

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Pembelajaran Matematika

Istilah matematika berasal dari kata Yunani, *mathein* atau *mathenein* yang berarti *mempelajari*. Kata ini memiliki hubungan yang erat dengan kata Sanskerta, *medha* atau *widya* yang memiliki arti *kepandaian, ketahuan* atau *intelegensi*. Selain itu, dalam bahasa Belanda matematika disebut dengan kata *wiskunde* yang berarti ilmu tentang belajar.²⁰ Sedangkan definisi matematika menurut istilah, telah dikemukakan oleh beberapa tokoh sebagai berikut:

Pengertian matematika diantaranya dikemukakan oleh Kitcher. Kitcher mengemukakan bahwa matematika terdiri atas komponen-komponen yaitu (1) Bahasa (*language*) yang dijalankan oleh para matematikawan, (2) Pernyataan (*statements*) yang digunakan oleh para matematikawan, (3) Pertanyaan (*questions*), (4) Alasan (*reasonings*) yang digunakan untuk menjelaskan pernyataan, dan (5) Ide matematika itu sendiri.²¹

Sedangkan menurut Sujono, matematika diartikan sebagai cabang ilmu pengetahuan yang eksak dan terorganisasi secara sistematis. Selain itu, matematika merupakan ilmu pengetahuan tentang penalaran yang logika dan masalah yang berhubungan dengan bilangan. Bahkan dia mengartikan

²⁰ Ali Hamzah dan Muhlisrarini, *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran*, (Jakarta: Rajagrafindo Persada, 2014), hal. 48

²¹ Ruseffendi, *Pengajaran Matematika Modern dan Masa Kini*, (Bandung: Tarsito, 1990), hal. 18

matematika sebagai ilmu bantu dalam menginterpretasikan berbagai ide dan kesimpulan.²² Selanjutnya, pengertian matematika menurut Abdul Halim Fathani adalah sebuah ilmu pasti yang selama ini menjadikan induk dari segala ilmu pengetahuan di dunia ini.²³ Selain itu menurut Herman Hudoyo matematika adalah alat untuk mengembangkan cara berpikir.²⁴

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa matematika cabang ilmu pengetahuan eksak yang disusun secara sistematis, dimana dalam proses pembelajarannya membutuhkan penalaran sehingga mampu mengembangkan cara berfikir. Selain itu, matematika juga merupakan solusi dari berbagai masalah baik dilingkup sekolah maupun kehidupan sehari-hari. Untuk mengartikan kata pembelajaran tidak lepas dari dua unsur didalamnya, yaitu belajar dan mengajar. Belajar menunjukkan pada apa yang harus dilakukan oleh seseorang sebagai subyek yang menerima pelajaran, sedangkan mengajar menunjukkan pada apa yang harus dilakukan oleh guru sebagai pengajar.²⁵

Bruner berpendapat bahwa belajar matematika adalah belajar tentang konsep-konsep dan struktur matematika yang terdapat di dalam materi yang dipelajari serta mencari hubungan-hubungan antara konsep-konsep dan struktur-struktur matematika itu.²⁶ Jadi, untuk mempelajari konsep matematika yang lebih tinggi terlebih dahulu haruslah mempelajari atau menguasai konsep

²² Abdul Halim Fathani, *Matematika Hakikat dan Logika*, (Jakarta: Ar-Ruzz Media, 2012), hal. 19-20

²³ *ibid.*, hal. 5

²⁴ Herman Hudoyo, *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*, (Malang: Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, 2001), hal. 45

²⁵ Nana Sudjana, *Dasar-dasar Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar BARu Algesindo Offset, 2004), hal. 28

²⁶ Herman Hudoyo, *Strategi Belajar Mengajar Matematika*, (Malang: Ikip Malang, 1990), hal. 48

prasyarat yang mendahului konsep tersebut. Oleh karena itu, belajar matematika sebenarnya untuk mendapatkan hubungan-hubungan dan simbol-simbol dan kemudian mengaplikasikannya kesituasi yang nyata.

Sedangkan mengajar merupakan suatu usaha untuk menciptakan kondisi atau sistem lingkungan yang mendukung dan memungkinkan untuk berlangsungnya proses belajar.²⁷ Pada proses mengajar matematika, seorang guru matematika mampu memberikan intervensi apabila guru tersebut mampu menguasai dengan baik konsep atau bahan matematika yang akan diajarkan. Selain itu guru juga harus menguasai atau memahami teori belajar sehingga pelajaran matematika bisa digemari oleh peserta didik.

Proses belajar mengajar matematika merupakan serangkaian kegiatan guru mulai dari perencanaan, pelaksanaan kegiatan sampai evaluasi dan program tindak lanjut atau memberikan balikan yang berhubungan dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu dalam pembelajaran matematika.²⁸

Setelah membahas tentang dua konsep yang ada dalam pembelajaran, maka selanjutnya akan dibahas mengenai pembelajaran. Pembelajaran merupakan proses aktif peserta didik yang mengembangkan potensi dirinya.²⁹ Proses pembelajaran sangat tergantung kepada guru dalam melaksanakan pembelajaran tersebut. Pembelajaran yang aktif bisa dibangun oleh seorang guru yang gembira, tekun dan setia pada tugasnya, motivator yang bijak, berpikir positif, terbuka pada ide dan saran dari siswa atau orang tua/ masyarakat, selalu

²⁷ Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 1986), hal. 47

²⁸ Muhammad Ali, *Guru dalam Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta: Sinar Baru Algensindo, 2004), hal. 47

²⁹ Utomo Dananjaya, *Media Pembelajaran Aktif*, (Bandung: Nuansa, 2010), hal. 27

membimbing, seorang pendengar yang baik, memahami kebutuhan siswa secara individual dan mengikuti perkembangan pengetahuan.

Pada pembelajaran matematika terdapat suatu perbedaan yang sangat berarti antara pembelajaran matematika menggunakan paradigma konstruktivisme dan paradigma tradisional. Pada paradigma konstruktivisme peranan guru bukan pemberi jawaban akhir atas pertanyaan siswa, melainkan mengarahkan mereka untuk membentuk pengetahuan matematika sehingga diperoleh struktur matematika. Sedangkan pada paradigam tradisional, guru mendominasi pembelajaran dan guru guru senantiasa menjawab dengan segera terhadap pertanyaan-pertanyaan siswa.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah kegiatan yang terjadi antara siswa di satu pihak dengan guru di pihak lainnya pada materi matematika. Dengan pembelajaran matematika diharapkan mampu memecahkan permasalahan untuk memahami arti, hubungan-hubungan serta simbol-simbol yang dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

B. Tunagrahita Ringan

Istilah tunagrahita sering juga disebut dengan istilah keterbelakangan mental, lemah ingatan, cacat mental, *feble-minded*, retardasi mental dan sebagainya.³⁰ Arti harfiah dari kata tuna adalah merugi, sedangkan grahita adalah pikiran. Seperti namanya tunagrahita ditandai oleh ciri-ciri utama adalah kelemahan dalam berpikir atau bernalar. Akibat dari kelemahan-kelemahan

³⁰ Mohammad Efendi, *Pengantar Psikopedagogik Anak Berkelainan*, (Jakarta: Bumi Aksa, 2006), hal. 88

tersebut anak tunagrahita memiliki kemampuan belajar dan adaptasi sosial di bawah rata-rata (intelegensi 31-49).

