

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Konsep Dasar Pembelajaran Matematika

##### 1. Hakikat Matematika

Istilah matematika berasal dari kata Yunani “mathein” atau “manthenein” yang artinya mempelajari. Mungkin juga, kata tersebut erat hubungannya dengan kata Sanskerta “medha” atau “widya” yang artinya kepandaian, ketahuan atau inteligensi.<sup>1</sup> Menurut Andi Hakim Nasution dalam bukunya *Landasan matematika*, disebutkan bahwasanya tidak menggunakan “ilmu pasti” dalam menyebut istilah ini. Kata “ilmu pasti” merupakan terjemahan dari bahasa Belanda “wiskunde”. Kemungkinan besar bahwa kata “wis” ini ditafsirkan sebagai “pasti”, karena di dalam bahasa Belanda ada ungkapan “wis an zeker” : “zeker” berarti pasti, tetapi “wis” disini lebih dekat artinya ke “wis” dari kata “wisdom” dan “wissenscaft” yang erat hubungannya dengan “widya”. Karena itu, “wiskunde” sebenarnya diterjemahkan sebagai “ilmu tentang belajar” yang sesuai dengan arti “mathein” pada matematika.<sup>2</sup>

Penggunaan kata “ilmu pasti” atau “*wiskunde*” untuk “*mathematics*” seolah-olah membenarkan pendapat bahwa didalam matematika semua hal sudah pasti dan tidak dapat diubah lagi. Padahal kenyataannya banyak terdapat

---

<sup>1</sup> Moch. Masykur & Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence : Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz media, 2009), hal: 42.

<sup>2</sup> *Ibid*, hal: 42-43.

pokok bahasan yang justru tidak pasti, misalnya statistika dan probabilitas. Dengan demikian istilah “metematika” lebih tepat digunakan daripada “ilmu pasti”. Karena dengan menguasai matematika orang akan dapat belajar untuk mengatur jalur pemikirannya dan sekaligus belajar menambah kepandaiannya. Dengan kata lain belajar sama halnya dengan belajar logika, karena kedudukan matematika dalam ilmu pengetahuan adalah sebagai ilmu dasar atau ilmu alat.<sup>3</sup>

Menurut Russeffendi, matematika adalah bahasa simbol, ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif, ilmu tentang pola keteraturan. Dan struktur yang terorganisasi, mulai dari unsur yang tidak didefinisikan, ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat, dan akhirnya ke dalil.<sup>4</sup>

Hakikat matematika menurut Soedjadi, yaitu memiliki objek tujuan abstrak, bertumpu pada kesepakatan, dan pola pikir yang deduktif.<sup>5</sup>

Menurut Johnson dan Myklebust dalam bukunya Mulyono Abdurrahman, matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan pemikiran.<sup>6</sup>

Dari berbagai pendapat yang telah diuraikan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa matematika memiliki pengertian yang sangatlah luas sehingga sulit untuk mendefinisikan matematika. Namun, dengan mengenal sifat-sifat matematika, dapat dipahami bahwa matematika merupakan suatu ilmu

---

<sup>3</sup> *Ibid*, hal: 43.

<sup>4</sup> Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*, (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2007), hal: 1.

<sup>5</sup> *Ibid*, hal: 1.

<sup>6</sup> Rosma Hartiny Sam's, *Model Penelitian Tindakan Kelas: Teknik Bermain Konstruktif untuk Peningkatan Hasil Belajar Matematika*, (Yogyakarta : Teras, 2010), hal: 11.

dasar yang memiliki pola pikir yang bersifat deduktif, bersifat abstrak dan memiliki pola keteraturan yang terstruktur.

## 2. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika merupakan proses yang deduktif, yaitu pertama-tama diperkenalkan makna generalisasi (konsep-konsep) yang bersifat abstrak serta proses pembuktian dalam bentuk empirik yang mendukung antara konsep-konsep tersebut.<sup>7</sup>

Seorang guru hendaknya dapat menyajikan pembelajaran yang efektif dan efisien, sesuai dengan kurikulum dan pola pikir siswa. Dalam mengajarkan matematika, guru harus memahami bahwa kemampuan setiap siswa berbeda-beda, serta tidak semua siswa menyenangi mata pelajaran matematika. Konsep-konsep pada kurikulum matematika dapat dibagi menjadi tiga kelompok besar, yaitu penanaman konsep dasar (penanaman konsep), pemahaman konsep, dan pembinaan keterampilan.<sup>8</sup>

- 1) Penanaman Konsep Dasar (Penanaman Konsep), yaitu pembelajaran suatu konsep baru matematika, ketika siswa belum pernah mempelajari konsep tersebut. Pembelajaran penanaman konsep dasar merupakan jembatan yang harus dapat menghubungkan kemampuan kognitif siswa yang konkret dengan konsep baru matematika yang abstrak.

---

<sup>7</sup> Sunhaji, *Strategi Pembelajaran : Konsep Dasar, Metode, dan Aplikasi dalam Proses Belajar Mengajar*, (Yogyakarta: Grafindo Litera media, 2009), hal: 8.

<sup>8</sup> Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007), hal: 2-3.

- 2) Pemahaman Konsep, pembelajaran lanjutan dari penanaman konsep, yang bertujuan agar siswa lebih memahami suatu konsep matematika.
- 3) Pembinaan Keterampilan, yaitu pembelajaran lanjutan dari penanaman konsep dan pemahaman konsep. Pembelajaran pembinaan keterampilan bertujuan agar siswa lebih terampil dalam menggunakan berbagai konsep matematika.

Dalam pembelajaran matematika, hal yang diharapkan adalah terjadinya *reinvention* (penemuan kembali). Penemuan kembali adalah menemukan suatu cara penyelesaian secara informal dalam pembelajaran di kelas.

