

## BAB II

### KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

Pada Bab II ini merupakan Bab yang menjelaskan kajian teori dan kerangka berpikir yang bermaksud untuk mengantarkan pembaca ke dalam pembahasan suatu teori, dengan membaca bagian kajian teori. Dalam Bab ini berisikan kajian teori, penelitian terdahulu, kerangka pemikiran, asumsi, dan hipotesis penelitian.

#### A. Kajian Teori

##### 1. Pembelajaran Model *Discovery Learning*

###### a. Defenisi Model *Discovery Learning*

Menurut budiningsih (2005, hlm.43) menyatakan “Model pembelajaran *Discovery Learning* atau penemuan adalah bagaimana belajar memahami suatu konsep, arti, dan hubungan melalui proses intuitif yang akhirnya membawa mereka pada suatu kesimpulan”. Model pembelajaran penemuan (*Discovery*) dikembangkan berdasarkan adanya pandangan konstruktivisme. Model pembelajaran penemuan lebih menekankan pentingnya proses pemahaman terhadap setiap struktur ide-ide dalam suatu disiplin ilmu. Model ini dilakukan dengan melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran.

Brunner (dalam Kristin dan Rahayu, 2016, hlm. 86) memberikan penjelasan bahwa Model *Discovery Learning* adalah model pembelajaran dengan penemuan agar peserta didik mandiri dengan belajar pada pengalamannya. Didukung oleh menurut Sani (dalam Murfiah, 2017, hlm. 125) mengatakan bahwa model *Discovery Learning* adalah salah satu model pembelajaran yang bersifat kognitif. Seorang pendidik dituntut agar mampu menciptakan suasana kelas yang menyenangkan sehingga fokus peserta didik akan lebih terarah dalam pembelajaran. Pendidik wajib memiliki kreativitas yang tinggi dalam mengajar di kelas. Tujuannya adalah agar pendidik dapat membimbing peserta didik untuk dapat menemukan pengetahuan melalui pengalaman langsung yang mereka alami. Melalui penerapan model pembelajaran ini, diharapkan dapat mengembangkan pemikiran dan kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik.

Berdasarkan uraian di atas dapat, dapat disimpulkan bahwa model *Discovery Learning* adalah salah satu bentuk model pembelajaran penemuan. Dalam model

ini, Peserta didik aktif terlibat dalam proses pembelajaran untuk mengonstruksi pengetahuan mereka sendiri. Dalam pelaksanaannya diawali dengan kegiatan mencari, merumuskan dan memecahkan masalah sehingga dapat ditarik kesimpulan pada kegiatan pembelajaran. Pendidik bertugas untuk membimbing, mengarahkan, dan menciptakan suasana kelas yang menyenangkan.

**b. Langkah-langkah (sintaks) Model *Discovery Learning***

Untuk lebih jelas lagi tentang *sintaks* dalam penerapan *Discovery Learning*, maka dapat dilihat pada tabel 2.1 berikut (Kemendikbud 2013):

**Tabel 2.1**

**Langkah dan kegiatan pembelajaran model *Discovery Learning***

No	Sintaks	Kegiatan pembelajaran
1.	<i>Stimulation</i> Pemberian rangsangan	Pada tahap ini, peserta didik diberi tantangan dalam bentuk permasalahan yang belum memiliki solusi, dengan tujuan memotivasi mereka untuk menyelidiki dan menyelesaikan masalah tersebut. Guru bertindak sebagai fasilitator dengan memberikan pertanyaan, arahan untuk membaca buku atau teks, serta kegiatan belajar yang mendorong proses <i>discovery</i> sebagai langkah awal dalam mengidentifikasi masalah.
2.	<i>Problem statement</i> Identifikasi masalah	Peserta didik diberikan kesempatan untuk mengidentifikasi berbagai masalah yang terkait dengan materi pelajaran. Dari berbagai masalah tersebut, satu masalah dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis atau jawaban sementara terhadap masalah yang ditetapkan.
3.	<i>Data collection</i> Pengumpulan Data	Selanjutnya, peserta didik melakukan eksplorasi untuk mengumpulkan data atau informasi relevan dengan cara membaca literatur, mengamati objek, mewawancarai narasumber, melakukan percobaan, dan kegiatan lainnya. Mereka juga berupaya menjawab pertanyaan atau membuktikan kebenaran hipotesis yang telah dirumuskan
4.	<i>Data Processing</i> Pengolahan Data	Peserta didik melakukan pengolahan data atau informasi yang telah mereka kumpulkan pada tahap sebelumnya. Data tersebut dianalisis dan diinterpretasi. Semua informasi yang diperoleh dari bacaan, wawancara, dan observasi diolah, diklasifikasikan, ditabulasikan, dan jika perlu, peserta didik dapat menggunakan metode yang sesuai untuk melakukan perhitungan. Hasil pengolahan data ini dapat ditafsirkan dengan tingkat kepercayaan yang tepat.

No	Sintaks	Kegiatan pembelajaran
5.	<i>Verification</i> Pembuktian	Pada tahap ini, peserta didik secara hati-hati melakukan verifikasi untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan dengan mempertimbangkan kemungkinan temuan alternatif. Mereka menghubungkan hasil pengolahan data dengan hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya. Tujuan dari tahap ini adalah memastikan bahwa proses pembelajaran berjalan dengan baik dan peserta didik dapat berpartisipasi secara aktif dan kreatif dalam memecahkan masalah.
6.	<i>Generalization</i> Menarik kesimpulan	Tahap terakhir adalah penarikan kesimpulan yang dapat digeneralisasikan sebagai prinsip umum yang berlaku untuk semua kejadian atau masalah serupa. Hal ini didasarkan pada hasil verifikasi yang telah dilakukan. Prinsip-prinsip yang menjadi dasar generalisasi dirumuskan berdasarkan hasil verifikasi tersebut.

Merujuk pada tabel 2.1, disimpulkan bahwa baik mahasiswa maupun guru dapat mengintegrasikan tahapan-tahapan tersebut ke dalam rencana pembelajaran secara sistematis dan kemudian menerapkannya dalam praktik pembelajaran. Jumlah langkah yang dipilih, entah itu lima atau enam, bukanlah masalah yang signifikan. Yang penting adalah kegiatan pembelajaran dilakukan sesuai dengan tahapan yang ditentukan, dan setiap tahapan harus dilaksanakan secara sistematis.

### c. Tujuan Model *Discovery Learning*

Dalam penerapannya model *Discovery Learning* tentunya memiliki tujuan. Tujuan model *Discovery Learning* menurut Bell (dalam Hosnan 2014, hlm. 283), menyebutkan bahwa tujuan model *Discovery Learning* yaitu:

- 1) Memberikan kesempatan lebih besar kepada peserta didik untuk berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran di kelas.
- 2) Memberikan bentuk pelatihan kepada peserta didik agar dapat menemukan suatu konsep baik konkret maupun abstrak.
- 3) Merumuskan agar peserta didik memiliki strategi dalam kegiatan tanya jawab, sehingga informasi yang didapatkan lebih luas dan bermanfaat.
- 4) Meningkatkan kerja sama antar peserta didik dengan bentuk kegiatan membagikan pengetahuan atau informasi yang dimilikinya.
- 5) Menjadikan segala bentuk konsep dan keterampilan lebih bermakna.

- 6) Memberikan kemudahan dalam proses transfer ilmu pengetahuan karena dikaitkan dengan pengalaman langsung dalam proses belajar yang baru.