Menurut Sutjihati tunagrahita adalah istilah yang digunakan untuk menyebut anak yang mempunyai kemampuan intelektual di bawah rata-rata.³¹ Menurut Munzayabah, tunagrahita adalah anak yang mengalami gangguan dalam perkembangan, dalam daya pikir serta seluruh kepribadiannya, sehingga mereka tidak mampu hidup dengan kekuatan mereka sendiri di dalam masyarakat meskipun dengan cara hidup sederhana.³² Bratanata menjelaskan bahwa seseorang yang dikategorikan tunagrahita jika memiliki tingkat kecerdasan yang sedemikian rendahnya atau di bawah rata-rata sehingga untuk meneliti tugas perkembangannya memerlukan bantuan atau layanan secara spesifik termasuk dalam program pendidikan.³³

Dari ketiga pendapat tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa yang dimaksud anak tunagrahita yaitu anak yang memiliki kecerdasan di bawah rata-rata dan mengalami gangguan dalam perkembangan daya pikir sehingga memerlukan bantuan dalam perkembangan maupun dalam mengatasi masalahnya dalam kehidupan sehari-hari.

Mengidentifikasi seorang anak yang termasuk tunagrahita melalui beberapa indikasi sebagai berikut :

- 1) Penampilan fisik tidak seimbang, misal kepala terlalu kecil atau terlalu besar.

³¹ Sutjihati Somantri, *Psikologi Anak Luar Biasa*, (Bandung: PT. Refika Aditama, 2007), hal. 111

³² Munzayabah, *Tunagrahita*, (Surakarta: Depdikbud, 2000), hal. 13

³³ Mohammad Efendi, *Pengantar Psikopedagogik Anak Berkelainan*, (Jakarta: Bumi Aksa, 2006), hal. 88

- 2) Tidak dapat mengurus diri sendiri.
- 3) Perkembangan bicara atau bahasa lambat.
- 4) Tidak ada atau kurang sekali perhatiannya terhadap lingkungan (pandangan kosong).
- 5) Koordinasi gerak kurang (gerakan sering tidak terkendali).
- 6) Sering keluar ludah atau cairan dalam mulutnya.³⁴

Tunagrahita ringan disebut juga *moron* atau *debil*. Kelompok ini memiliki IQ antara 68-55 menurut Binet, sedangkan menurut Skala Weschler (WISC) memiliki IQ 69-55.³⁵ Siswa tunagrahita ringan adalah siswa dengan kemampuan kecerdasan rata-rata dibawah siswa normal, keterhambatan perilaku adaptif, dan terhambat dalam masa perkembangan. Tetapi siswa tersebut mampu dididik dalam bidang akademik (membaca, berhitung dan menulis), sosial dan pekerjaan.³⁶ Sedangkan, untuk kemampuan kognitif (dalam hal persepsi, ingatan, pengembangan ide, penilaian dan penalaran), siswa tunagrahita ringan akan berkembang tetapi tidak sebaik siswa normal.³⁷

Sementara itu Mohammad Efendi mengemukakan siswa tunagrahita ringan adalah siswa tunagrahita yang tidak mampu mengikuti program pendidikan di sekolah reguler, namun memiliki kemampuan yang masih dapat dikembangkan melalui pendidikan meskipun hasilnya tidak maksimal.³⁸

³⁴ Astiti dan Lis Mulyati, *Pendidikan Anak Tunagrahita*, (Bandung: CV Catur Karya Mandiri, 2001), hal. 15-16

³⁵ Sutjihati Somantri, *Psikologi Anak Luar Biasa*, (Bandung: PT. Refika Aditama, 2007), hal. 106

³⁶ *ibid.*, hal. 107

³⁷ *ibid.*, hal. 111

³⁸ Mohammad Efendi, *Pengantar Psikopedagogik Anak Berkelainan*, (Jakarta: Bumi Aksa, 2006), hal. 90

Menurut Tin Suharmini, siswa tunagrahita ringan dapat diajar akademik kira-kira sampai kelas 4-5 dan 6. Kelas tersebut setara dengan sekolah dasar (SD).³⁹

Berdasarkan definisi-definisi tersebut dapat ditegaskan bahwa siswa tunagrahita ringan adalah seseorang yang memiliki kemampuan intelektual di bawah rata-rata namun masih dapat dikembangkan potensi akademiknya melalui pendidikan khusus setara dengan siswa sekolah dasar (SD).

Karakteristik siswa tunagrahita ringan dipengaruhi oleh kemampuan intelektualnya yang rendah serta kemampuan sosialnya yang kurang baik. Sutjihati Somantri yang menyatakan karakteristik tunagrahita ringan sebagai berikut:

- a) Siswa tunagrahita ringan masih dapat belajar membaca, menulis dan berhitung sederhana.
- b) Siswa tunagrahita ringan bila dihindaki masih dapat bersekolah di sekolah berkesulitan belajar, dengan dilayani oleh guru khusus pada kelas khusus.
- c) Jika dilatih dan dibimbing dengan baik, siswa tunagrahita ringan dapat dididik menjadi tenaga *semi-skilled*.⁴⁰

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa karakteristik siswa tunagrahita ringan memiliki kemampuan intelektual yang rendah sehingga kemampuan berfikir kognitif dan daya ingatnya rendah. Namun, siswa tunagrahita ringan masih memiliki potensi yang dapat dikembangkan bila mendapatkan pendidikan khusus.

³⁹ Tin Suharmini, *Psikologi Anak Berkebutuhan Khusus*, (Jakarta: Depdiknas RI, 2007), hal. 70

⁴⁰ Sutjihati Somantri, *Psikologi Anak Luar Biasa*, (Bandung: PT. Refika Aditama, 2007), hal. 106-107

Kemampuan siswa tunagrahita ringan dari segi kognitif pada umumnya terhambat akibat lemahnya intelektual yang dimiliki. Tahapan proses kognitif menurut Mussen, Conger dan Ragan melalui; (1) persepsi, (2) ingatan, (3) pengembangan ide, (4) penilaian, (5) penalaran.⁴¹ Sementara itu perkembangan kognitif menurut Piaget melewati periode perkembangan (1) periode sensomotor (0-2 tahun), (2) periode praoperasional (2-7 tahun), (3) periode operasional konkret (7-11/12 tahun), (4) periode operasional formal (11/12- 13/14 tahun).⁴²

Menurut Kirk dalam perkembangan kognitif siswa tunagrahita ringan berhenti pada tahap operasional konkret.⁴³ Oleh karena itu, meskipun usia kronologis siswa tunagrahita ringan sama dengan siswa normal, tetapi prestasi yang diraih berbeda dengan siswa normal. Meskipun demikian, potensi yang dimiliki siswa tunagrahita ringan masih dapat dikembangkan secara akademik melalui pendidikan khusus.