Menurut Bruner dalam buku Ruseffendi mengungkapkan bahwa dalam pembelajaran matematika, siswa harus menemukan sendiri berbagai pengetahuan yang diperlukannya menemukan di sini terutama adalah menemukan lagi (*discovery*) atau dapat juga menemukan yang sama sekali baru (*invention*). Oleh karena itu, kepada siswa materi disajikan bukan dalam bentuk akhir dan tidak diberitahukan cara penyelesaiannya. Dalam pembelajaran ini, guru harus lebih banyak berperan sebagai pembimbing dibandingkan sebagai pemberi tahu.<sup>9</sup>

Pada pembelajaran matematika harus terdapat keterkaitan antara pengalaman belajar siswa sebelumnya dengan konsep yang diajarkan. Hal ini sesuai dengan “pembelajaran spiral” sebagai konsekuensi dalil Bruner. Dalam matematika, setiap konsep berkaitan dengan konsep lain, dan suatu konsep menjadi prasyarat bagi konsep yang lain. Oleh karena itu, siswa harus lebih

---

<sup>9</sup> *Ibid*, hal: 4.

banyak diberi kesempatan untuk melakukan keterkaitan tersebut. Dengan demikian, siswa harus dapat menghubungkan apa yang telah dimiliki dalam struktur berpikirnya yang berupa konsep matematika, dengan permasalahan yang sedang dihadapi.<sup>10</sup>

## **B. Teknik *Probing Prompting***

*Probing prompting* adalah pembelajaran dengan cara guru menyajikan serangkaian pertanyaan yang sifatnya menuntun dan menggali, sehingga terjadi proses berpikir yang mengaitkan pengetahuan siswa dan pengalamannya dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajari.<sup>11</sup> Pada pembelajaran ini, guru membimbing siswa untuk meningkatkan rasa ingin tahu, menumbuhkan kepercayaan diri serta melatih siswa dalam mengkomunikasikan ide-idenya, teknik ini erat kaitannya dengan pertanyaan.<sup>12</sup> Pertanyaan-pertanyaan yang dilontarkan pada siswa akan membuat siswa berpikir lebih rasional tentang pengetahuan yang diperoleh sebelumnya, dan mengaitkan pertanyaan-pertanyaan yang datang sehingga timbul pengetahuan baru.<sup>13</sup>

*Probing question* (pertanyaan menggali), yaitu pertanyaan lanjutan yang akan mendorong murid untuk lebih mendalami jawabannya terhadap pertanyaan sebelumnya. Dengan pertanyaan menggali ini siswa didorong untuk

---

<sup>10</sup> *Ibid*, hal: 4-5.

<sup>11</sup> Yuriska Mayasari dkk, *Penerapan Teknik Probing Prompting dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII MTsN Lubuk Buaya Padang*, (Jurnal pendidikan Matematika, Vol. 3 No 1, 2014), hal: 56-61.

<sup>12</sup> *Ibid*, hal: 56-61.

<sup>13</sup> Harsoyo dkk, *Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Teknik Probing Prompting untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan masalah IPA Siswa Kelas VII SMP*, (Unnes Physics Education Journal, Universitas Negeri Semarang, Vol. 3 No. 2, No ISSN: 2252-6935, 2014), hal: 43.

meningkatkan kuantitas ataupun kualitas jawaban yang telah diberikan pada pertanyaan sebelumnya.<sup>14</sup> *Prompting question* (pertanyaan mengarahkan atau menuntun), yaitu pertanyaan yang diajukan untuk memberi arah kepada murid dalam proses berpikirnya. Hal ini dilakukan apabila guru menghendaki agar siswa memperhatikan dengan seksama bagian tertentu atau inti pelajaran yang dianggap penting. Dari segi yang lain, apabila siswa tidak dapat menjawab atau salah menjawab, guru mengajukan pertanyaan lanjutan yang akan mengarahkan atau menuntun proses berpikir siswa sehingga pada akhirnya siswa dapat menemukan jawaban bagi pertanyaan pertama tadi.<sup>15</sup> Dengan kata lain *prompting* adalah cara lain dalam merespon (menanggapi) jawaban siswa apabila siswa gagal menjawab pertanyaan atau jawaban kurang sempurna. Dengan demikian salah satu bentuk *prompting* adalah menanyakan pertanyaan lain yang lebih sederhana yang jawabannya dapat dipakai menuntun siswa untuk menemukan jawaban yang tepat.<sup>16</sup>

Menurut Swarjawa, Suarjana, dan Garminah, *probing-prompting* adalah suatu teknik pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*). Pada teknik ini guru hanya sebagai fasilitator dan mediator dalam setiap pembelajaran dengan cara memberikan pertanyaan kepada siswa.<sup>17</sup>

---

<sup>14</sup> Marno dan M. Idris, *Strategi, Metode, dan Teknik Mengajar*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), hal: 116.

<sup>15</sup> Moh. Uzer Usman, *Menjadi Guru Profesional*, (Bandung: Remaja Rosdakarya 2011), hal: 75-76.

<sup>16</sup> Yudhi Hanggara, dkk, *Eksperimentasi Model Pembelajaran Probing Prompting dan Discovery Learning terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Minat Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Batam*, (Jurnal Universitas Riau Kepulauan, Vol. 4, No. 2, No ISSN: 2301-5314, 2015), hal: 4.

<sup>17</sup> Harsoyo dkk, *Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Teknik Probing Prompting untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan masalah IPA Siswa Kelas VII*

Menurut Suherman, dengan menggunakan metode tanya jawab siswa menjadi lebih aktif daripada belajar mengajar dengan metode ekspositori.<sup>18</sup>

Dalam proses belajar mengajar bertanya memegang peranan penting, sebab pertanyaan yang tersusun dengan baik akan meningkatkan partisipasi siswa dalam kegiatan belajar mengajar, membangkitkan minat dan rasa ingin tahu siswa terhadap suatu masalah, mengembangkan pola berpikir dan cara belajar aktif siswa, menuntun proses berpikir siswa, dan memusatkan perhatian siswa terhadap masalah yang sedang dibahas.<sup>19</sup>

Keterampilan bertanya sangat penting dikuasai guru, untuk memancing jawaban, komentar, pemahaman dari siswa-siswanya.<sup>20</sup> Bertanya memainkan peranan penting sebab pertanyaan yang tersusun dengan baik dan teknik pelontaran yang tepat akan memberikan dampak positif kepada siswa, yaitu:<sup>21</sup>

- a) Meningkatkan partisipasi siswa dalam kegiatan belajar mengajar.
- b) Membangkitkan minat dan rasa ingin tahu siswa terhadap suatu masalah yang sedang dihadapi atau dibicarakan.
- c) Mengembangkan pola dan cara belajar aktif dari siswa sebab berpikir itu sendiri sesungguhnya adalah bertanya.

---

*SMP*, (Unnes Physics Education Journal, Universitas Negeri Semarang, Vol. 3 No. 2, No ISSN: 2252-6935, 2014), hal: 43.

<sup>18</sup> Suherman, dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: JICA UPI, 2001).

<sup>19</sup> Darmawan J, dkk, *Implementasi Model TPS dengan Probing Prompting Berbantuan CD Pembelajaran pada Dimensi Tiga*, (Jurnal Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Semarang, Vol. 4, No.1, No ISSN: 2086-2334, 2013), hal: 35.