Jadi, model *Discovery Learning* memiliki tujuan memberikan kesempatan yang lebih besar kepada peserta didik agar lebih aktif dan mandiri dalam proses pembelajaran. Peserta didik dibimbing untuk dapat memahami hubungan antara konsep dan makna secara lebih mendalam, dengan demikian mereka dapat mengembangkan pemahaman yang lebih kuat dan memiliki keterampilan yang lebih baik. Pendidik bertindak sebagai pembimbing atau fasilitator, dan memungkinkan peserta didik dalam membentuk kerjasama yang efektif sebagai bentuk berbagi pengetahuan dan informasi yang dimilikinya.

#### **d. Kelebihan Model *Discovery Learning***

Model ini memiliki keunggulan dalam penerapannya dalam proses pembelajaran. Kelebihan model *Discovery Learning* menurut Hosnah (dalam Suherti 2016, hlm. 59) ialah sebagai berikut:

- 1) Model ini menekankan pada pembelajaran yang berpusat pada siswa, di mana fokus utama adalah pada kebutuhan, minat, dan kemampuan mereka.
- 2) Siswa didorong untuk mengambil peran aktif dalam kegiatan belajar di kelas, sehingga mereka terlibat secara aktif dalam eksplorasi dan penemuan pengetahuan.
- 3) Mendorong peserta didik berpikir intuitif dan mampu merumuskan hipotesis.
- 4) Mengembangkan ingatan dan proses transfer informasi dan pengetahuan pada situasi belajar yang baru.
- 5) Peserta didik dapat mentransfer pengetahuannya ke berbagai konteks.
- 6) Mendorong peserta didik memiliki inisiatif sendiri dalam berpikir dan bekerja.
- 7) Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah.
- 8) Peserta didik lebih leluasa memanfaatkan berbagai jenis sumber belajar.

Jadi, model *Discovery Learning* memiliki kelebihan dalam memberikan peluang yang lebih besar kepada peserta didik dalam proses pembelajaran. Tidak hanya menerima materi pembelajaran dari pendidik saja, tetapi mampu berinisiatif dalam mencari dan mengembangkan pengetahuannya yang digunakan untuk memecahkan suatu permasalahan. Peserta didik pun semakin dikuatkan ingatan, keberanian, dan konsep dirinya.

## 2. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Hasanah (2017, hlm. 6) menyatakan bahwa belajar matematika erat kaitannya dengan aktivitas dan proses belajar serta berpikir, karena karakteristik matematika sendiri adalah suatu ilmu yang berasal dari aktivitas manusia. Matematika melibatkan pola berpikir dan pola pengorganisasian pembuktian yang logis, dengan menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas dan akurat. Dalam pembelajaran matematika, harapannya adalah bahwa semua siswa dapat meningkatkan kemampuannya untuk berpikir kritis matematis. Kegiatan pembelajaran yang menekankan proses pembelajaran akan menghadirkan kegiatan berpikir matematika. Kegiatan berpikir matematika akan hadir dalam berbagai bentuk dan level. Menurut Hudojo (Utami, 2020, hlm. 4), “Proses belajar matematika terjadi proses berpikir, sebab seseorang dikatakan berpikir bila mereka melakukan kegiatan mental”. Melalui berpikir, orang akan menyusum hubungan antara bagian-bagian informasi yang direkam sebagai pengertian-pengertian.

Proses berpikir yang dibangun sejak awal dalam menyelesaikan persoalan akan berlangsung secara sengaja dan hingga tuntas. Tuntasnya siswa dalam berpikir untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan dimaksudkan bahwa siswa harus menjalani proses berpikir. Menjalani proses berpikir agar siswa terlatih dan memperoleh kesempatan untuk memahami serta menguasai apa yang dipelajari dan dikerjakannya. Maka dari itu siswa harus terus dilatih agar memiliki kemampuan berpikir kritis matematis.

Ennis, dkk (Sunaryo, 2013, hlm. 17) mengatakan bahwa berpikir kritis adalah suatu cara berpikir reflektif yang masuk akal atau berdasarkan nalar untuk menentukan apa yang akan dikerjakan dan diyakini. Didukung oleh Johnson (Sunaryo, 2013, hlm. 42-43) menyatakan bahwa Berpikir kritis merupakan berpikir dengan baik, dan menerangkan tentang proses berpikir merupakan bagian dari berpikir dengan baik. Pengertian ini, memerlukan peninjauan kembali yang dipicu oleh keinginan untuk mendapatkan pemahaman, sehingga seseorang akan menyelidiki proses berpikir mereka sendiri dan orang lain. Paul (Hasanah, 2017, hlm. 7) menyatakan bahwa berpikir kritis adalah bentuk berpikir yang melibatkan individu dalam meningkatkan kualitas pemikirannya dengan cara yang terampil dalam mengatasi struktur-struktur yang melekat dalam pemikiran dan menerapkan

standar-standar intelektual. Paul menjelaskan bahwa satu-satunya cara untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis seseorang adalah dengan mempertimbangkan diri sendiri secara reflektif dan dengan sengaja berusaha untuk memperbaiki diri, dengan mengacu pada model-model berpikir yang baik di bidang yang relevan.

Berikut ini aspek yang terkait dalam kemampuan berpikir kritis. Menurut Setiawan (2015, hlm. 93) diantaranya:

- 1) Aspek memberikan penjelasan: mencakup kemampuan untuk fokus dan menganalisis pertanyaan serta mengajukan pertanyaan yang memerlukan penjelasan.
- 2) Aspek membangun keterampilan: ini melibatkan kemampuan untuk mengamati dan mempertimbangkan hasil pengamatan sebagai bagian dari proses berpikir kritis.
- 3) Aspek membuat kesimpulan: ini melibatkan kemampuan untuk menginduksi, mendeduksi, dan mempertimbangkan hasil dari proses induksi dan deduksi sebagai bagian dari berpikir kritis.
- 4) Aspek membuat penjelasan: ini mencakup kemampuan untuk mendefinisikan istilah, mempertimbangkan argumen, dan mengidentifikasi hal-hal yang relevan dalam konteks berpikir kritis.
- 5) Aspek membuat perkiraan dan integrasi: ini melibatkan kemampuan untuk membuat perkiraan atau prediksi serta mengintegrasikan berbagai aspek dalam proses berpikir kritis.

Menurut Ennis (1995, hlm. 77), indikator dari kemampuan berpikir kritis matematis yaitu:

- 1) Melakukan klarifikasi yang sederhana (*Elementary Clarification*) mencakup proses memusatkan perhatian pada pertanyaan pada masalah, melakukan analisis terhadap argumen, serta mengajukan dan menjawab pertanyaan untuk memperjelas pemahaman.
- 2) Melakukan kesimpulan (*Inference*) melibatkan kemampuan untuk membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi, melakukan induksi dan mempertimbangkan hasil induksi, serta membuat dan mempertimbangkan penilaian keputusan.

- 3) Strategi dan taktik (*Strategies and Tactics*) yaitu menentukan tindakan, berinteraksi dengan orang lain.
- 4) Membuat penjelasan lanjut (*Advanced Clarification*) yaitu mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi dan mengidentifikasi asumsi.
- 5) Membangun keterampilan dasar (*BasicSupport*) yaitu mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak, mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi.

Indikator-indikator tersebut dalam prakteknya dapat bersatu padu membentuk sebuah kegiatan atau terpisah-pisah hanya beberapa indikator saja, dan indikator-indikator tersebut digunakan untuk membuat sebuah instrumen test. Dengan mengacu pada penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis melibatkan proses identifikasi, analisis, dan penarikan kesimpulan terhadap suatu masalah.

### **3. *Self-confidence* (Percaya Diri)**

Semakin berkembangnya teknologi maka upaya yang terus dilakukan agar terwujudnya pembelajaran yang inovatif dan kreatif. Maka dari itu, untuk mewujudkan pembelajaran yang aktif dan inovatif adalah memiliki kepercayaan diri (*Self-confidence*).