Menurut Mohammad Effendi dampak keterlambatan perkembangan kognitifnya antara lain: cenderung berpikir konkret dan sukar berpikir, mengalami kesulitan dalam berkonsentrasi, prestasi tertinggi bidang baca dan tulis sedangkan hitung tidak lebih dari siswa normal setingkat kelas 3-4 SD.⁴⁴

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan belajar matematika secara kognitif siswa tunagrahita ringan rendah. Meskipun demikian, potensi kemampuan berhitung yang dimiliki dapat dikembangkan melalui pendidikan khusus dengan memperhatikan tahapan perkembangannya

⁴¹ Mohammad Efendi, *Pengantar Psikopedagogik Anak Berkelainan*, (Jakarta: Bumi Aksa, 2006), hal. 96

⁴² *ibid.*, hal. 97

⁴³ *ibid.*, hal. 98

⁴⁴ *ibid.*, hal. 98

yaitu operasional konkret. Pendekatan pembelajaran matematika siswa tunagrahita ringan tentunya perlu memperhatikan kondisi peserta didik atas dasar kemampuan kognitif yang lemah.

Pembelajaran matematika bagi siswa tunagrahita ringan hendaknya menggunakan suatu media yang tepat agar dapat menyampaikan pesan materi yang tepat. Pemilihan media utamanya media bagi siswa tunagrahita ringan dapat menjembatani proses KBM sehingga mampu memotivasi siswa untuk belajar secara aktif. Pemilihan media hendaknya mengikuti prinsip perkembangan belajar siswa tunagrahita ringan yaitu belajar dari yang konkret, semi konkret, semi abstrak dan abstrak. Belajar yang tepat bagi siswa tunagrahita ringan dilakukan dengan cara yang menyenangkan, sehingga siswa merasa bebas, asyik tanpa ada beban dalam menerima suatu konsep materi yang disampaikan.

C. Pemecahan Masalah Matematika

Matematika adalah ilmu pengetahuan yang di peroleh dengan bernalar. Oleh karena itu dalam proses pembelajaran matematika siswa sering di hadapkan dengan masalah-masalah yang harus di pecahkan. Hal ini bertujuan untuk melatih kemampuan bernalar siswa dalam menghadapi suatu masalah.

Masalah adalah wahana untuk mengembangkan keterampilan dalam memecahkan masalah, masalah adalah cermin dari apa yang akan siswa temukan

dalam kehidupan nyata dan masalah adalah struktur kacau dan ranah khas.⁴⁵ Menurut Baroody (dalam Pembelajaran Matematika Secara Membumi) mengartikan masalah dalam matematika sebagai suatu soal yang didalamnya tidak terdapat prosedur yang rutin yang dengan cepat dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang dimaksud.⁴⁶

Berdasarkan pengertian diatas dapat di simpulkan bahwa masalah matematika adalah wahana untuk mengembangkan keterampilan memecahkan masalah yang berupa soal atau pertanyaan kehidupan nyata yang didalamnya tidak terdapat prosedur yang rutin atau tidak terstruktur sehingga memerlukan suatu pemecahan masalah.

Seperti yang telah di bahas sebelumnya dalam proses belajar ilmu matematika selalu di berikan berbagai masalah, dimana masalah tersebut harus dapat di pecahkan oleh siswa. tujuannya adalah agar siswa mampu memecahkan masalah tersebut siswa harus menguasai kemampuan-kemampuan atau aturan-aturan yang lebih sederhana yang merupakan prasyarat guna pemecahannya.⁴⁷ Pemecahan masalah adalah metode belajar yang mengharuskan siswa untuk menemukan jawabannya tanpa bantuan kusus.⁴⁸ Dimana pemecahan masalah ini dilakukan dengan menggunakan kemampuan-kemampuan yang telah di kuasainya dari proses pembelajaran sebelumnya.

⁴⁵ Agus N Cahyo, *Panduan Aplikasi Teori-teori Belajar Mengajar Teraktual dan Terpopuler*, (Yogyakarta: Diva Press, 2013), hal. 284-285

⁴⁶ Yuono, *Pembelajaran Matematika Secara Membumi*, (Malang: Universitas Malang, 2001), hal. 14

⁴⁷ Nasution, *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2006), hal. 176

⁴⁸ *ibid.*, hal 173

Pemecahan masalah dan latihan melibatkan penggunaan otak atau pikiran untuk melakukan hubungan melalui refleksi, artikulasi, dan belajar melihat perbedaan pandangan. Dalam proses pemecahan masalah, skenario masalah dan urutannya membantu siswa mengembangkan koneksi kognitif. Kemampuan untuk melakukan koneksi *intelligence* merupakan kunci dari pemecahan masalah dalam dunia nyata. Pelatihan dalam pemecahan masalah membantu dalam meningkatkan konektifitas, pengumpulan data, elaborasi dan komunikasi informasi.⁴⁹

Polya mendefinisikan pemecahan masalah sebagai mencari jalan keluar dari suatu kesulitan, mencapai suatu tujuan yang tidak begitu saja dengan segera dapat dicapai. Lebih lanjut polya mengemukakan bahwa dalam matematika terdapat dua macam masalah :⁵⁰

- 1) Masalah untuk menemukan (*problem to find*)
- 2) Masalah untuk membuktikan (*problem to prove*)

Pemecahan masalah dipandang sebagai suatu proses untuk menemukan kombinasi sejumlah aturan yang dapat diterapkan dalam mengatasi situasi yang baru. Pemecahan masalah tidak sekedar kemampuan dalam menerapkan aturan-aturan yang telah dikuasai melalui kegiatan belajar terdahulu, melainkan lebih dari itu merupakan proses untuk mendapatkan seperangkat aturan yang lebih tinggi. Apila seseorang telah menapatkan suatu kombinasi perangkat aturan yang

⁴⁹ Rusman, *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2010), hal. 226

⁵⁰ Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*, (Malang: Universitas Negeri Malang, 2005), hal. 128-129

terbukti dapat dioperasikan sesuai yang diharapkan maka ia tidak saja dapat memecahkan suatu masalah melainkan menemukan suatu yang baru.⁵¹

Pandangan bahwa kemampuan menyelesaikan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika, mengandung pengertian bahwa matematika dapat membantu dalam memecahkan persoalan baik dalam pelajaran lain maupun dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karenanya kemampuan pemecahan masalah ini menjadi tujuan umum pembelajaran matematika. Menurut Polya, dalam pemecahan suatu masalah terdapat empat langkah yang harus dilakukan yaitu:

- 1) Memahami masalah
- 2) Merencanakan pemecahannya
- 3) Melaksanakan rencana yang telah di buat.
- 4) Memeriksa kembali hasil penyelesaian masalah.⁵²

Solso dalam Weda mengemukakan enam tahap dalam pemecahan masalah.⁵³

1. Identifikasi permasalahan (*identification the problem*)
2. Representase permasalahan (*representation of the problem*)
3. Perencanaan pemecahan (*planning the solution*).
4. Menerapkan/mengimplementasikan perencanaan (*execute the plan*).
5. Menilai perencanaan (*evaluate the plan*).
6. Menilai hasil pemecahan (*evaluate the solution*).