<sup>20</sup> Buchauri Alma, dkk, *Guru Profesional: Menguasai Metode dan Terampil Mengajar*, (Bandung: Alfabeta, 2009), hal: 24.

<sup>21</sup> Moh. Uzer Usman, *Menjadi Guru Profesional*, (Bandung: Remaja Rosdakarya 2011), hal: 74.

- d) Menuntun proses berpikir siswa sebab pertanyaan yang baik akan membantu siswa agar dapat menentukan jawaban yang baik.
- e) Memusatkan perhatian siswa terhadap masalah yang sedang dibahas.

Teknik *probing prompting* mempunyai potensi untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam memahami konsep-konsep matematika. Teknik *probing prompting* memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif dalam membangun dan memahami materi pelajaran melalui proses berpikir secara individual maupun bekerjasama dalam diskusi kelas. Hal tersebut selaras dengan teori konstruktivisme yang mengharuskan siswa aktif membangun pengetahuannya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil mengkonstruksi pengetahuan sendiri akan menjadi pengetahuan yang bermakna bagi siswa tersebut karena mereka menemukannya berdasarkan ide-ide dan pengetahuan dasar yang dimilikinya yang dikaitkan dengan pengetahuan barunya sehingga, pembelajaran seperti ini yang akan nantinya memiliki arti bagi siswa yang lebih lama dalam ingatannya, pembelajaran seperti ini berpusat kepada siswa.<sup>22</sup>

Langkah-langkah teknik *probing prompting* adalah sebagai berikut:<sup>23</sup>

- a) Guru memberikan pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang sebelumnya telah dirancang sesuai dengan tujuan pembelajaran apa yang akan dicapai.

---

<sup>22</sup> Yuriska Mayasari dkk, *Penerapan Teknik Probing Prompting dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII MTsN Lubuk Buaya Padang*, (Jurnal pendidikan Matematika, Vol. 3 No 1, 2014), hal: 56-61.

<sup>23</sup> Sitti Mutmainnah dkk, *Penerapan Teknik Pembelajaran Probing Prompting untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Siswa Kelas VIII A SMP Negeri 1 Banawa Tengah*, (Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako, Vol. 2 No. 1, No ISSN: 2338-3240, 2012), hal: 39-40.

- b) Guru memberikan waktu untuk memikirkan jawaban dari pertanyaan tersebut kira-kira 1-15 detik sehingga siswa dapat merumuskan apa yang ditangkapnya dari pertanyaan tersebut.
- c) Setelah itu secara acak, guru memilih seorang siswa untuk menjawab pertanyaan tersebut, sehingga semua siswa berkesempatan sama untuk dipilih.
- d) Jika jawaban yang diberikan siswa benar, maka pertanyaan yang sama juga dilontarkan kepada siswa lain untuk meyakinkan bahwa semua siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran namun, jika jawaban yang diberikan salah, maka diajukan pertanyaan susulan yang menuntut siswa berpikir ke arah pertanyaan yang awal tadi sehingga siswa bisa menjawab pertanyaan tadi dengan benar. Pertanyaan ini biasanya menuntut siswa untuk berpikir lebih tinggi, sifatnya menggali dan menuntun siswa sehingga semua informasi yang ada pada siswa akan membantunya menjawab pertanyaan awal.
- e) Meminta siswa lain untuk memberi contoh atau jawaban lain yang mendukung jawaban sebelumnya sehingga jawaban dari pertanyaan tersebut menjadi kompleks.
- f) Guru memberikan penguatan atau tambahan jawaban guna memastikan kepada siswa bahwa kompetensi yang diharapkan dari pembelajaran tersebut sudah tercapai dan mengetahui tingkat pemahaman siswa dalam pembelajaran tersebut.

Kelebihan teknik *probing prompting*, diantaranya sebagai berikut:<sup>24</sup>

- a) Guru tidak perlu memberikan penjelasan atau menjawab pertanyaan, melainkan cukup mengajak siswa untuk mengamati hal-hal yang mengandung teka-teki menyangkut materi yang akan diajarkan untuk kemudian mengajukan serangkaian pertanyaan.
- b) Siswa dapat meningkatkan kemampuan komunikasi melalui komunikasi langsung dengan guru dalam membangun pengetahuan baru.
- c) Perhatian siswa terhadap bahan yang sedang dipelajari cenderung lebih terjaga karena selalu mempersiapkan jawaban takut ditunjuk oleh guru.
- d) Jumlah siswa yang terlibat dalam pembelajaran dapat lebih ditingkatkan dengan cara mendistribusikan pertanyaan secara merata ke seluruh siswa.

Sebagai suatu model pembelajaran yang diakui banyak mempunyai kelebihan, juga tidak dapat dipungkiri bahwa model pembelajaran dengan teknik *probing prompting* ini juga mempunyai kelemahan, yaitu:<sup>25</sup>

- a) Sulit merencanakan waktu yang diperlukan secara tepat untuk setiap jenis kegiatan, karena kadang-kadang adanya jawaban siswa yang menyimpang dari yang diinginkan guru sehingga guru terpaksa menyusun pertanyaan baru yang lain untuk menyesuaikan dengan siswa tersebut, agar siswa benar-benar dapat membangun pengetahuannya sendiri.
- b) Sulit merencanakan serangkaian pertanyaan untuk diajukan satu persatu sampai selesai, karena apabila salah satu pertanyaan itu dijawab salah atau

---

<sup>24</sup> Fitroh Khitotul Mabrurroh, *Pengaruh Model Pembelajaran Teknik Probing Prompting terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Siswa Kelas VIII MTs Negeri Langkapan Srengat Blitar* (Skripsi Mahasiswa IAIN Tulungagung Tahun 2012), hal: 23.

<sup>25</sup> *Ibid*, hal: 22.

tidak tepat oleh siswa, lalu guru mengajukan pertanyaan baru yang lain, maka pertanyaan berikutnya yang telah direncanakan itu tidak terpakai.

- c) Sulit mengontrol jumlah pertanyaan yang diperlukan untuk membahas satu topik tertentu.
- d) Sulit menghindari jawaban serempak dari siswa. Setelah dicoba mengatasinya dengan cara meningkatkan pertanyaan ke tingkat yang lebih tinggi, seperti pertanyaan evaluatif, siswa menjadi diam. Akhirnya guru menyederhanakan pertanyaan.

