dengan menggunakan metode grafik.

Untuk garis $2x + y = 4$

x	0	2
y	4	0
(x, y)	(0,4)	(2,0)

- Titik potong sumbu x , syarat $y = 0$

$$2x + y = 4$$

$$2x + 0 = 4$$

$$2x = 4$$

$$x = \frac{4}{2}$$

$$x = 2$$

Jadi titik potongnya (2,0)

- Titik potong sumbu y , syarat $x = 0$

$$2x + y = 4$$

$$2.0 + 4 = 4$$

$$0 + y = 4$$

$$y = 4$$

Jadi titik potongnya (0,4)

Untuk garis $x - y = -1$

x	0	-1
y	1	0
(x, y)	(0,1)	(-1,0)

- Titik potong sumbu x , syarat $y = 0$

$$x - y = -1$$

$$x - 0 = -1$$

$$x = -1$$

Jadi titik potongnya (-1,0)

- Titik potong sumbu y , syarat $x = 0$

$$x - y = -1$$

$$0 - y = -1$$

$$-y = -1$$

$$y = 1$$

Jadi titik potongnya (0,1)

Berdasarkan hasil diatas, maka kita dapat menggambarkan grafiknya seperti berikut ini:



Gambar 2.1 Grafik titik potong

D. Penelitian Terdahulu

Penelitian mengenai penggunaan aplikasi *Quizizz* dalam pembelajaran telah menunjukkan berbagai hasil positif terhadap peningkatan kemampuan kognitif siswa. Misalnya, penelitian yang dilakukan oleh Suryani (2019) menunjukkan bahwa penggunaan *Quizizz* dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa secara signifikan. Hal ini disebabkan karena siswa lebih termotivasi untuk belajar melalui pendekatan yang interaktif dan menyenangkan. *Quizizz* membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan analitis. Ramadhani (2021). Hasil penelitian ini menunjukan bahwa penggunaan *Quizizz* tidak hanya berdampak pada peningkatan hasil belajar, tetapi juga pada

aspek motivasi dan partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran. Penelitian oleh Pratama dan Sari (2022): Penelitian ini berfokus pada implementasi *Quizizz* untuk meningkatkan pemahaman siswa pada materi SPLDV. Hasil dari penelitian tersebut bahwa siswa lebih mudah memahami materi Spldv melalui soal interaktif yang diberikan di platform *Quizizz*. Penelitian oleh Nidaan Hafiyya dan Muhammad Sofian Hadi (2023) diperoleh bahwa dengan adanya *Quizizz* dalam kegiatan pembelajaran dapat meningkatkan dan memberikan pengaruh positif pada kegiatan pembelajaran matematika. Penelitian yang dilakukan oleh Khairunnisa, Nur Aulia Ulpa, dkk (2024) hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar peserta didik pada materi SPLDV. Pada siklus pertama, meskipun terjadi peningkatan hasil belajar matematika, namun pencapaian tersebut belum memenuhi indikator keberhasilan yang ditetapkan, sehingga penelitian dilanjutkan ke siklus kedua. Di siklus kedua, peningkatan hasil belajar matematika peserta didik terlihat lebih mencolok dan berhasil memenuhi indicator keberhasilan. Dengan demikian , dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning (PBL)* efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas IX G SMP Negeri I Sungguminasa.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu, dapat disimpulkan bahwa penggunaan *Quizizz* dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi SPLDV, mampu meningkatkan pemahaman konsep, motivasi belajar,serta hasil belajar siswa. *Quizizz* dinilai efektif sebagai media pembelajaran karena