⁵¹ Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*, (Jakarta Timur: Bumi Aksara, 2013), hal. 52-53

⁵² Erma Suherman dkk, *Common Text Book Startegi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: JICA Universitas Pendidikan Indonesia (UPI), 2001), hal. 91

⁵³ Made Weda, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontempores*, (Jakarta Timur: Bumi Aksara, 2013), hal. 64

Adapun tahap kemampuan pemecahan masalah menurut Sumarmo sebagai berikut:⁵⁴

- 1) Mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur
- 2) Membuat model matematika
- 3) Menerapkan strategi menyelesaikan masalah dalam/diluar matematika
- 4) Menjelaskan/menginterpretasikan hasil
- 5) Menyelesaikan model matematika dan masalah nyata,
- 6) Menggunakan matematika secara bermakna.

Tahapan pemecahan masalah menurut Hayes dalam Solso, yaitu:⁵⁵

1. Mengidentifikasi masalah..
2. Rrepresentasi masalah.
3. Merencanakan sebuah pemecahan masalah.
4. Merealisasikan rencana.
5. Mengevaluasi rencana.
6. Mengevaluasi pemecahan masalah.

Secara umum tahaptersebut digunakan untuk menyelesaikan masalah matematika baik untuk anak normal maupun anak tunagrahita. Namun pada anak tunagrahita ada penekanan pada pemahaman bahasa. Sehingga dapat menyimpulkan bahwa indikator untukmeyelesaikan pemecahan masalah matematika pada anak tunagrahita yaitu:

- 1) Mengidentifikasi masalah..

⁵⁴ Sumarmo, *Pendidikan Karakter serta Pengembangan Berfikir dan Disposisi Matematika dalam Pembelajaran Matematika*, Makalah: Seminar Pendidikan Matematika Februari 2012, 34

⁵⁵ Solso, dkk, *Psikologi Kognitif* Terjemahan, (Jakarta:Erlangga, 2007), hal. 437-438

- 2) Merencanakan sebuah pemecahan masalah..
- 3) Merealisasikan rencana.
- 4) Mengevaluasi pemecahan masalah.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah matematika adalah metode belajar yang digunakan siswa untuk menemukan jawaban dari soal yang didalamnya belum memiliki prosedur rutin menjadi rutin dengan menggunakan kemampuan-kemampuan yang telah di kuasainya dari proses pembelajaran yang sebelumnya, sehingga dapat digunakan dengan cepat untuk menyelesaikan masalah. Meskipun dalam prosesnya diiringi dengan pemberian bantuan, petunjuk, contoh masalah dan strategi pemecahan masalah yang di berikan oleh guru kepada siswa.

D. Strategi *Scaffolding*

Scaffolding merupakan istilah yang dikenal oleh Vygotsky. Secara bebas *scaffolding* diartikan sebagai perancah atau penopang yang dapat digunakan agar berada ditempat yang tinggi. *Scaffolding* dalam pembelajaran adalah dukungan tahap demi tahap yang dilakukan orang dewasa.⁵⁶ Menurut Vygotsky *scaffolding* merupakan proses bantuan belajar yang dilakukan oleh orang yang lebih ahli kepada subyek lain yang dalam kegiatan belajar *Zona Proximal Developmen* (ZPD).⁵⁷ Bantuan belajar ini bisa berasal dari teman sebaya melalui tutor sebaya ataupun dari guru. Guru di sini berperan sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran. Fasilitator membantu siswa untuk memperoleh pemahamannya

⁵⁶ Suyono dan Haryianto, *Belajar dan Pembelajaran Teori dan Konsep Dasar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), hal 119

⁵⁷ Sigit M. Wardoyo, *Pembelajaran Konstruktivisme*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hal 33

sendiri terhadap pokok bahasan kurikulum.⁵⁸ Pentingnya peran pendidik dalam proses belajar siswa didukung oleh pendapat Vygotsky yang menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran, pendidik harus mencoba untuk membantu siswa, terlibat dalam pemikiran siswa ketingkat yang lebih tinggi melalui bantuan yang terstruktur. Teknik pemberian bantuan ini di sebut teknik *scaffolding*.⁵⁹

Scaffolding dalam bahasa Indonesia berarti “perancah”, yaitu bambu yang dipasang sebagai tumpuan saat akan mendirikan rumah, tembok, dan bangunan lainnya. Selanjutnya dalam dunia pendidikan *Scaffolding* diartikan sebagai bimbingan yang diberikan oleh seorang pembelajar kepada siswa dalam proses pembelajaran dengan persoalan-persoalan terfokus dan interaksi yang bersifat positif.⁶⁰

Scaffolding pertama kali diperkenalkan oleh Bruner pada akhir tahun 1950-an. Menurut Bruner *scaffolding* merupakan interaksi antara orang dewasa dan anak-anak yang memungkinkan anak-anak untuk melaksanakan sesuatu di luar usaha siswanya.⁶¹

Menurut Trianto, *scaffolding* dapat diartikan sebagai kegiatan memberikan sejumlah besar bantuan kepada seorang anak didik selama tahap-tahap awal pembelajaran kemudian anak tersebut mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar segera setelah ia dapat melakukannya. Bantuan tersebut dapat berupa petunjuk, peringatan, dorongan, menguraikan masalah kedalam

⁵⁸ Suyono dan Haryianto, *Belajar dan Pembelajaran Teori dan Konsep Dasar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), hal 113

⁵⁹ Kuswana, *Taksonomi Berfikir*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), hal. 25

⁶⁰ Agus N Cahyo, *Panduan Aplikasi Teori-teori Belajar Mengajar Teraktual dan Terpopuler*, (Yogyakarta: Diva Press, 2013), hal. 128

⁶¹ *ibid.*, hal. 128

langkah-langkah pembelajaran, memberikan contoh ataupun yang lain sehingga memungkinkan siswa tumbuh mandiri.⁶²

Berdasarkan definisi yang telah dijelaskan diatas dapat disimpulkan bahwa *Scaffolding* merupakan bantuan, dukungan (*supporting*) kepada siswa dari orang yang lebih dewasa atau lebih kompeten khususnya guru yang memungkinkan penggunaan fungsi kognitif yang lebih tinggi dan memungkinkan berkembangnya kemampuan belajar sehingga terdapat tingkat penguasaan materi yang lebih tinggi yang ditunjukkan dengan adanya penyelesaian soal-soal yang lebih rumit.