### **C. Hasil Belajar**

#### **1. Pengertian Belajar**

Dalam kamus Besar Bahasa Indonesia, secara etimologis, belajar memiliki arti “berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu”. Definisi ini memiliki pengertian bahwa belajar adalah sebuah kegiatan untuk mencapai kepandaian atau ilmu. Di sini, usaha untuk mencapai kepandaian atau ilmu merupakan usaha manusia untuk memenuhi kebutuhannya mendapatkan ilmu atau kepandaian yang belum dipunyai sebelumnya, sehingga dengan belajar itu manusia menjadi tahu, memahami, mengerti, dapat melaksanakan, dan memiliki tentang sesuatu. Menurut Hilgard dan Bower, belajar memiliki arti : 1) *to gain knowledge, comprehension, or mastery of through experience or study* 2) *to fix in the mind or memory, memorize* 3) *to acquire through experience* 4) *to become in forme of to find out*. Menurut definisi tersebut, belajar memiliki pengertian memperoleh pengetahuan atau menguasai pengetahuan melalui pengalaman, mengingat, menguasai pengalaman, dan mendapatkan informasi atau menemukan. Dengan

demikian, belajar memiliki arti dasar adanya aktivitas atau kegiatan dan penguasaan tentang sesuatu.<sup>26</sup>

Menurut Gagne belajar adalah perubahan disposisi atau kemampuan yang dicapai seseorang melalui aktivitas. Perubahan disposisi tersebut bukan diperoleh langsung dari proses pertumbuhan seseorang. Sedangkan menurut Travers belajar adalah proses menghasilkan penyesuaian tingkah laku.<sup>27</sup>

Cronbach berpendapat bahwa *learning is shown by a change in behavior as a result of experience* (belajar adalah perubahan perilaku sebagai hasil dari pengalaman). Sedangkan menurut Morgan *learning is any relatively permanent change in behavior that a result of past experience* (belajar adalah perubahan perilaku yang bersifat permanen sebagai hasil dari pengalaman).<sup>28</sup>

Berdasarkan beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses usaha untuk mendapatkan suatu ilmu pengetahuan melalui pengalaman baru yang sebelumnya belum pernah didapat, sehingga dengan belajar akan diperoleh suatu hal yang baru yang akan membawa perubahan perilaku untuk lebih baik lagi dari sebelumnya. Seseorang yang telah melakukan kegiatan belajar, tentunya akan mendapatkan suatu hasil, yang biasanya sering dikenal dengan hasil belajar.

---

<sup>26</sup> Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Bandung: Ar-Ruzz Media, 2012), hal: 13.

<sup>27</sup> Agus Suprijono, *Cooperatif Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014), hal: 2.

<sup>28</sup> *Ibid*, hal: 2-3.

## 2. Pengertian Hasil Belajar

Tentunya didalam proses pembelajaran tidak terlepas dari hasil belajar. Hasil belajar merupakan perubahan perilaku siswa akibat belajar. Perubahan tersebut diupayakan dalam proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan pendidikan.<sup>29</sup>

Gagne mendefinisikan hasil belajar sebagai kemampuan yang diperoleh seseorang sesudah mengikuti proses belajar. Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah mengalami proses pembelajaran dan dapat diukur melalui pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, dan sintesis, yang diraih siswa dan merupakan tingkat penguasaan setelah menerima pengalaman belajar.<sup>30</sup> Menurut Gagne hasil belajar berupa:<sup>31</sup>

- 1) Informasi verbal yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis. Kemampuan merespon secara spesifik terhadap rangsangan spesifik. Kemampuan tersebut tidak memerlukan manipulasi simbol, pemecahan masalah maupun penerapan aturan.
- 2) Keterampilan intelektual yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambang. Keterampilan intelektual terdiri dari kemampuan

---

<sup>29</sup> Purwanto Budi Santosa, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2009), hal: 34.

<sup>30</sup> Rosman Hartiny Sam's, *Model Penelitian Tindakan Kelas*, (Yogyakarta: Teras, 2010), hal: 37.

<sup>31</sup> Agus Suprijono, *Cooperatif Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014), hal: 5-6.

mengkategorisasi, kemampuan analitis-sintesis fakta-konsep dan mengembangkan prinsip-prinsip keilmuan.

- 3) Strategi kognitif yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya sendiri. Kemampuan ini meliputi penggunaan konsep dan kaidah pemecahan masalah.
- 4) Keterampilan motorik yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi.
- 5) Sikap yaitu kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut. Sikap berupa kemampuan menginternalisasi dan eksternalisasi nilai-nilai. Sikap merupakan kemampuan menjadikan nilai-nilai sebagai standar perilaku.

Suprijono menyatakan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensial kemanusiaan saja.<sup>32</sup>

Bloom membagi hasil belajar kedalam tiga kawasan yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Ranah kognitif berkaitan dengan kemampuan berfikir. Ranah afektif berkaitan dengan sikap, minat, dan apresiasi. Ranah psikomotorik berkaitan dengan keterampilan motorik dan manipulasi bahan objek. Hasil belajar pada diri seseorang tidak langsung tampak tanpa orang tersebut memperlihatkan kemampuan barunya yang diperoleh dari belajar.<sup>33</sup>

---

<sup>32</sup> *Ibid*, hal: 7.

<sup>33</sup> Rosman Hartiny Sam's, *Model Penelitian Tindakan Kelas*, (Yogyakarta: Teras, 2010), hal: 32.

Sehingga peningkatan hasil belajar adalah perubahan nilai, kemampuan, serta pemahaman peserta didik terhadap materi pelajaran yang diajarkan. Hasil belajar siswa dapat ditampilkan dari tingkah laku dengan memberikan gambaran yang lebih nyata yang bertujuan untuk mengukur kemajuan belajar siswa. Hasil tes belajar siswa berupa data kuantitatif.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki individu setelah melakukan suatu proses pembelajaran.

### 3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Dalam dunia pendidikan, seorang guru harus dapat mengetahui faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa, karena sangat penting untuk membantu siswanya dalam pencapaian hasil belajar yang optimal. Menurut Slameto, faktor-faktor yang mempengaruhi belajar yaitu:<sup>34</sup>

- a. Faktor internal terdiri dari:
  - 1) Faktor jasmaniah
  - 2) Faktor psikologis
- b. Faktor eksternal terdiri dari:
  - 1) Faktor keluarga
  - 2) Faktor sekolah
  - 3) Faktor masyarakat

---

<sup>34</sup> Muhammad Fathurrohman dan Sulistyorini, *Belajar dan Pembelajaran: Membantu Meningkatkan Mutu Pembelajaran sesuai Standar Nasional*, (Yogyakarta: Teras, 2012), hal: 120.