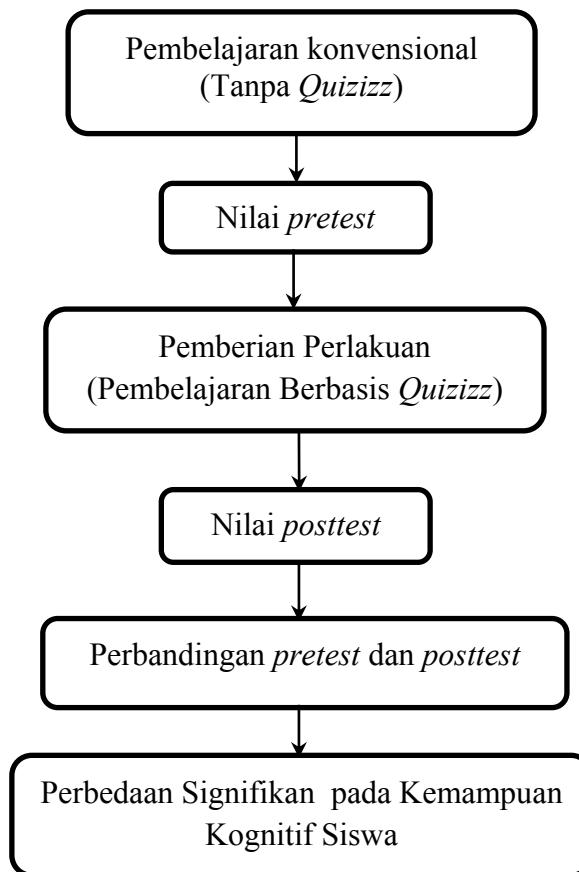
menyajikan latihan soal secara berulang, memberikan umpan balik langsung, dan menciptakan suasana kompetitif. Adapun perbedaan utama antara penelitian-penelitian terdahulu dengan penelitian ini yaitu terletak pada fokus penelitiannya. Penelitian ini berfokus pada implementasi pembelajaran berbasis *Quizizz* terhadap kemampuan kognitif siswa, terutama dalam pembelajaran materi SPLDV. Jika pada penelitian sebelumnya fokusnya lebih kepada hasil belajar secara umum, pemahaman konsep, atau motivasi, maka penelitian ini akan dikaji lebih mendalam mengenai kemampuan kognitif siswa, yang mencakup proses mengingat, memahami, aplikasi konsep, dan strategi pemecahan masalah. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi baru dalam bidang pendidikan, khususnya dalam pemanfaatan media interaktif untuk mengembangkan kemampuan kognitif siswa dalam pembelajaran matematika.

E. Kerangka Berpikir

Pembelajaran matematika, khususnya pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV), sering dianggap sulit oleh siswa karena menuntut kemampuan berpikir logis dan pemahaman konsep yang baik. Dalam konteks ini, penggunaan media yang inovatif menjadi penting untuk meningkatkan daya tarik dan efektivitas pembelajaran.

Quizizz adalah salah satu *platform* pembelajaran berbasis permainan yang dapat digunakan untuk mendukung proses pembelajaran interaktif. Dengan fitur-fitur berbasis pilihan ganda, perhitungan waktu, dan umpan balik instan,

Quizizz mampu meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam belajar. Melalui implementasi pembelajaran berbasis *Quizizz*, siswa mendapatkan kesempatan pada untuk berlatih memahami konsep SPLDV secara aktif dan menyenangkan. Hal ini diharapkan dapat membantu meningkatkan kemampuan kognitif siswa, khususnya pada level memahami, menerapkan, dan menganalisis sesuai dengan taksonomi Bloom. Dengan demikian , pembelajaran berbasis *Quizizz* dapat mampu memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan kognitif siswa dalam menyelesaikan soal-soal SPLDV.



Gambar 2.2 Diagram Penelitian

F. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah, sebagai berikut:

a. Hipotesis Deskriptif

H_a : Terdapat perbedaan yang signifikan dari implementasi pembelajaran berbasis *Quizizz* terhadap kemampuan kognitif siswa pada materi SPLDV.

H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan dari implementasi pembelajaran berbasis *Quizizz* terhadap kemampuan kognitif siswa pada materi SPLDV.

b. Hipotesis Statistik:

Dalam bentuk statistik, hipotesis tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut:

$H_0 : \mu_{pre} = \mu_{post}$ (Tidak ada perbedaan rata-rata kemampuan kognitif siswa sebelum dan sesudah perlakuan)

$H_a : \mu_{pre} \neq \mu_{post}$ (Ada perbedaan rata-rata kemampuan kognitif siswa sebelum dan sesudah perlakuan)