Kata *Self-confidence* bersumber dari bahasa inggris yang bisa diartikan “percaya diri”. Menurut TIMSS *Self-confidence* adalah rasa memiliki matematika yang baik, mampu belajar matematika dengan cepat dan pantang menyerah, menunjukkan rasa yakin dengan kemampuan matematika yang dimilikinya, dan mampu berfikir secara realistik. Desmita (2009, hlm. 164) menyatakan, “Percaya diri adalah konsep diri. Konsep diri yang dimaksud adalah gagasan, tentang diri sendiri yang mencakup keyakinan, dan penilaian seseorang terhadap diri sendiri sebagai pribadi, cara merasa diri sendiri, cara menginginkan diri sendiri menjadi manusia yang diharapkan. Menurut Aunurrahman (2010, hlm. 184), “Percaya diri merupakan salah satu kondisi psikologis seseorang yang berpengaruh terhadap aktivitas fisik dan mental dalam proses pembelajaran”.

Percaya diri dapat diartikan sebagai suatu keyakinan seseorang sesuai dengan, Adywibowo (2010, hlm. 40) menyatakan, “Rasa percaya diri (*Self-confidence*)

adalah keyakinan seseorang akan kemampuan yang dimiliki untuk menampilkan perilaku tertentu untuk mencapai target tertentu”.

Sikap seseorang dapat dilihat dari ciri-ciri yang ditunjukkan oleh orang tersebut. Adywibowo (2010, hlm. 40) berpendapat bahwa ciri-ciri anak yang penuh percaya diri yakni:

- 1) Lebih independen,
- 2) Tidak terlalu bergantung dengan orang lain,
- 3) Tidak mudah mengalami frustrasi,
- 4) Mampu menerima tantangan yang baru,
- 5) Memiliki emosi yang lebih hidup tetapi tetap stabil,
- 6) Mudah berkomunikasi,
- 7) Membantu orang lain.

Adapun Indikator *Self-confidence* menurut Hendriana (2017, hlm. 267) yaitu:

- a. Percaya pada kemampuan diri sendiri,
- b. Mengambil keputusan secara Independen
- c. Memiliki afirmasi diri yang positif,
- d. Berani mengutarakan pendapat diri sendiri.

Indikator-indikator tersebut digunakan dalam membuat instrumen non-test. Sehingga berdasarkan uraian di atas, dapat ditarik kesimpulan *Self-confidence* yaitu perasaan yakin akan kemampuan diri sendiri, berani mengemukakan pendapat, tidak mementingkan diri sendiri, memiliki sikap yang tenang dan bersikap positif dalam menghadapi berbagai masalah dan tidak mudah menyerah, melaksanakan tugas dengan baik dan bertanggung jawab serta memiliki rencana terhadap masa depannya.

#### **4. Media Wordwall**

##### **a. Pengertian Media Wordwall**

Menjadi kreatif dan bersemangat adalah salah satu tugas dan tanggung jawab seorang guru. Seorang guru adalah seseorang yang memiliki pengetahuan langsung tentang metode yang digunakan dalam proses pedagogis, pengajaran materi pelajaran tertentu dan yang bertindak sebagai pembimbing dan fasilitator bagi siswa. Proses menjadi guru merupakan hakikat pendidikan secara keseluruhan, dengan peran guru sebagai figur sentral dalam proses tersebut. Sehingga dibutuhkan



berbagai keterampilan dan keahlian mengajar untuk menciptakan lingkungan kelas yang menggairahkan. Perlu ada media yang dapat membuat siswa tertarik untuk belajar dan memastikan mereka mempertahankan apa yang telah mereka pelajari, dan *E-learning* adalah contoh utama bagaimana teknologi informasi dan komunikasi yang dapat dimanfaatkan dengan baik untuk menyederhanakan proses pendidikan. Salah satu jenis pendidikan online adalah pembelajaran berbasis aplikasi atau *web* yang disebut *Wordwall*.

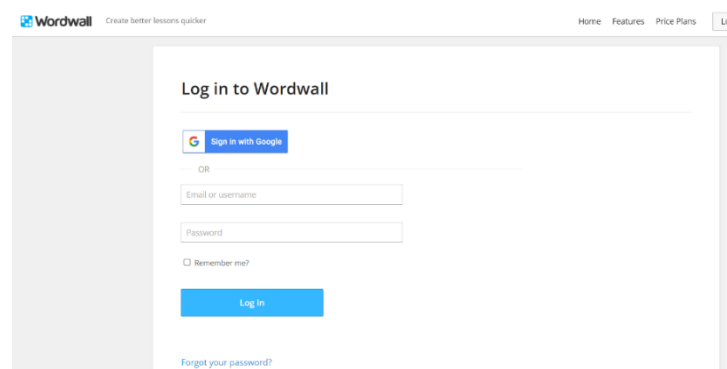
*Wordwall* adalah media atau aplikasi yang menarik yang terdapat pada *browser* yang dapat diakses secara gratis oleh siswa dengan menggunakan *link*. Intan, dkk. (2021, hlm. 35) mengatakan, “Aplikasi *Wordwall* merupakan jenis media pembelajaran interaktif dalam bentuk permainan yang dapat diakses dengan mudah secara online melalui *Wordwall.net* dengan tampilan menarik dan *variative*, yang nantinya akan dijawab oleh siswa”. Aplikasi *Wordwall* dapat diakses oleh peserta didik secara individual dalam menggunakannya atau dengan bimbingan guru.

Dari pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa *Wordwall* merupakan *web* aplikasi untuk membuat game berbasis kuis yang dapat disajikan sebagai media belajar, sumber belajar, serta alat penilaian bagi guru dan siswa.

#### **b. Langkah-langkah Penggunaan Media *Wordwall***

Langkah – langkah menggunakan media *Wordwall* sebagai berikut:

- 1) Seperti pada aplikasi lainnya langkah awal yang harus dilakukan untuk menggunakan aplikasi ini adalah dengan mendaftar atau membuat akun. Untuk membuat akun *Wordwall* bisa dengan mengakses *link* <https://Wordwall.net/myactivities>, kemudian melengkapi data yang ada di dalamnya.

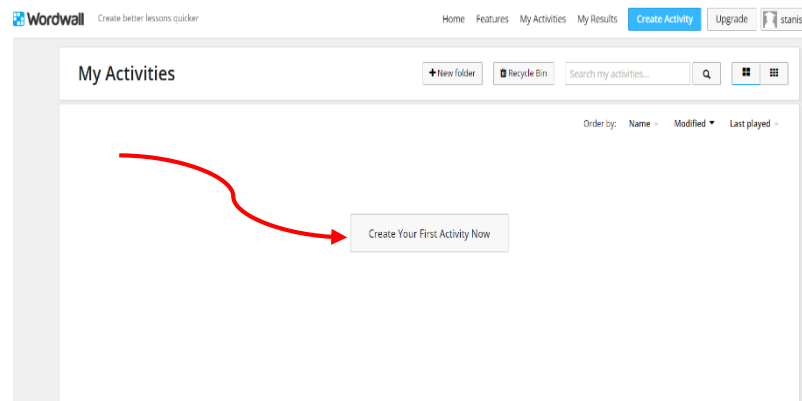


**Gambar 2.1**

**Tampilan aplikasi/web *Wordwall* yang harus di isi**

Dari gambar 2.1 diatas, Pengguna bisa langsung *sign in* menggunakan *Google* atau menuliskan *E-mail* dan *password*, setelah itu menekan tombol *sign in* dan selanjutnya pengguna akan diarahkan ke menu utama dari aplikasi *Wordwall*.