Menurut Muhibbin Syah, faktor-faktor yang mempengaruhi belajar siswa yaitu:<sup>35</sup>

- a. Faktor internal meliputi dua aspek yaitu:
  - 1) Aspek fisiologis
  - 2) Aspek psikologis
- b. Faktor eksternal meliputi:
  - 1) Faktor lingkungan sosial
  - 2) Faktor lingkungan non sosial.

Menurut Merson U. Sangalang, faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan siswa dalam mencapai hasil belajar yang baik terdiri dari:<sup>36</sup>

- a. Faktor internal meliputi:
  - 1) Faktor kecerdasan
  - 2) Faktor bakat
  - 3) Faktor minat dan perhatian
  - 4) Faktor kesehatan
  - 5) Faktor cara belajar
- b. Faktor eksternal meliputi:
  - 1) Faktor lingkungan keluarga
  - 2) Faktor pergaulan
  - 3) Faktor sekolah
  - 4) Faktor sarana pendukung belajar

---

<sup>35</sup> *Ibid.*, hal: 121.

<sup>36</sup> *Ibid.*, hal: 121.

Begitu beragamnya faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa, maka hal tersebut benar-benar perlu mendapatkan perhatian yang lebih. Semua itu dilakukan agar nantinya siswa dapat mencapai hasil belajar yang baik, sehingga tujuan pembelajaran dapat terwujud.

#### **D. Tinjauan Materi tentang Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)**

Diberikan contoh persamaan linear satu variabel dan persamaan linear dua variabel:

- a.  $4x + 5 = 8$
- b.  $3p - 7 = 15$
- c.  $9 - 2y = 12$
- d.  $2p + q = 4$
- e.  $3y = x - 5$
- f.  $\frac{1}{4}a - \frac{1}{2}b + 12 = 0$

##### 1. Pertanyaan *probing*

- a) Berapa banyak variabel dari masing-masing persamaan tersebut?

Jawab:

- a.  $4x + 5 = 8$  → variabelnya 1
- b.  $3p - 7 = 15$  → variabelnya 1
- c.  $9 - 2y = 12$  → variabelnya 1
- d.  $2p + q = 4$  → variabelnya 2
- e.  $3y = x - 5$  → variabelnya 2
- f.  $\frac{1}{4}a - \frac{1}{2}b + 12 = 0$  → variabelnya 2

2. Pertanyaan *prompting*

a) Coba sebutkan variabel dari masing-masing persamaan tersebut?

Jawab:

- a.  $4x + 5 = 8$  → variabel  $x$
- b.  $3p - 7 = 15$  → variabel  $p$
- c.  $9 - 2y = 12$  → variabel  $y$
- d.  $2p + q = 4$  → variabelnya  $p$  dan  $q$
- e.  $3y = x - 5$  → variabelnya  $x$  dan  $y$
- f.  $\frac{1}{4}a - \frac{1}{2}b + 12 = 0$  → variabelnya  $a$  dan  $b$

b) Berapa pangkat dari masing-masing variabel tersebut?

Jawab:

- a.  $4x + 5 = 8$  → variabel  $x$  dan pangkatnya 1
- b.  $3p - 7 = 15$  → variabel  $p$  dan pangkatnya 1
- c.  $9 - 2y = 12$  → variabel  $y$  dan pangkatnya 1
- d.  $2p + q = 4$  → variabelnya  $p$  dan  $q$  masing masing pangkatnya 1
- e.  $3y = x - 5$  → variabelnya  $x$  dan  $y$  masing masing pangkatnya 1
- f.  $\frac{1}{4}a - \frac{1}{2}b + 12 = 0$  → variabelnya  $a$  dan  $b$  masing masing pangkatnya 1

c) Jadi apa perbedaan persamaan linear satu variabel dengan persamaan linear dua variabel?

Jawab: persamaan linear satu variabel memiliki satu variabel dan pangkatnya adalah satu, sedangkan persamaan linear dua variabel memiliki dua variabel dan pangkatnya adalah 2.

**Penjelasan materi:**

## 1) Persamaan Linear Satu Variabel

Persamaan linear dengan satu variabel merupakan persamaan yang hanya memuat satu variabel/peubah dan pangkat tertinggi dari peubahnya adalah satu.

Contoh:

a.  $4x + 5 = 8$  → variabel  $x$  dan pangkatnya 1

b.  $3p - 7 = 15$  → variabel  $p$  dan pangkatnya 1

c.  $9 - 2y = 12$  → variabel  $y$  dan pangkatnya 1

## 2) Persamaan Linear Dua Variabel

Persamaan linear dengan dua variabel merupakan persamaan yang mempunyai dua variabel dan pangkat tertinggi dari variabelnya adalah satu.

Contoh:

a.  $2p + q = 4$  → variabelnya  $p$  dan  $q$  masing masing pangkatnya 1

b.  $3y = x - 5$  → variabelnya  $x$  dan  $y$  masing masing pangkatnya 1

c.  $\frac{1}{4}a - \frac{1}{2}b + 12 = 0$  → variabelnya  $a$  dan  $b$  masing masing pangkatnya 1

## 3) Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

## a. Pengertian

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) adalah kumpulan dua atau lebih Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV) yang mempunyai penyelesaian yang sama. Bila digambarkan dalam diagram Cartesiuss (grafik), maka dua atau lebih PLDV tersebut akan saling berpotongan yang berarti penyelesaiannya hanya satu.

## b. Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Cara menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dapat dilakukan dengan empat cara, yaitu:

1. Metode Grafik
  2. Metode Substitusi
  3. Metode Eliminasi
  4. Metode Gabungan Eliminasi dan Substitusi.
- 4) Penerapan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dalam Kehidupan Sehari-hari

Di dalam kehidupan sehari-hari seringkali dijumpai masalah-masalah yang penyelesaiannya menggunakan konsep sistem persamaan linear dua variabel, langkah yang harus dilakukan adalah mengubah bentuk soal ke dalam bentuk model/ kalimat matematika.

Contoh 1:

Bu Siti membeli 10 piring jenis A dan 8 piring jenis B seharga Rp. 66.000,00. Bu Tuti membeli 6 piring jenis A dan 4 piring jenis B seharga Rp. 38.000,00. Berapa harga 1 buah piring jenis A dan 1 buah piring jenis B?