Dalam strategi *Scaffolding* siswa didorong untuk belajar melalui keterlibatan aktif mereka sendiri. Siswa mendapat bantuan atau bimbingan dari guru pada awal pembelajaran agar mereka lebih terarah sehingga proses pelaksanaan pembelajaran maupun tujuan yang dicapai dapat terlaksana dengan baik. Bimbingan guru yang dimaksud adalah memberikan bantuan secara bertahap kepada siswa agar dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik.⁶³ *Scaffolding* akan membuahkan hasil berupa perkembangan kognitif, sehingga metode penelitian pada *scaffolding* harus memperhatikan belajar *Zona Proximal Developmen (ZPD)*.

Zona Proximal Developmen (ZPD) adalah tempat dimana siswa dan guru beraksi ketika tiba saatnya untuk meninggalkan keahlian kognitif siswa.⁶⁴ Secara

⁶² Trianto, *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivisik*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007), hal. 27

⁶³ Zahra Chairani, *Scaffolding Dalam Pembelajaran Matematika*, Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika Vol.1 No. 1 Januari 2015, 39-44

⁶⁴ Mustofa M. Karim, *Teori-teori Pembelajaran Manusia*, (Bandung: Nusa Media, 2010), hal. 375

formal Vygotsky mendefinisikan *Zone of Proximal Development* (ZPD) sebagai jarak perkembangan tingkat aktual, yang ditentukan melalui pemecahan masalah yang dapat diselesaikan secara individu, dengan tingkat perkembangan potensial, yang ditentukan melalui suatu pemecahan masalah dibawah bimbingan orang dewasa.⁶⁵

Anghileri mengusulkan tiga hierarki dari penggunaan *scaffolding* yang merupakan dukungan dalam pembelajaran matematika, tiga hierarki tersebut antara lain:

Level 1: *Enviromental provisions (Classroom organization, artefacts)*

Pada tingkatan ini, *scaffolding* diberikan dengan mengondisikan lingkungan yang mendukung kegiatan belajar. Misalnya dengan menyediakan lembar tugas secara terstruktur serta menggunakan bahasa yang mudah dimengerti siswa. Menyediakan media atau gambar-gambar yang sesuai dengan masalah yang diberikan.

Level 2: *Explaining, reviewing, and restructuring*

Pada tingkat ini terdiri dari *Explaining* (menjelaskan), *Reviewing* (mengulas), dan *Restructuring* (restrukturisasi). Menjelaskan merupakan kebiasaan yang digunakan dalam penyampaian ide-ide yang dipelajari, misalnya seorang guru meminta siswa membaca ulang masalah yang diberikan, serta guru mengajukan pertanyaan arahan agar siswa dapat memahami masalah dengan benar. Mengulas merupakan cara yang sering digunakan untuk mengevaluasi

⁶⁵ Suyono dan Haryanto, *Belajar dan Pembelajaran . . .*, hal. 113

hasil pekerjaan dan mengetahui letak kesalahan yang dilakukan, misalnya guru berdiskusi dengan siswa mengulas jawaban yang telah dihasilkan siswa, guru meminta siswa merefleksi jawaban pada pekerjaannya sehingga dapat menemukan kesalahan yang telah dilakukan dan siswa diminta untuk memperbaiki pekerjaannya. Restrukturisasi merupakan cara guru mendorong pengalaman untuk memfokuskan perhatian siswa pada aspek-aspek yang berhubungan dengan matematika. Misalnya, guru mengajukan pertanyaan arahan hingga siswa dapat menemukan kembali semua fakta yang ada pada masalah yang diberikan. Selanjutnya meminta siswa menyusun kembali jawaban yang lebih tepat untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Level 3: *Developing conceptual thinking*

Pada level ini *scaffolding* mengarahkan siswa pada pengembangan pemikiran konseptual dengan menciptakan kesempatan untuk mengungkapkan pemahaman kepada siswa dan guru secara bersama-sama. Misalnya, diskusi terhadap jawaban yang diperoleh siswa dan meminta siswa mencari alternatif lain dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.⁶⁶

Berikut akan diuraikan pedoman yang di gunakan oleh peneliti dalam pelaksanaan *scaffolding* dalam menyelesaikan soal materi satuan luas, adapun pedoman tersebut adalah sebagai berikut :

⁶⁶ Azzizah Qurrotul Ummah, *Pemberian Scaffolding Berdasarkan Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal yang Berkaitan dengan Persegi dan Persegi Panjang Ditinjau dari Kemampuan Matematika*, Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika Vol.3 No. 5 2016, 44-45

Tabel 2.1 Pedoman Pemberian *Scaffolding*

Jenis Kesulitan Siswa dalam Pemecahan Masalah	Interaksi <i>scaffolding</i>	<i>Scaffolding</i> yang diberikan
Mengidentifikasi Masalah	<i>Explaining</i>	1. Meminta siswa untuk membaca soal kembali dan mengungkapkan informasi yang ia dapat.
	<i>Reviewing</i>	2. Menfokuskan perhatian siswa pada soal dengan membacakan ulang soal dan memberi tekanan pada kalimat yang memberikan informasi penting.
	<i>Restructuring</i>	3. Melakukan tanya jawab untuk mengarahkan siswa pada jawaban yang benar
Merencanakan sebuah Pemecahan Masalah	<i>Explaining</i>	1. Meminta siswa untuk membaca soal kembali dan mengungkapkan informasi yang ia dapat.
	<i>Reviewing</i>	2. Menfokuskan perhatian siswa pada soal dengan membacakan ulang soal dan memberi tekanan pada kalimat yang memberikan informasi penting.
	<i>Restructuring</i>	3. Melakukan tanya jawab untuk mengarahkan siswa pada jawaban yang benar 4. Membawa siswa ke dalam situasi yang berkaitan dengan soal yang telah di kenal oleh siswa.

Merealisasikan Rencana	<i>Reviewing</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menfokuskan perhatian siswa dan memberi tekanan pada kalimat yang memberikan informasi penting. 2. Meminta siswa untuk teliti dalam melakukan operasi hitung dan memberikan bimbingan pada siswa.
	<i>Restructuring</i>	<ol style="list-style-type: none"> 3. Melakukan tanya jawab untuk mengarahkan siswa pada jawaban yang benar. 4. Membawa siswa ke dalam situasi yang berkaitan dengan soal yang telah di kenal oleh siswa.
Mengevaluasi Pemecahan Masalah	<i>Reviewing</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Meminta siswa untuk teliti dalam melakukan operasi hitung dan memberikan bimbingan pada siswa.
	<i>Restructuring</i>	<ol style="list-style-type: none"> 2. Melakukan tanya jawab untuk mengarahkan siswa pada jawaban yang benar. 3. Membawa siswa ke dalam situasi yang berkaitan dengan soal yang telah di kenal oleh siswa.