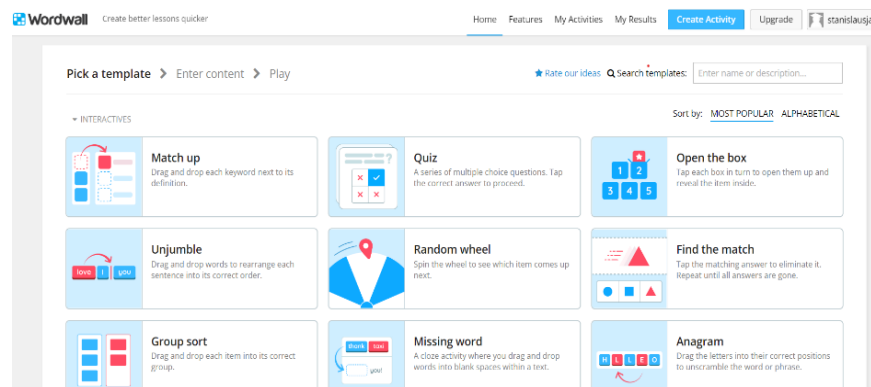
- 2) Kemudian akan muncul tampilan awal dari aplikasi *Wordwall*, kemudian klik *create your fist activity now*.



**Gambar 2.2**

### **Tampilan Awal Aplikasi *Wordwall***

- 3) Selanjutnya pilih *template* atau aktivitas yang akan di dilaksanakan sesuai dengan kresi yang di inginkan



**Gambar 2.3**

### **Tampilan Template Aplikasi *Wordwall***

- 4) Setelah memilih konten yang diinginkan, tuliskan lah judul dan deskripsi konten yang akan di buat di *aplikasi Wordwall*.
  - 5) Langkah terakhir, pilih *done* jika konten sudah selesai di buat di aplikasi *Wordwall*.
- c. Kelebihan Media *Wordwall***

Adapun kelebihan yang dari media *Wordwall* yang digunakan dalam penelitian ini, diantaranya ialah:

- 1) Media *Wordwall* dapat membantu pendidik dalam merancang berbagai pembelajaran yang menyenangkan dan bervariasi,
- 2) Memiliki banyak pilihan permainan,
- 3) Mode penugasannya dapat diterapkan di *software Wordwall*, sehingga peserta didik dapat mengakses sendiri melalui perangkat telpon pintar mereka dimanapun, dan
- 4) Semua siswa yang mengakses dapat dengan mudah diketahui oleh pendidik sehingga memudahkan dalam pemberian nilai.

### **5. Model Pembelajaran Biasa**

Model pembelajaran biasa adalah model pembelajaran yang umumnya digunakan oleh pendidik dalam kegiatan pembelajaran matematika sehari-hari. Di SMP Negeri 43 Bandung, guru-guru matematika cenderung menggunakan model pembelajaran Ekspositori sebagai pendekatan utama.

Sanjaya (2010, hlm. 179) mengatakan, “Model pembelajaran Ekspositori merupakan model pembelajaran yang menekankan pada proses penyampaian materi atau bahan pelajaran secara verbal (lisan dan tulisan) dari seorang guru kepada sekelompok siswa dengan maksud agar siswa dapat menguasai materi secara optimal”. Killen (dalam Rofinus Mato, 2013, hlm. 45) mengatakan bahwa pembelajaran Ekspositori adalah sama dengan pembelajaran langsung (*direct intruction*) sebab materi pelajaran langsung di sampaikan oleh guru.

Model pembelajaran Ekspositori merupakan salah satu cara mengajar paling efektif dan efisien dalam menumbuhkan belajar yang bermakna. Maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran Ekspositori adalah model yang dilakukan secara langsung kepada peserta didik, dengan menyampaikan materi pembelajaran secara efektif dan efisien dalam menumbuhkan belajar yang bermakna dan peserta didik diharapkan dapat menguasainya, sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai secara maksimal.

### **a. Kelebihan Pembelajaran Ekspositori**

Menurut Sanjaya (2010, hlm. 180), model pembelajaran Ekspositori merupakan strategi pembelajaran yang umum dan sering digunakan. Keunggulan dari strategi ini antara lain:

- 1) Dengan menggunakan strategi pembelajaran Ekspositori, guru memiliki kendali terhadap urutan dan cakupan materi pembelajaran. Hal ini memungkinkan guru untuk mengevaluasi pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan
- 2) Strategi pembelajaran Ekspositori terbukti sangat efektif ketika materi pelajaran yang harus dipelajari siswa cukup luas, sementara waktu yang dimiliki untuk belajar terbatas.
- 3) Melalui strategi pembelajaran Ekspositori, siswa tidak hanya mendengar penjelasan guru mengenai materi pelajaran, tetapi juga dapat melihat mengobservasi melalui pelaksanaan demonstrasi yang dilakukan
- 4) Keuntungan lain dari strategi pembelajaran ini adalah dapat digunakan untuk jumlah siswa yang banyak dan ukuran kelas yang besar.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa dalam strategi pembelajaran Ekspositori, materi disampaikan melalui metode ceramah, tetapi hal ini tidak berarti bahwa proses penyampaian materi tidak memiliki tujuan pembelajaran. Sebelum menerapkan strategi ini, guru perlu merumuskan tujuan pembelajaran yang jelas dan terukur. Hal ini sangat penting agar pemahaman tentang tujuan spesifik dapat memungkinkan pengendalian efektivitas penggunaan strategi pembelajaran tersebut.

### **b. Langkah Pelaksanaan Model Pembelajaran Ekspositori**

Pada Pelaksanaannya model pembelajaran Ekspositori memiliki prosedur-prosedur pelaksanaan, secara garis besar digambarkan oleh Sanjaya (2010, hlm. 182) sebagai berikut:

#### 1) Persiapan (*Preparation*)

Tahap persiapan bertujuan untuk mempersiapkan siswa agar siap menerima pelajaran. Dalam strategi Ekspositori, langkah persiapan memiliki peran yang sangat penting. Keberhasilan pembelajaran dengan strategi ini sangat tergantung pada persiapan yang dilakukan. Beberapa hal yang perlu dilakukan

dalam tahap persiapan adalah memberikan sugesti yang positif dan menghindari sugesti yang negatif. Mulailah dengan menyampaikan tujuan yang harus dicapai.

## 2) Penyajian (*Presentation*)

Tahap penyajian melibatkan penyampaian materi pelajaran sesuai dengan persiapan yang telah dilakukan. Guru harus mempertimbangkan bagaimana agar materi pelajaran dapat mudah dipahami oleh siswa. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam tahap ini adalah penggunaan bahasa yang tepat, intonasi suara yang sesuai, menjaga kontak mata dengan siswa, dan menggunakan humor yang menyegarkan.

## 3) Korelasi (*Correlation*)

Langkah korelasi adalah langkah menghubungkan materi pelajaran dengan pengalaman siswa atau dengan hal-hal lain yang memungkinkan siswa dapat menangkap keterkaitannya dalam struktur pengetahuan yang telah dimilikinya. Langkah korelasi dilakukan untuk memberikan makna terhadap materi pelajaran, baik makna untuk memperbaiki struktur pengetahuan yang telah dimilikinya maupun makna untuk meningkatkan kualitas kemampuan berpikir dan kemampuan motorik siswa.

## 4) Menyimpulkan (*Generalization*)

Tahap menyimpulkan bertujuan untuk memahami inti dari materi pelajaran yang telah disajikan. Tahap ini sangat penting dalam strategi Ekspositori, karena siswa dapat mengambil inti sari dari penyampaian materi.

## 5) Mengaplikasikan (*Application*)

Tahap aplikasi melibatkan siswa dalam menunjukkan kemampuan mereka setelah mendengarkan penjelasan guru. Tahap ini penting karena guru dapat mengumpulkan informasi tentang penguasaan dan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. Beberapa teknik yang biasa digunakan dalam tahap ini adalah memberikan tugas yang relevan dengan materi yang telah disampaikan dan memberikan tes sesuai dengan materi pelajaran yang telah disajikan.