Penyelesaian:

Misal: harga 1 buah piring jenis A adalah  $x$  dan harga 1 buah piring jenis B adalah  $y$ , maka dapat dibuat model matematikanya sebagai berikut:

$$\begin{array}{rcl}
 \text{(i)} & 10x + 8y = 66.000 & \times 1 \quad \Leftrightarrow 10x + 8y = 66.000 \\
 \text{(ii)} & 6x + 4y = 38.000 & \times 2 \quad \Leftrightarrow \underline{12x + 8y = 76.000} \quad - \\
 & & - 2x = - 10.000 \\
 & & x = 5.000
 \end{array}$$

untuk  $x = 5.000$  di substitusikan ke  $6x + 4y = 38.000$ , diperoleh:

$$\begin{aligned} 6x + 4y &= 38.000 \\ 6(5.000) + 4y &= 38.000 \\ 30.000 + 4y &= 38.000 \\ 4y &= 38.000 - 30.000 \\ 4y &= 8.000 \\ y &= 2.000 \end{aligned}$$

Jadi, harga 1 buah piring jenis A adalah Rp. 5000,00 dan harga 1 buah piring jenis B adalah Rp. 2000,00.

Contoh 2:

Harga 5 buku dan 3 penggaris adalah Rp21.000,00. Jika Maher membeli 4 buku dan 2 penggaris, maka ia harus membayar Rp16.000,00. Berapakah harga yang harus dibayar oleh Suci jika ia membeli 10 buku dan 3 penggaris yang sama?

Penyelesaian:

Misalkan  $x$  adalah harga buku dan  $y$  adalah harga penggaris.

**Langkah 1** Membuat sistem persamaannya:

Harga 5 buku dan 3 penggaris adalah Rp 21.000,00 persamaannya  $5x + 3y = 21.000$

Harga 4 buku dan 2 penggaris adalah Rp 16.000,00 persamaannya  $4x + 2y = 16.000$

**Langkah 2** Mengeliminasi/menghilangkan variabel  $y$ , maka koefisien variabel  $y$  harus sama

$$5x + 3y = 21.000 \quad | \times 2 | \quad 10x + 6y = 42.000$$

$$4x + 2y = 16.000 \quad | \times 3 | \quad \underline{12x + 6y = 48.000}$$

$$- 2x = - 6.000$$

$$x = 3.000$$

**Langkah 3** Menggantikan nilai  $x$  ke salah satu persamaan

$$5x + 3y = 21.000$$

$$5(3.000) + 3y = 21.000$$

$$15.000 + 3y = 21.000$$

$$3y = 21.000 - 15.000$$

$$3y = 6.000$$

$$y = 6.000 : 3$$

$$y = 2.000$$

**Langkah 4** Mengecek nilai  $x$  dan  $y$  dalam kedua persamaan

$$5(3.000) + 3(2.000) = 21.000$$

$$4(3.000) + 2(2.000) = 16.000$$

Harga 1 Buku adalah Rp 3.000,00 dan harga 1 penggaris adalah Rp 2.000,00.

Karena Suci ingin membeli 10 Buku dan 3 penggaris, maka

$$10x + 3y = 10(3.000) + 3(2.000)$$

$$= 30.000 + 6.000$$

$$= 36.000$$

Jadi, uang yang harus dibayar oleh Suci adalah Rp 36.000,00.<sup>37</sup>

---

<sup>37</sup> Abdur Rahman As'ari, dkk, *Matematika SMP/MTS Kelas VIII Semester 2*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2014), hal: 25-26.

## E. Kajian Penelitian Terdahulu

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan penulis. Kajian penelitian terdahulu dilakukan untuk mendapatkan gambaran dalam menyusun kerangka pemikiran, mengetahui persamaan dan perbedaan dari penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti sebagai bahan kajian untuk mengembangkan kemampuan berpikir peneliti.

Berdasarkan beberapa skripsi yang penulis temukan, terdapat persamaan dan perbedaan dalam pembahasannya, yaitu sebagai berikut:

Pertama, penelitian yang dilakukan oleh Fitroh Khitotul Mabruroh pada tahun 2012 dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Teknik *Probing Prompting* terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Siswa Kelas VIII MTs Negeri Langkapan Srengat Blitar”, berdasarkan penelitiannya menunjukkan bahwa teknik *probing prompting* dapat meningkatkan pemahaman konsep sebesar 34,8401% dan keterampilan siswa berpengaruh sebesar 11,7079%.<sup>38</sup>

Persamaan penelitian yang dilakukan oleh Fitroh Khitotul Mabruroh dengan penelitian yang akan dilakukan adalah sama-sama menggunakan model pembelajaran dengan teknik *probing prompting*, pendekatan dan metode penelitian sama-sama menggunakan pendekatan kuantitatif dan metode eksperimen.

---

<sup>38</sup> *Ibid*, hal: 77.

Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Fitroh Khitotul Mabruroh untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran dengan teknik *probing prompting* terhadap pemahaman konsep dan keterampilan siswa. Sedangkan penelitian yang akan dilakukan ini untuk mengetahui pengaruh teknik *probing prompting* terhadap hasil belajar siswa.

Kedua penelitian yang dilakukan oleh Yuli Afifah pada tahun 2012 dengan judul “Pengaruh Teknik Pembelajaran *Probing Prompting* Terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Berfikir Siswa Kelas VIII MTsN Jambewangi Selopuro Blitar”, berdasarkan penelitiannya juga terbukti bahwasannya teknik *probing prompting* berhasil meningkatkan pemahaman konsep siswa sebesar 4,7802% dan keterampilan berfikir siswa meningkat sebesar 9,4149%.<sup>39</sup>

Persamaan penelitian yang dilakukan oleh Yuli Afifah dengan penelitian yang akan dilakukan adalah sama-sama menggunakan model pembelajaran dengan teknik *probing prompting*, pendekatan dan metode penelitian sama-sama menggunakan pendekatan kuantitatif dan metode eksperimen.

Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Yuli Afifah untuk mengetahui pengaruh teknik pembelajaran *probing prompting* terhadap pemahaman konsep dan keterampilan berfikir siswa. Sedangkan penelitian yang akan dilakukan ini untuk mengetahui pengaruh teknik *probing prompting* terhadap hasil belajar siswa.

---

<sup>39</sup> Yuli Afifah, *Pengaruh Teknik Pembelajaran Probing Prompting terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Berfikir Siswa Kelas VIII MTsN Jambewangi Selopuro Blitar*. (Skripsi Mahasiswa IAIN Tulungagung Tahun 2014), hal: 98.

Berikut ini disajikan sebuah tabel yang menjelaskan tentang beberapa hasil penelitian terdahulu tentang model pembelajaran dengan teknik pembelajaran *probing prompting*.

**Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu**

No	Penelitian Terdahulu	Persamaan	Perbedaan	Penelitian yang Akan Dilakukan
1.	Penelitian yang dilakukan oleh Fitroh Khitotul Mabruroh dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Teknik <i>Probing Prompting</i> Terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Siswa Kelas VIII MTs Negeri Langkapan Srengat Blitar”. <sup>40</sup>	Penelitian ini sama-sama menggunakan teknik <i>probing prompting</i> , pendekatan dan metode penelitian sama-sama menggunakan pendekatan kuantitatif dan metode eksperimen.	Penelitian ini untuk mengetahui pengaruh teknik <i>probing prompting</i> terhadap pemahaman konsep dan keterampilan siswa.	Penelitian yang akan dilakukan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran teknik <i>probing prompting</i> terhadap hasil belajar siswa materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) pada siswa kelas VIII MTs Sunan Kalijogo tahun ajaran
2.	Penelitian yang dilakukan oleh Yuli Afifah dengan judul “Pengaruh	Penelitian ini sama-sama menggunakan teknik	Penelitian untuk mengetahui pengaruh	2016/2017.

<sup>40</sup> Fitroh Khitotul Mabruroh, *Pengaruh Model Pembelajaran Teknik Probing Prompting terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Siswa Kelas VIII MTs Negeri Langkapan Srengat Blitar* (Skripsi Mahasiswa IAIN Tulungagung Tahun 2012).

Teknik Pembelajaran <i>Probing Prompting</i> Terhadap Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Berfikir Siswa Kelas VIII MTsN Jambewangi Selopuro Blitar”. <sup>41</sup>	<i>probing prompting</i> , pendekatan dan metode penelitian sama-sama menggunakan pendekatan kuantitatif dan metode eksperimen.	teknik <i>probing prompting</i> terhadap pemahaman konsep dan keterampilan berfikir siswa.	
---	---	--	--

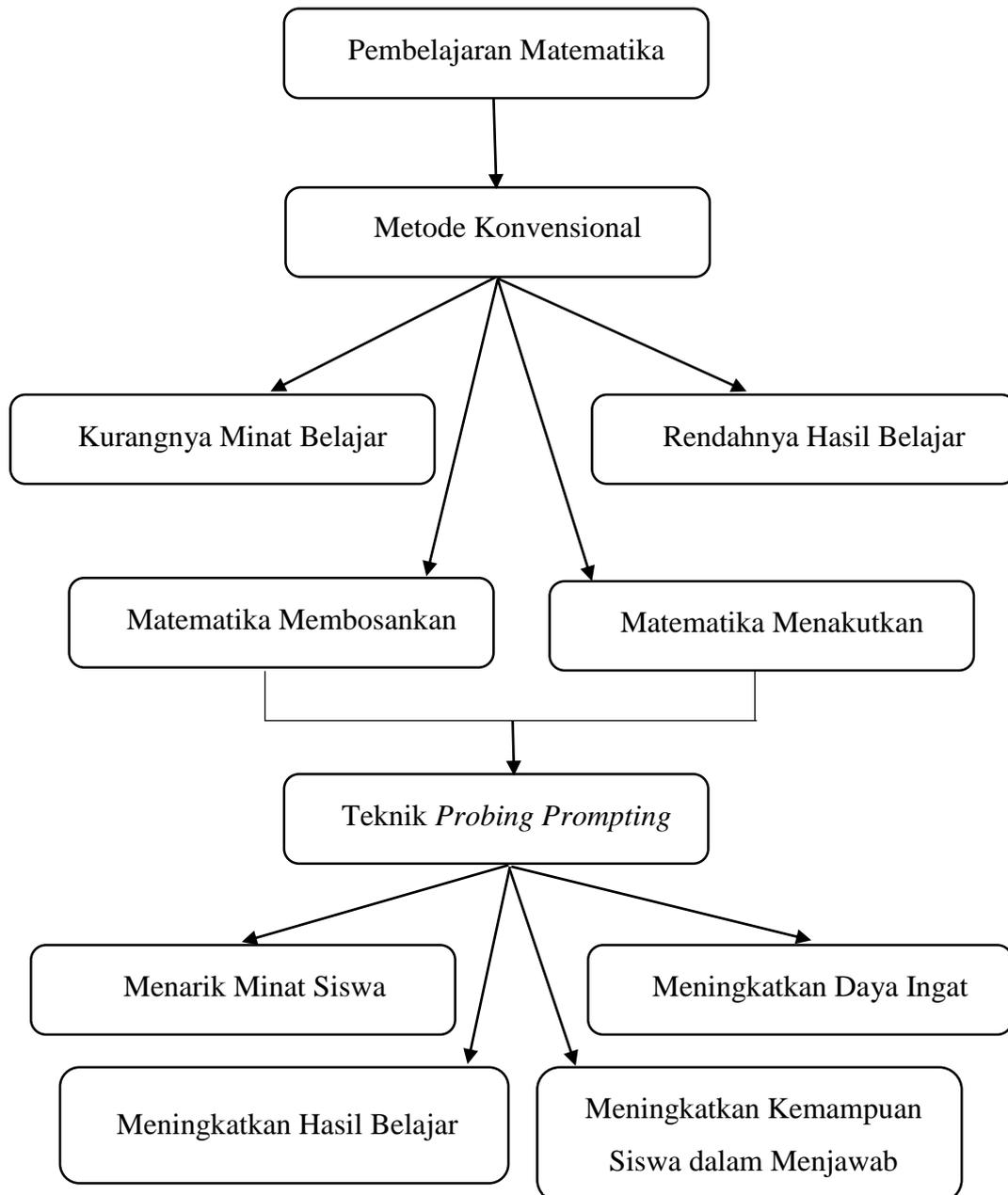
#### F. Kerangka Berfikir Penelitian

Pembelajaran dengan metode konvensional siswa hanya bersikap pasif dan lebih banyak mendengarkan penjelasan guru di depan kelas dan melaksanakan tugas jika guru memberikan latihan soal. Hal ini dapat membuat siswa menjadi jenuh, sehingga proses pembelajaran matematika menjadi kurang menarik dan kurang menyenangkan bagi siswa. Akibatnya materi yang disampaikan tidak sepenuhnya diterima oleh siswa. Ingatan mereka tentang materi tidak bertahan lama dan cenderung sering lupa, sehingga menyebabkan siswa tidak memahami konsep dari materi yang disampaikan tersebut. Hal ini mengakibatkan hasil belajar siswa pun menjadi kurang memuaskan. Untuk menumbuhkan minat siswa dan membuang persepsi bahwa matematika itu membosankan, haruslah pembelajaran matematika disajikan lebih menarik bagi siswa. Teknik