Adapun keuntungan strategi *Scaffolding* adalah:

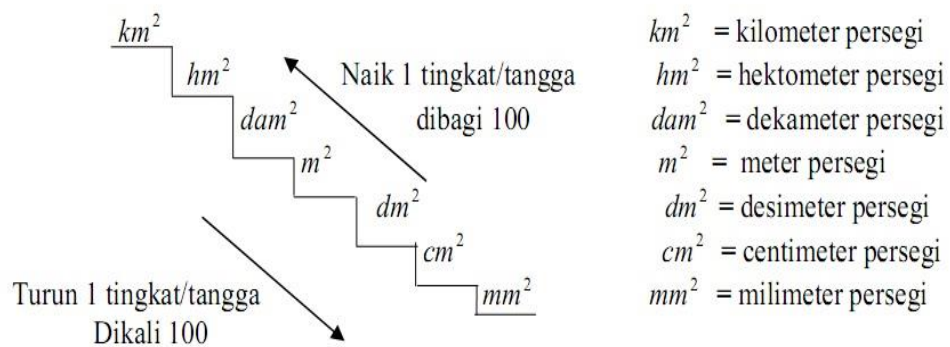
1. Memotivasi dan mengaitkan minat siswa dengan tugas belajar
2. Menyederhanakan tugas belajar sehingga bisa lebih terkelola dan bisa dicapai oleh siswa.
3. Memberi petunjuk untuk membantu siswa berfokus pada pencapaian tujuan
4. Secara jelas menunjukkan perbedaan antara pekerjaan siswa dan solusi standar atau yang diharapkan
5. Memberi model dan mendefinisikan dengan jelas harapan mengenai aktivitas yang dilakukan

Penerapan strategi *Scaffolding* dalam proses pembelajaran akan dapat meningkatkan keaktifan siswa yang berdampak pada peningkatan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran sehingga diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

E. Satuan Luas

- **Satuan Luas**

Satuan merupakan salah satu komponen besaran yang menjadi standar dari suatu besaran.⁶⁷ Adanya berbagai macam satuan untuk besaran yang sama akan menimbulkan kesulitan. Dengan adanya kesulitan tersebut, para ahli sepakat untuk menggunakan satuan satu sistem satuan yaitu menggunakan satuan standar Sistem Internasional (SI). Biasanya satuan panjang atau luas yang umum digunakan sebagai berikut :



- **Bangun Datar**

Bangun datar dapat didefinisikan sebagai bangun yang rata yang mempunyai dua dimensi yaitu panjang dan lebar tetapi tidak mempunyai tinggi dan tebal. Dengan demikian pengertian bangun datar adalah abstrak. Bangun datar ditinjau dari segi sisinya dapat digolongkan menjadi dua jenis, yakni bangun datar bersisi lengkung dan lurus. Bangun datar bersisi lengkung antara

⁶⁷ Joko Sumarsono, *Fisika: untuk SMA/MA Kelas X*. (Jakarta: Pusat Perbukuan Deaprtemen Pendidikan nasional, 2009), hal. 5

lain lingkaran, ellips.⁶⁸ Bangun datar yang bersisi lurus antara lain segitiga, persegi, persegi panjang, layang-layang, jajaran genjang dan lain-lain. Untuk memperkenalkan gambar bangun datar dapat kita perkenalkan beberapa potongan kertas berbentuk bangun datar atau juga dengan menggunakan bendabenda yang ada di sekitar yang berbentuk bangun datar.⁶⁹

1. Persegi adalah bangun datar yang dibatasi oleh empat buah sisi yang sama panjang.
2. Persegi Panjang adalah bentuk bangun datar yang disusun dari empat titik yang segaris dan dihubungkan antara yang satu dengan yang lainnya serta sisi yang berhadapan sama panjang.
3. Segitiga adalah bangun datar yang dibatasi oleh tiga ruas garis dengan mempunyai tiga titik sudut.
4. Layang-layang adalah bangun datar segi empat yang dibentuk oleh dua segi tiga sama kaki yang alasnya sama panjang dan saling berhimpitan.
5. Jajar Genjang adalah bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh dua pasang rusuk yang masing-masing sama panjang dan sejajar dengan pasangannya, dan memiliki dua pasang sudut bukan siku-siku yang masing-masing sama besar dengan sudut di hadapannya.
6. Belah Ketupat adalah bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh empat rusuk yang sama panjang dan dan memiliki dua pasang sudut bukan siku-siku yang masing-masing sama besar dengan sudut di hadapannya

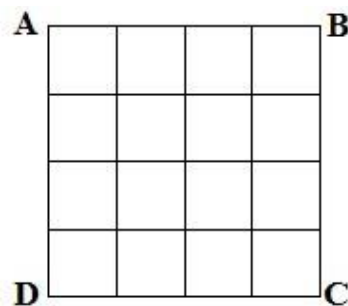
⁶⁸ Hardi, *Pandai Berhitung Matematika*, (Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2009), hal. 53

⁶⁹ Yuniarto, *Ensiklopedi Matematika Bangun Datar dan Bangun Ruang Skalasimetri*, (Bandung: Ikrar Mandiriabadi, 2007), hal. 78

7. Trapesium adalah bangun segiempat dengan sepasang sisi berhadapan sejajar. Sifat-Sifatnya tiap pasang sudut yang sisinya sejajar adalah 180^0
8. Lingkaran merupakan kurva tertutup sederhana beraturan.

• **Menentukan Luas Bangun Datar Menggunakan Satuan Persegi**

Contoh Soal 1 :

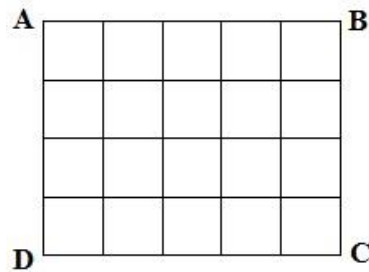


- a) Tentukan panjang AB ...
- b) Tentukan panjang BC ...
- c) Tentukan panjang CD ...
- d) Tentukan panjang AD ...
- e) Luas satuan persegi ABCD ...

Penyelesaian :

- a) panjang AB adalah 4 satuan persegi
- b) panjang BC adalah 4 satuan persegi
- c) panjang CD adalah 4 satuan persegi
- d) panjang AD adalah 4 satuan persegi
- e) Luas satuan persegi ABCD adalah 16 satuan persegi

Contoh Soal 2 :



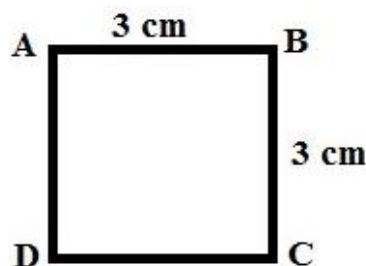
- a) Tentukan panjang AB ...
- b) Tentukan panjang BC ...
- c) Tentukan panjang CD ...
- d) Tentukan panjang AD ...
- e) Luas satuan persegi panjang ABCD ...