## **B. Penelitian yang Relevan**

Berikut ini merupakan hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang dilaksanakan dan dapat menjadi pendukung penelitian tersebut diantaranya:

1. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Akrom, dkk. (2023) yang berjudul Efektivitas Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. Berbeda dengan penelitian ini, pada penelitian tersebut subjek penelitiannya siswa kelas X MIPA SMAN 1 Terara, desain yang digunakan adalah *posttest only control design*. Teknik yang digunakan adalah *Simpel Random sampling* dan materi yang dibahas pada penelitian tersebut tentang trigonometri, sedangkan pada penelitian ini membahas materi bangun ruang sisi datar. Namun Persamaan pada penelitian tersebut dapat dilihat dari hasil penelitian yang menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan model *discovery learning* lebih baik daripada pembelajaran konvensional (klasikal) dan *Self-confidence* siswa yang menggunakan model *Discovery Learning* menunjukkan kriteria baik.
2. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Situmorang, dkk. (2023) yang berjudul Efektivitas Model *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas IX SMP Negeri 15 Medan Pada Materi Lingkaran. Pada penelitian tersebut berbeda dengan penelitian ini, pada penelitian tersebut subjek yang digunakan adalah siswa kelas IX SMP Negeri 15 Medan dan topik pembahasannya tentang lingkaran sedangkan pada penelitian ini bangun ruang sisi datar. Teknik pemilihan sampel pada penelitian tersebut menggunakan *simple random sampling* sedangkan pada penelitian ini menggunakan *purposive sampling*. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa model *Discovery Learning* efektif terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas IX SMP Negeri 15 Medan pada materi lingkaran dengan hasil hitung uji-t pada kemampuan berpikir kritis matematis siswa menunjukkan bahwa nilai *Sig.(2-tailed)* sebesar  $0,000 < 0,05$  pada taraf signifikansi 5% yang berarti ada perbedaan rata-rata antara model *Discovery Learning* dengan pembelajaran konvensional.
3. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Awami, dkk. (2023) yang berjudul Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan *Self Confidence* Siswa. Berbeda dengan penelitian tersebut, penelitian ini menggunakan model

*Discovery Learning*. Desain pada penelitian tersebut adalah *nonequivalen Pretest-posttest control-group design*, dengan subjeknya siswa kelas XI SMK Negeri 13 Pandeglang. Sedangkan pada penelitian ini subjeknya SMP kelas VIII. Persamaan penelitian tersebut dapat dilihat pada variabel terikat yang digunakan yaitu kemampuan berpikir kritis matematis dan *Self-confidence* siswa. Adapun hasil dari penelitian tersebut bahwa terdapat pengaruh model *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dan juga terdapat pengaruh terhadap *self confidence* siswa jika di bandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

4. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Santana, dkk. (2022) yang berjudul Analisis Kemampuan Penalaran dalam Soal Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari *Self-confidence* melalui Model Pembelajaran *Discovery Learning*. Pada penelitian ini variabel terikatnya menggunakan kemampuan berpikir kritis matematis, sedangkan pada penelitian tersebut menggunakan kemampuan penalaran dalam soal pemecahan masalah. Kemudian desain penelitian tersebut adalah *mixed method*, dimana penelitian kuantitatif sebagai metode primer dan penelitian kualitatif sebagai metode sekunder. Namun persamaan pada penelitian tersebut adalah variabel bebasnya menggunakan *Self-confidence* dan variabel terikatnya model *Discovery Learning*. Dengan hasil pada penelitian tersebut bahwa kemampuan penalaran matematis siswa pada pembelajaran *Discovery Learning* ditinjau dari *Self-confidence* sangat baik.
5. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Parhannudin, dkk. (2023) yang berjudul Penerapan Model *Discovery Learning* Berbantuan Media *Mind Mapping* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. Pada penelitian tersebut ICT yang digunakan media *Mind Mapping* berbeda dengan penelitian ini menggunakan media *Wordwall* dan subjek pada penelitian tersebut siswa kelas XI IPS di SMAN 2 Ciamis pada mata pelajaran Ekonomi, sedangkan pada penelitian ini pada mata pelajaran Matematika namun teknik pengampilan sampelnya sama dengan penelitian ini yaitu *sampling purposive*. Adapun hasil pada penelitian tersebut penggunaan model *Discovery Learning* berbantuan media *mind mapping* pada mata pelajaran ekonomi khususnya pada

konsep perdagangan internasional efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

### C. Kerangka Pemikiran

Penelitian ini mengkaji tentang penggunaan model *Discovery Learning* berbantuan *Wordwall* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan *Self-confidence* siswa SMP yang terdiri dari dua variabel terikat (*dependent*) yaitu kemampuan berpikir kritis matematis dan *Self-confidence*, sedangkan variabel bebasnya (*independent*) yaitu sebuah model *Discovery Learning* berbantuan *Wordwall*.

Amir (2015, hlm. 162) menyatakan, “Berpikir kritis merupakan proses seseorang untuk mengumpulkan, mengelompokkan, menganalisa, mengevaluasi, serta menyimpulkan informasi yang di dapat agar bisa memecahkan suatu permasalahan”. Selain kemampuan berpikir kritis, adapula aspek afektif yang relevan, yaitu *Self-confidence* yang berkaitan dengan pembelajaran. *Self-confidence* mengacu pada keyakinan diri seseorang, dan dalam konteks pembelajaran, Siswa diarahkan untuk meningkatkan keyakinan diri mereka dalam mengungkapkan hasil belajar mereka.

Salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam pembelajaran matematika adalah dengan menerapkan model *Discovery Learning* berbantuan *Wordwall*. Pembelajaran dengan menggunakan teknologi *Wordwall* ini dapat mendukung proses pembelajaran di kelas, selain meningkatkan ketertarikan siswa dengan materi, proses pembelajaran ini juga dapat mengurangi rasa bosan, jenuh dari setiap siswa. Karena dengan menerapkan model pembelajaran berbantuan ICT (*Information and Communication Technology*) yang berbeda dengan proses pembelajaran sebelumnya, siswa otomatis akan lebih mudah menyerap pembelajaran yang diberikan, hal tersebut secara tidak langsung dapat menumbuhkan rasa percaya diri siswa terhadap pengetahuan yang didapat selama proses pembelajaran. Dalam penelitian ini, digunakan enam tahapan yang terdapat dalam model *Discovery Learning* sebagai kerangka penelitian, yaitu tahap memberikan permasalahan rangsangan (*Stimulation*), mengidentifikasi permasalahan (*Problem statement*), mengumpulkan data (*Data Collection*), melakukan pengolahan data (*Data*



*processing*), membuktikan hasil termuan (*Verification*), dan membuat kesimpulan (*Generalization*).

Indikator kemampuan berpikir kritis matematis yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: 1) *Elementary Clarification* (Penjelasan Sederhana): Siswa dapat memfokuskan pertanyaan, menganalisis argumen, bertanya dan menjawab pertanyaan klarifikasi terhadap masalah yang diberikan. 2) *Inference (Penyimpulan)*: Siswa mampu membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi, membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi, serta membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan dari masalah yang diberikan. 3) *Strategies and Tactics* (Strategi dan Taktik): Siswa mampu menentukan tindakan, berinteraksi dengan orang lain dalam konteks masalah yang diberikan. 4) *Advanced Clarification* (Penjelasan Lanjut): Siswa mampu mendefinisikan istilah, mempertimbangkan definisi, dan mengidentifikasi asumsi yang terkait dengan masalah yang sedang dipelajari. 5) *Basic Support* (Dukungan Dasar): Siswa mampu mempertimbangkan apakah sumber informasi dapat dipercaya atau tidak, mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi terkait masalah yang diberikan. (Ennis 1995, hlm. 77). Sedangkan Indikator *Self-confidence* (kepercayaan diri) yang digunakan adalah memiliki keyakinan pada kemampuan pribadi, mengambil keputusan secara mandiri, memiliki sikap positif terhadap diri sendiri, dan berani mengungkapkan pendapat sendiri (Hendriana, 2017, hlm. 267). Terdapat keterkaitan antara indikator model *Discovery Learning* dengan kemampuan berpikir kritis matematis dan indikator model *Discovery Learning* dengan *Self-confidence*.