---

<sup>41</sup> Yuli Afifah, *Pengaruh Teknik Pembelajaran Probing Prompting terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Berfikir Siswa Kelas VIII MTsN Jambewangi Selopuro Blitar*. (Skripsi Mahasiswa IAIN Tulungagung Tahun 2014).

pembelajaran *probing prompting* selain dapat meningkatkan hasil belajar siswa juga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Agar mudah memahaminya, disajikan dalam bagan berikut:

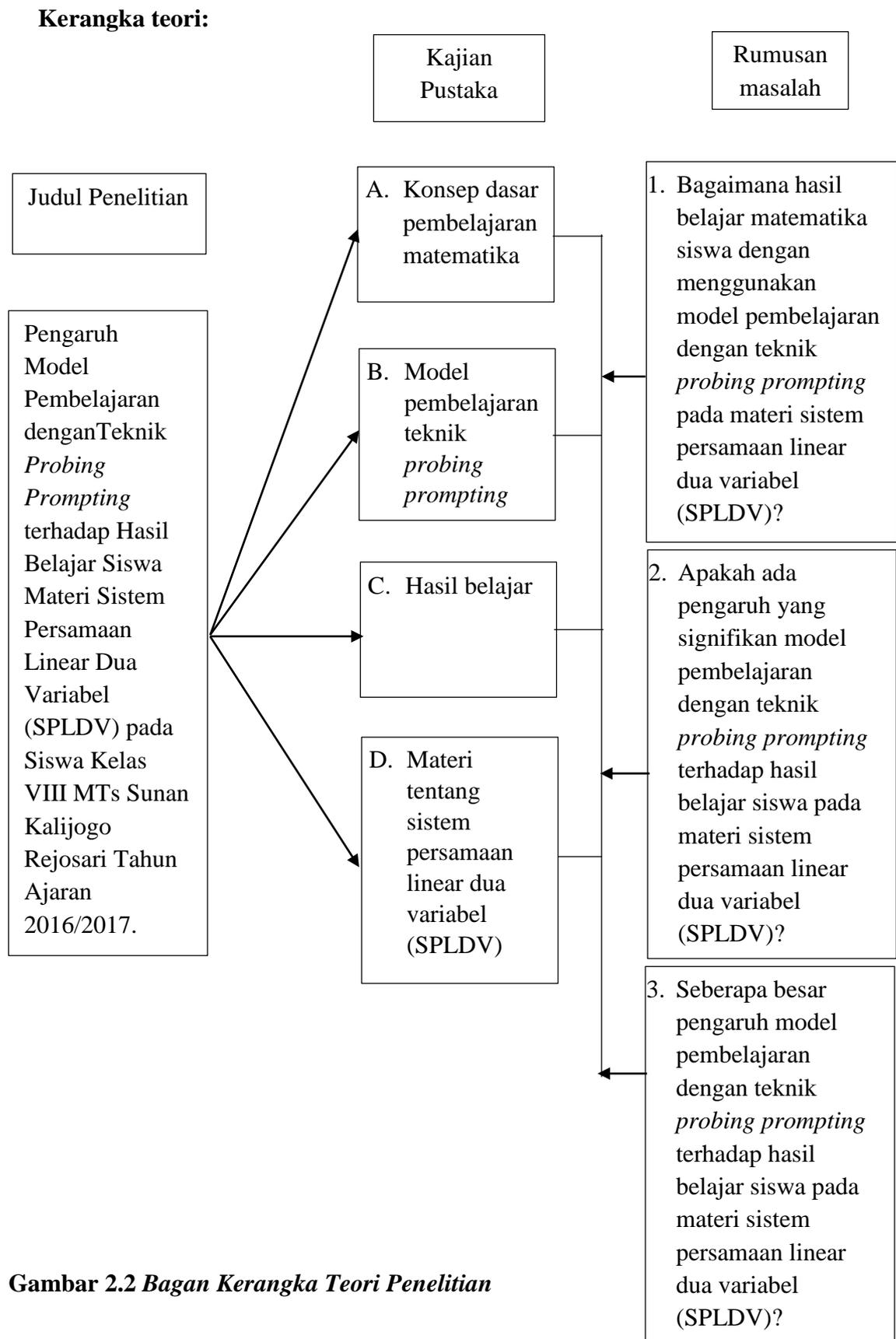


**Gambar 2.1** Bagan Kerangka Berfikir Penelitian

Berdasarkan bagan di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika secara konvensional menyebabkan kurangnya minat belajar siswa serta rendahnya hasil belajar matematika siswa, selain itu adanya persepsi siswa bahwa matematika itu membosankan dan dianggap menakutkan. Oleh karena itu, seorang guru harus bisa membuat variasi pembelajaran agar siswa tertarik untuk belajar matematika. Dari pemaparan di atas, peneliti ingin menggunakan model pembelajaran dengan teknik *probing prompting* dalam pembelajaran matematika. Teknik ini selain dapat menarik minat siswa sehingga membuat siswa lebih aktif juga dapat meningkatkan daya ingat siswa tentang materi pelajaran. Dengan demikian, maka diharapkan hasil belajar matematika siswa dapat meningkat serta dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menjawab.

#### **G. Kerangka Teori Penelitian**

Judul penelitian : “Pengaruh Model Pembelajaran dengan Teknik *Probing Prompting* terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) pada Siswa Kelas VIII MTs Sunan Kalijogo Rejosari Tahun Ajaran 2016/2017”.



**Gambar 2.2 Bagan Kerangka Teori Penelitian**

Berdasarkan bagan di atas dapat ditunjukkan bahwa judul dalam penelitian ini adalah “Pengaruh Model Pembelajaran dengan Teknik *Probing Prompting* terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) pada Siswa Kelas VIII MTs Sunan Kalijogo Tahun Ajaran 2016/2017”. Berdasarkan judul tersebut maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah (1) Bagaimana hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran dengan teknik *probing prompting* pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV)? (2) Apakah ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran dengan teknik *probing prompting* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV)? (3) Seberapa besar pengaruh model pembelajaran dengan teknik *probing prompting* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV)?

Berdasarkan judul penelitian dan rumusan masalah tersebut maka subbab yang dibahas dalam kajian pustaka adalah konsep dasar pembahasan matematika, model pembelajaran teknik *probing prompting*, hasil belajar, dan tinjauan materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Subbab subbab dalam kajian pustaka tersebut merupakan penjabaran dari apa yang telah dicantumkan dalam rumusan masalah.