Penyelesaian :

- a) panjang AB adalah 5 satuan persegi
- b) panjang BC adalah 4 satuan persegi
- c) panjang CD adalah 5 satuan persegi
- d) panjang AD adalah 4 satuan persegi
- e) Luas satuan persegi ABCD adalah 20 satuan persegi

• **Menentukan Luas Bangun Datar Menggunakan Satuan cm**

Contoh Soal 1 :

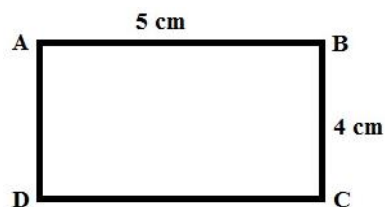


- a) Panjang AB ...
- b) Panjang BC ...
- c) Panjang CD ...
- d) Panjang AD ...
- e) Tentukan luas persegi ABCD ...

Penyelesaian :

- a) panjang AB adalah 3 cm
- b) panjang BC adalah 3 cm
- c) panjang CD adalah 3 cm
- d) panjang AD adalah 3 cm
- e) Luas ABCD : $3 \times 3 = 9 \text{ cm}^2$

Contoh Soal 2 :



- a) Panjang AB ...
- b) Panjang BC ...
- c) Panjang CD ...
- d) Panjang AD ...
- e) Tentukan luas persegi panjang ABCD ...

Penyelesaian :

- a) panjang AB adalah 5 cm
- b) panjang BC adalah 4 cm
- c) panjang CD adalah 5 cm
- d) panjang AD adalah 4 cm
- e) Luas ABCD : $5 \times 4 = 20 \text{ cm}^2$

F. Penelitian Terdahulu

1. Nama Peneliti :

Anton Prayitno, Efi Fatmah Nurjana, dan Fitria Khasanah

Judul Penelitian :

Karakterisasi *Scaffolding* Berdasarkan Kesalahan Berpikir Siswa
Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika

Hasil Penelitian :

Berdasarkan yang telah diuraikan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa struktur berpikir siswa sebelum *scaffolding* berbeda dengan struktur masalah. Perbedaan tersebut antara lain: menentukan model matematika, menerapkan langkah metode penyelesaian yang sudah direncanakan, dan melakukan kalkulasi atau perhitungan. Hal ini terjadi karena subjek kurang teliti dalam memahami soal (memahami masalah) sehingga mengalami kesulitan dalam membuat tabel dan menyebabkan kesulitan dalam menentukan model matematikanya (menghubungkan dengan konsep terdahulu). Subjek juga mengalami kesulitan dalam menerapkan metode penyelesaian yang sudah direncanakan (menyusun strategi). Hal ini terjadi karena subjek kurang memahami perbedaan antara metode penyelesaian substitusi dan eliminasi. Subjek juga mengalami kesalahan dalam kalkulasi

sehingga hasil akhir kurang tepat. *Scaffolding* yang dilakukan peneliti yaitu sebagai berikut.

Pada saat subjek mengalami kesulitan dalam memahami masalah, peneliti memberikan *scaffolding* berupa pertanyaan arahan untuk memahami kembali yang diketahui dan yang ditanya dalam soal. Ketika subjek mengalami kesulitan dalam menghubungkan atau mengaitkan dengan konsep terdahulu (aljabar), peneliti memberikan *scaffolding* berupa perintah untuk membuat tabel terlebih dahulu dan mengingat kembali materi aljabar yang telah dipelajari. Pada saat subjek mengalami kesulitan dalam menyusun strategi, peneliti memberikan *scaffolding* berupa pertanyaan pemancing untuk mengingat kembali strategi yang sudah direncanakan. Berdasarkan hasil penelitian ini, rekomendasi yang dapat disampaikan untuk penelitian lanjutan adalah ambang batas *scaffolding* guru dalam membantu siswa memecahkan masalah matematika, karakteristik *scaffolding* ditinjau dari produktif dan tidak produktif, dan penelusuran kesalahan siswa terhadap masalah matematika yang lain (pecahan, bilangan bulat, dan lain-lain).⁷⁰

⁷⁰ Anton Prayitno, dkk, *Karakteristik Scaffolding Berdasarkan Kesalahan Berfikir Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika*, Jurnal Pendidikan Vol. 1 No. 1 Juni 2017, 50-66

2. Nama Peneliti :

Harum Yeni Rachmah, Nanang Supriadi, Sri Purwanti Nasution

Judul Penelitian :

Pengaruh Models Eliciting Activities dalam Pembelajaran Matematika dengan Penggunaan Metode *Scaffolding* Terhadap *Self Directed Learning* Peserta Didik Kelas VII

Hasil Penelitian :

Berdasarkan hasil perhitungan uji-t yang telah dilakukan menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga kesimpulannya terdapat pengaruh model pembelajaran *models eliciting activities* dengan menggunakan metode *scaffolding* terhadap *self directed learning* peserta didik SMP PGRI 6 Bandar Lampung. Dalam penelitian ini kedua kelas eksperimen dan kelas kontrol, hasil yang diperoleh dari soal tes H_1 diterima yang berarti bahwa *self directed learning* pada materi bangun datar menggunakan *models eliciting activities* dengan metode *scaffolding* lebih baik dari pada *self directed learning* dengan tidak menggunakan *models eliciting activities* pada peserta didik SMP PGRI 6 Bandar Lampung.⁷¹

⁷¹ Harum Yeni Rachmah, dkk, *Pengaruh Models Eliciting Activities dalam Pembelajaran Matematika dengan Penggunaan Metode Scaffolding Terhadap Self Directed Learning Peserta Didik Kelas VII*, Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika 6 Mei 2017, 239-243

3. Nama Peneliti :

Sandie, Budi Usodo, Riyadi

Judul Penelitian :

Proses Berpikir Siswa Tunagrahita Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Perbedaan *Gender*

Hasil Penelitian :

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan di atas, dapat disimpulkan bahwa proses berpikir siswa tunagrahita laki-laki dengan perempuan pada kelas X SLB-C Dharma Asih Kota Pontianak: (1) Terdapat perbedaan proses berpikir siswa laki-laki dengan perempuan pada tahap logika. (2) Dalam pemecahan masalah matematika menunjukkan bahwa proses berpikir siswa laki-laki lebih baik dari pada siswa perempuan. Adapun saran dari hasil penelitian ini adalah dalam pembelajaran matematika, guru hendaknya memisahkan kelas antara siswa tunagrahita dengan klasifikasi yang berbeda.⁷²

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu diatas, terdapat persamaan dengan penelitian yang dilakukan peneliti yaitu sama-sama meneliti tentang metode *Scaffolding*. Sedangkan perbedaannya yaitu pada lokasi yang di gunakan sebagai penelitian dari tiap-tiap peneliti.