Tahap pertama termasuk dalam pemberian rangsangan (*Stimulation*) pada model *Discovery Learning*, pada tahapan ini peserta didik diberikan masalah yang belum ada solusinya sehingga memotivasi peserta didik untuk menyelidiki dan menyelesaikan masalah tersebut, Pada tahap ini guru memfasilitasi mereka dengan mengajukan pertanyaan, mendorong mereka untuk membaca buku atau teks, dan kegiatan pembelajaran yang mengarah pada kegiatan model *Discovery Learning* berbantuan *Wordwall* sebagai persiapan untuk mengidentifikasi masalah. Tahap ini memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis dengan memberikan penjelasan yang jelas dan sederhana (*Elementary Clarification*). Pada tahap ini,

siswa diminta untuk lebih fokus pada pertanyaan, melakukan analisis terhadap argumen, serta melakukan tanya jawab pada pertanyaan klarifikasi terkait dengan masalah yang diberikan. Hal ini bertujuan untuk memahami dengan lebih baik konteks dan elemen-elemen yang terkait dalam masalah tersebut, sebab dengan penjelasan sederhana, siswa dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang masalah yang sedang mereka hadapi dalam pembelajaran matematika. (Ennis, 1995, hlm. 77). Indikator *Self-confidence* seperti percaya kepada kemampuan diri sendiri (Hendriana, 2017, hlm. 267).

Tahap kedua dari *sintaks* model *Discovery Learning* yakni Identifikasi masalah (*Problem statement*), pada tahapan ini peserta didik diberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang berkaitan dengan pembelajaran dengan bantuan. Setelah itu, peserta didik memilih salah satu masalah dan merumuskan hipotesis atau jawaban sementara terhadap masalah tersebut. Pada tahap ini, sesuai dengan indikator yang telah dibuat yaitu strategi dan taktik yang relevan (*Strategies and Tactics*) yang mencakup kemampuan untuk menentukan tindakan dan berinteraksi dengan orang lain. Dengan menentukan tindakan dalam merumuskan hipotesis atau jawaban sementara, peserta didik menggunakan strategi dan taktik untuk mengatasi masalah matematika yang dihadapi. Selain itu, interaksi dengan orang lain juga dapat membantu peserta didik dalam memperoleh perspektif yang berbeda dan memperluas pemahaman mereka terhadap masalah tersebut. (Ennis, 1995, hlm.77). Indikator *Self-confidence* yakni berani mengungkapkan pendapat diri sendiri (Hendriana, 2017, hlm. 267).

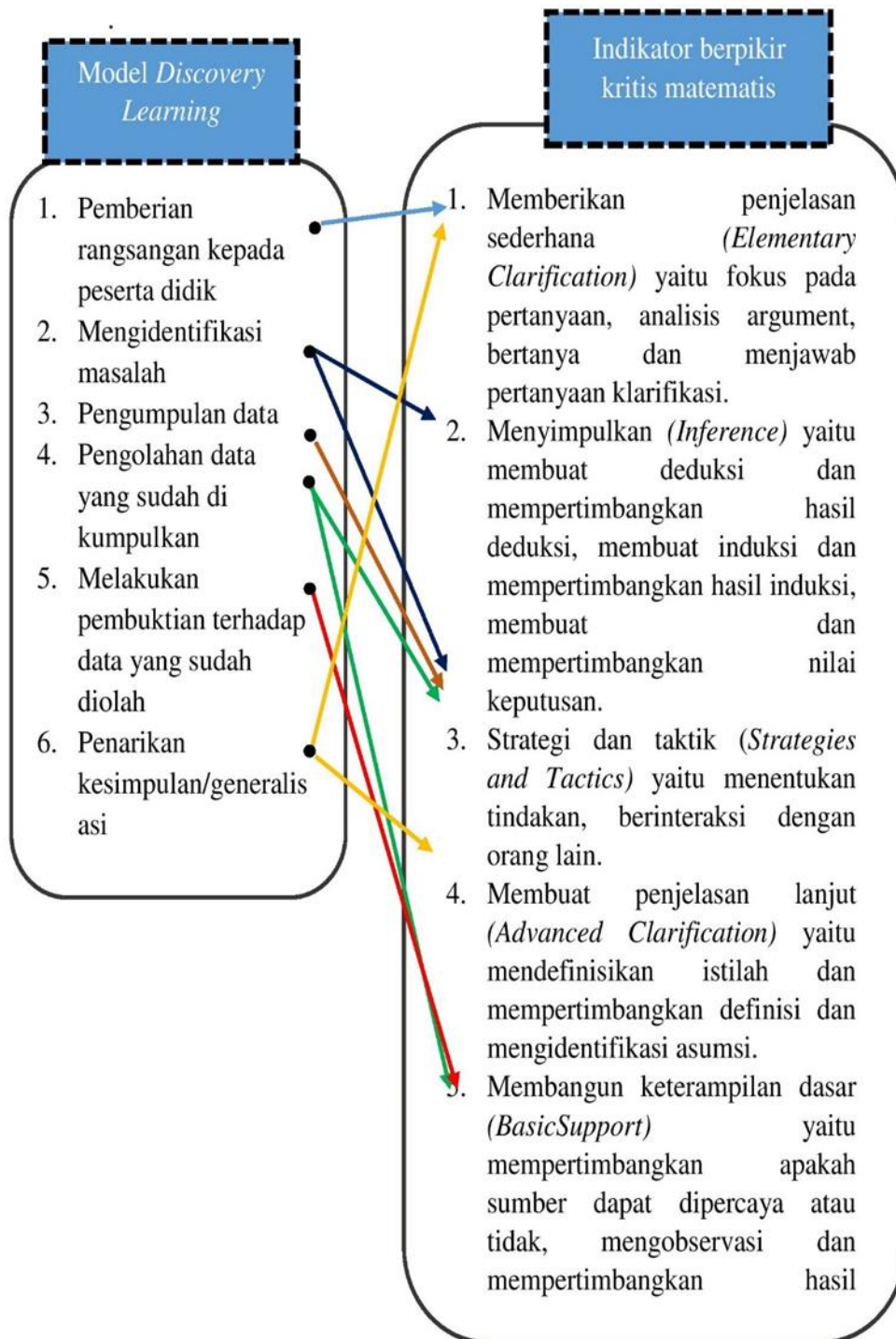
Tahap ketiga adalah pengumpulan data (*Data Collection*), pada tahapan ini peserta didik melakukan eksplorasi untuk mengumpulkan data atau informasi yang relevan dengan menggunakan berbagai sumber, seperti membaca literatur, mengamati objek, mewawancarai narasumber, melakukan uji coba sendiri dengan menggunakan bantuan *Wordwall* sebagai alat bantu. Peserta didik juga berusaha menjawab pertanyaan atau membuktikan kebenaran hipotesis. Pada tahap ini, terdapat indikator kemampuan berpikir kritis yang terpenuhi, yaitu membangun keterampilan dasar (*BasicSupport*) yang meliputi pertimbangan terhadap kepercayaan pada sumber, mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi

(Ennis, 1995, hlm.77). Indikator *Self-confidence* yakni mengambil keputusan secara independen atau mandiri (Hendriana, 2017, hlm. 267).

Tahap keempat pada sintaks model *Discovery Learning* yaitu pengolahan data (*Data processing*), pada tahap ini peserta didik melakukan kegiatan mengolah data atau informasi yang mereka peroleh pada tahap sebelumnya lalu dianalisis dan diinterpretasi dengan bantuan *Wordwall*. Informasi yang diperoleh dari bacaan, wawancara, dan observasi, diolah dengan cara mengklasifikasi, menabulasi, dan jika diperlukan, dapat pula dilakukan perhitungan tertentu. Bagian pada tahap ini memenuhi indikator yaitu membuat penjelasan lanjut (*Advanced Clarification*) yaitu mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi dan mengidentifikasi asumsi (Ennis, 1995, hlm.77). Indikator *Self-confidence* mengambil keputusan secara independen atau mandiri (Hendriana, 2017, hlm. 267).

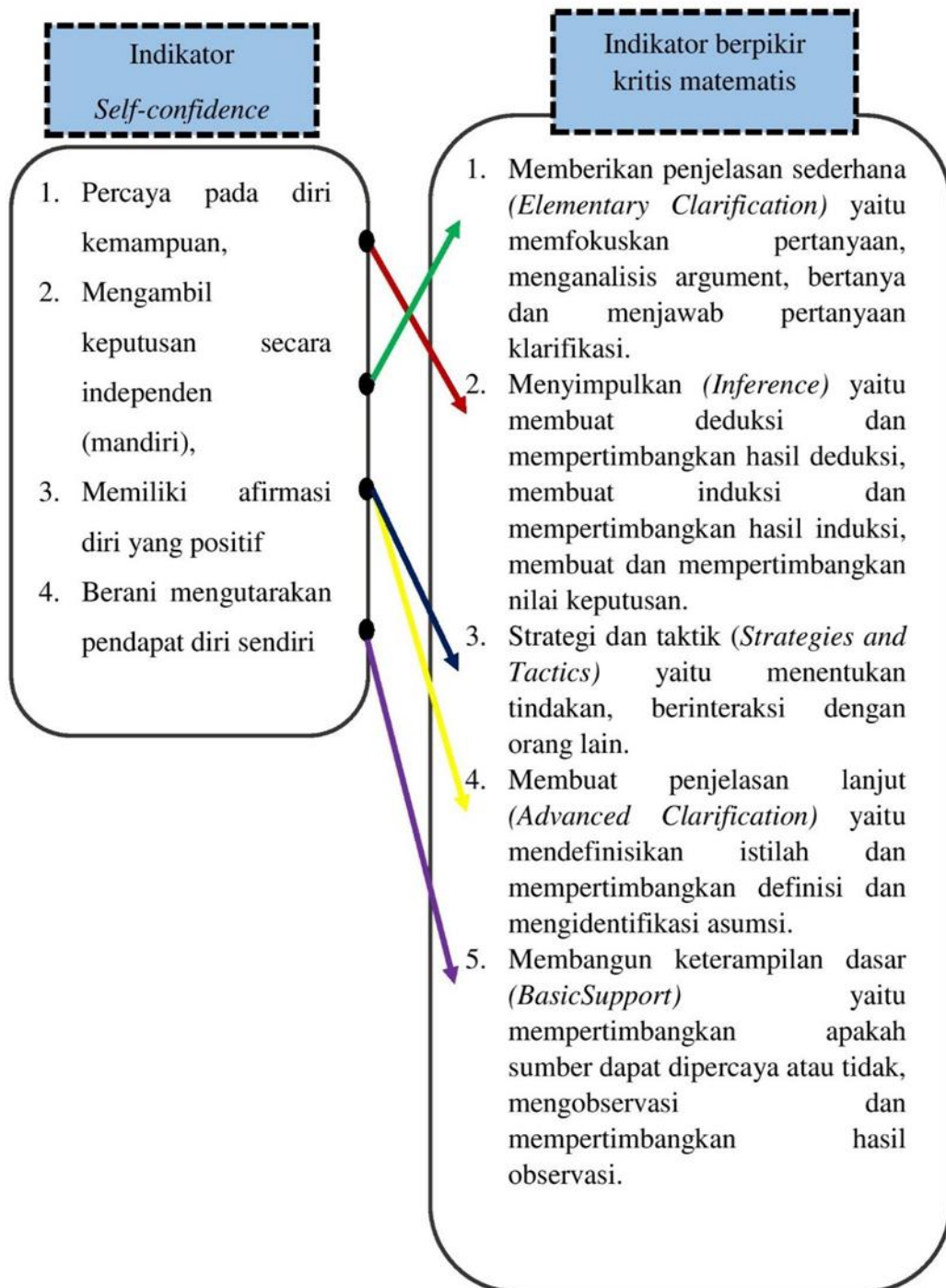
Tahap kelima pada *sintaks* model *Discovery Learning* yaitu pembuktian (*verification*), pada tahap ini peserta didik melakukan pembuktian dengan cermat pada saat pengujian hipotesis dengan bantuan *Wordwall* dari masalah yang ditemukan untuk dihubungkan dengan hasil dari pengolahan data (*Data processing*). Tahap ini bertujuan agar peserta didik menjadi lebih aktif dan kreatif dalam memecahkan masalah, sehingga proses pembelajaran berjalan dengan baik. Pada tahap ini, memenuhi indikator berpikir kritis matematis, yaitu membuat penjelasan lanjut (*Advanced Clarification*), dimana peserta didik melakukan definisi terhadap istilah-istilah yang digunakan dan mempertimbangkan definisi dan mengidentifikasi asumsi yang berkaitan dengan masalah tersebut (Ennis, 1995, hlm.77). dan Indikator *Self-confidence* yang digunakan yaitu percaya atau yakin pada kemampuan diri sendiri (Hendriana, 2017, hlm. 267).

Tahap akhir pada *sintaks* model *Discovery Learning* yaitu Menarik kesimpulan (*generalization*), peserta didik melakukan penarikan kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan diterapkan pada semua kasus atau masalah serupa. Hal ini dilakukan dengan mempertimbangkan hasil pembuktian yang telah dilakukan sebelumnya. Berdasarkan hasil pembuktian tersebut, prinsip-prinsip yang menjadi dasar kesimpulan dapat dirumuskan.



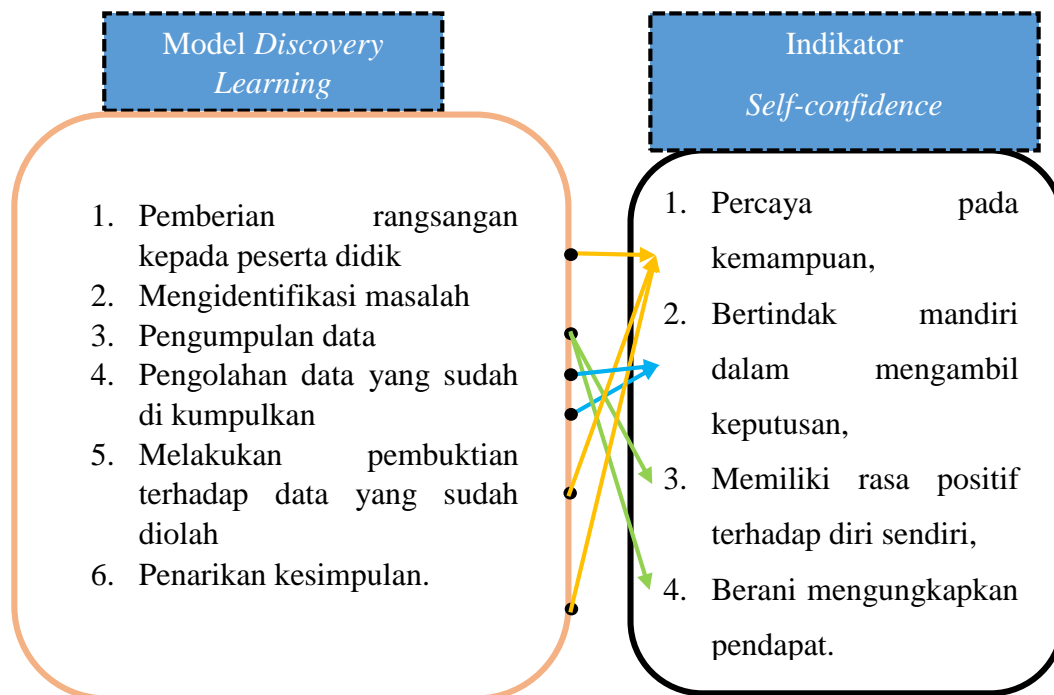
**Gambar 2.4**

**Keterkaitan antara Model *Discovery Learning* dengan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis**



**Gambar 2.5**

**Keterkaitan antara *Self-confidence* dengan kemampuan berpikir kritis matematis**

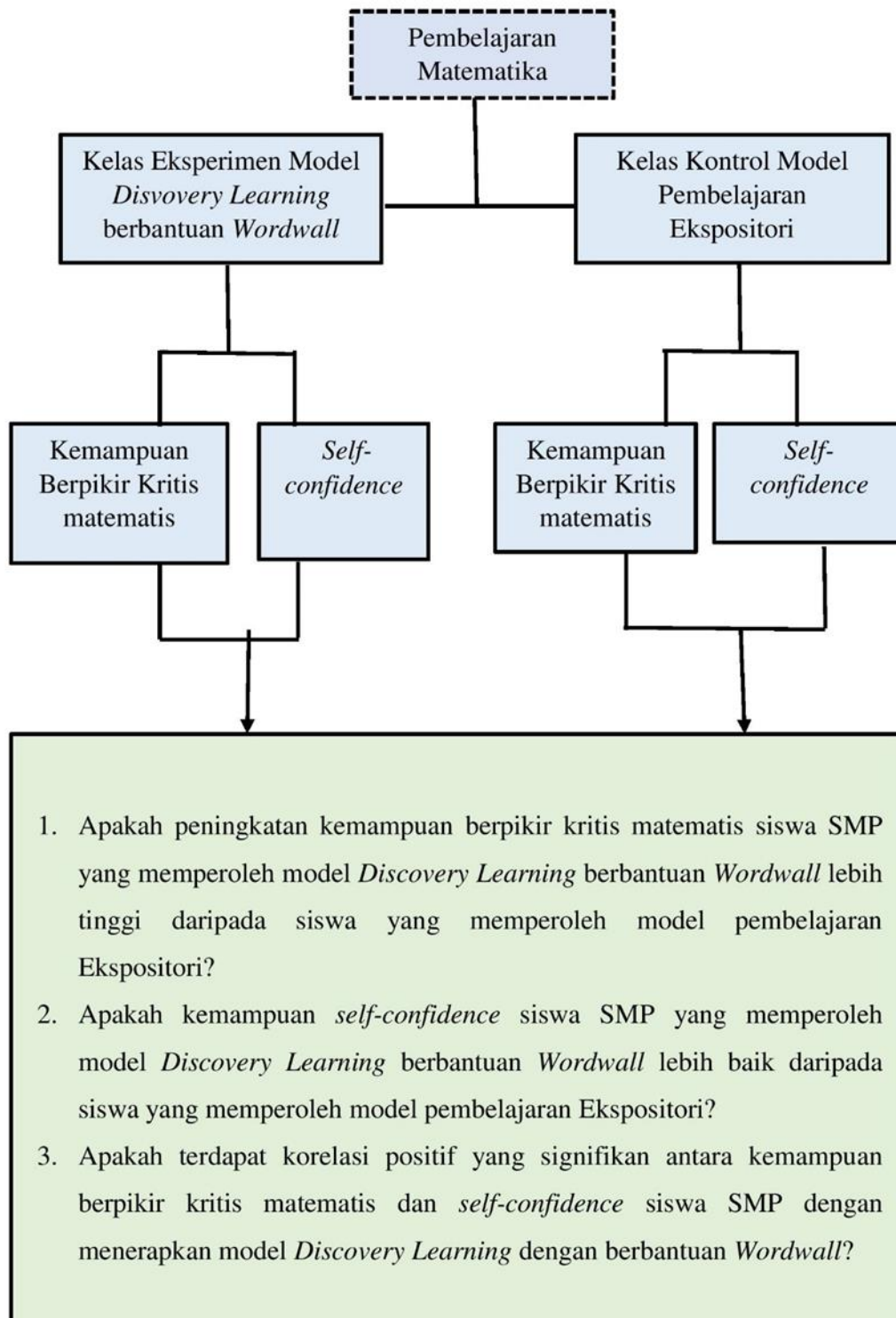


**Gambar 2.6**

#### **Keterkaitan antara Model *Discovery Learning* dengan *Self-confidence***

Pemilihan model pembelajaran mempunyai peranan yang sangat penting terhadap tercapainya suatu kegiatan belajar di kelas. Penelitian ini memanfaatkan model *Discovery Learning* dengan bantuan *Wordwall* dengan tujuan meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan meningkatkan rasa percaya diri siswa dalam pembelajaran matematika. Model *Discovery Learning* dipilih karena dapat mendorong siswa untuk berpikir secara kritis dalam memecahkan masalah yang melibatkan kemampuan kognitif, seperti kemampuan berpikir kritis matematis, dan kemampuan afektif, seperti rasa percaya diri (*Self-confidence*), pada setiap tahapnya hingga mencapai kesimpulan. Dengan menggunakan model *Discovery Learning* yang dibantu oleh *Wordwall*, diharapkan siswa dapat dengan lebih mudah memahami materi pembelajaran serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematis melalui interaksi antar siswa dalam diskusi untuk menyelesaikan masalah.

Kerangka berpikir ini diilustrasikan sebagai berikut:



**Gambar 2.7**

**Kerangka Berpikir Penelitian**

## D. Asumsi dan Hipotesis Penelitian

### 1. Asumsi

Asumsi merupakan dasar yang menjadi pedoman dalam merumuskan hipotesis tanpa memerlukan pengecekan kebenarannya (Indrawan dan Yaniawati, 2014, hlm. 43). Sehingga asumsi dasar pada penelitian ini antara lain:

- a. Implementasi model *Discovery Learning* dengan bantuan *Wordwall* secara efektif dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis matematis dan juga meningkatkan rasa percaya diri siswa.
- b. Penggunaan model *Discovery Learning* dengan bantuan *Wordwall* yang tepat memiliki potensi untuk meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam pembelajaran matematika. Dengan melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran, model ini mendorong siswa untuk mengaplikasikan konsep matematika yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari mereka.
- c. Siswa yang memiliki kepercayaan diri (*Self-confidence*) dapat beradaptasi dan membuat pembelajaran menjadi lebih aktif, serta berkontribusi pada pengembangan kualitas pendidikan di Indonesia.

### 2. Hipotesis

Menurut Sugiyono (2016, hlm.73), hipotesis adalah sebagai jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian. Berdasarkan keterkaitan antara rumusan masalah dengan teori yang sudah dikemukakan sebelumnya, maka diperoleh hipotesis penelitian sebagai berikut:

- a. Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP yang memperoleh model *Discovery Learning* berbantuan *Wordwall* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran Ekspositori.
- b. *Self-confidence* siswa SMP yang memperoleh model *Discovery Learning* berbantuan *Wordwall* lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran Ekspositori.
- c. Terdapat korelasi positif yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis matematis dan *Self-confidence* siswa SMP dengan menerapkan model *Discovery Learning* dengan berbantuan *Wordwall*.