⁷² Sandie, dkk, *Proses Berpikir Siswa Tunagrahita Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Gender*, Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains Vol. 2 No. 2 Desember 2013, 157-166

Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu dan Penelitian Sekarang

No	Nama Peneliti	Judul	Tahun	Persamaan	Perbedaan
1.	Anton Prayitno, dkk	Karakterisasi <i>Scaffolding</i> Berdasarkan Kesalahan Berpikir Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika	2017	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jenis penelitian kualitatif 2. Menggunakan metode <i>scaffolding</i> 3. Meneliti siswa kelas VII 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lokasi penelitian di salah satu sekolah di Kota Mojokerto 2. Subjek yang diteliti siswa dengan kemampuan normal 3. Meneliti tentang kesalahan berpikir siswa
2.	Harum Yeni Rachmah, dkk	Pengaruh Models Eliciting Activities dalam Pembelajaran Matematika dengan Penggunaan Metode <i>Scaffolding</i> Terhadap <i>Self Directed Learning</i> Peserta Didik Kelas VII	2017	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membahas metode <i>scaffolding</i> 2. Meneliti siswa kelas VII 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jenis penelitian kuantitatif 2. Lokasi penelitian di SMP PGRI 6 Banjar Lampung 3. Meneliti tentang <i>Models Eliciting Activities</i> dalam pembelajaran matematika terhadap <i>Self Directed Learning</i> 4. Subjek yang diteliti siswa dengan kemampuan normal
3.	Sandie, Budi Usodo, Riyadi	Proses Berpikir Siswa Tunagrahita Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Perbedaan <i>Gender</i>	2013	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jenis penelitian kualitatif 2. Meneliti kemampuan pemecahan masalah matematika siswa 3. Meneliti siswa tunagrahita 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lokasi penelitian di Sekolah Luar Biasa C Dharma Asih Pontianak 2. Meneliti siswa kelas X 3. Meneliti tentang proses berpikir siswa dalam pemecahan masalah ditinjau dari perbedaan <i>gender</i>

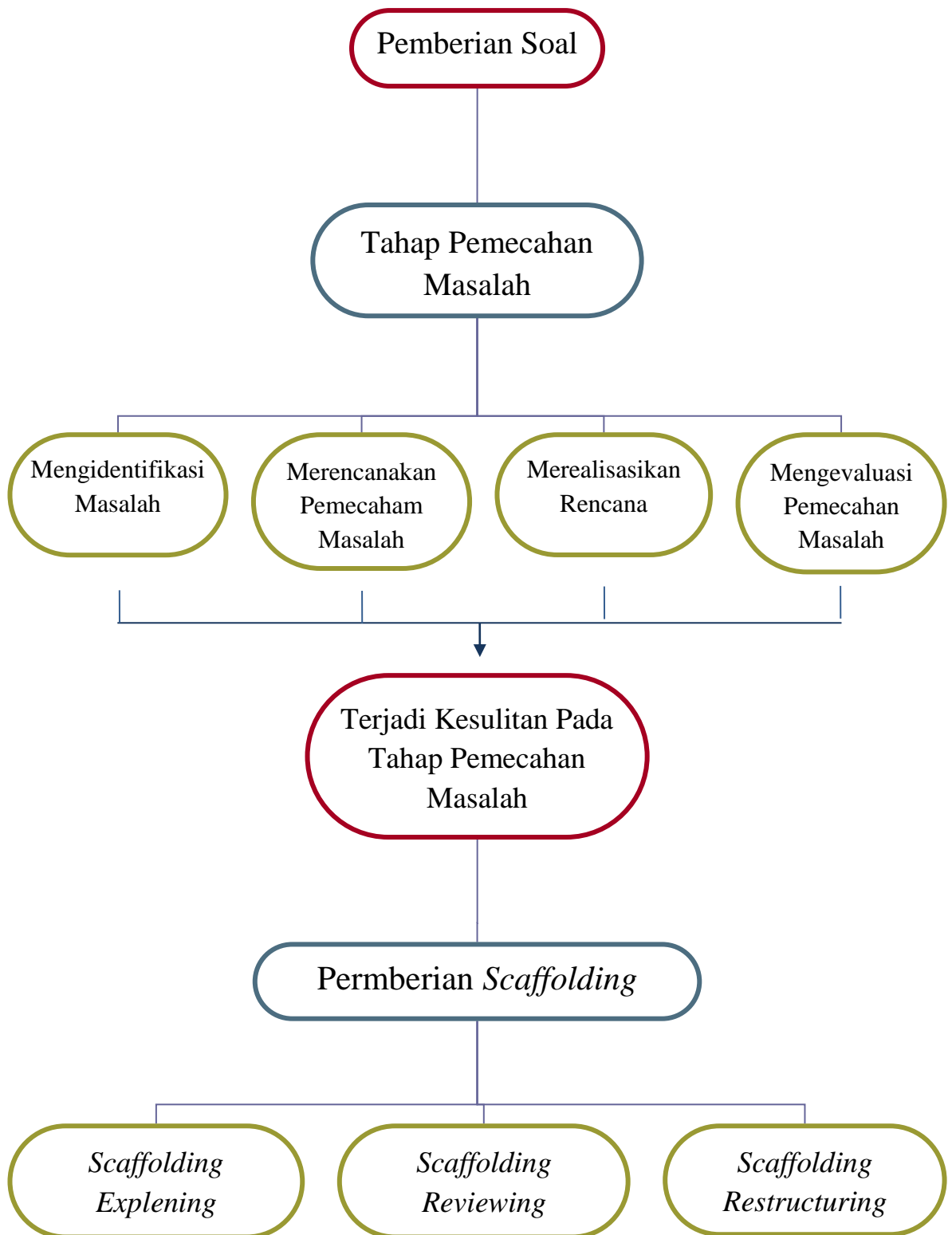
G. Paradigma Penelitian

Paradigma merupakan pola atau model tentang bagaimana sesuatu distruktur (bagian dan hubungannya) atau bagaimana bagian-bagian berfungsi (perilaku yang didalamnya ada konteks khusus atau dimensi waktu). Sedangkan penelitian pada hakekatnya merupakan suatu upaya untuk menentukan kebenaran atau untuk lebih membenarkan kebenaran. Usaha untuk mengejar kebenaran dilakukan oleh para filsuf, peneliti, maupun oleh para praktisi melalui model-model tertentu.⁷³

Penelitian ini berangkat dari kesalahan siswa dalam mempelajari Satuan Luas dan Luas Bangun Datar. Kesalahan tersebut diantaranya : 1) memahami masalah, 2) menentukan cara mengerjakan, 3) menyelesaikan soal, dan 4) menarik kesimpulan. Sebagaimana diketahui bahwa kesalahan dalam menyelesaikan permasalahan merupakan sumber utama mengetahui kesulitan siswa. Untuk membantu siswa mengatasi kesulitan tersebut peneliti memberikan *Scaffolding* (bantuan belajar) yang terdiri dari 4 tahap, yaitu : 1) *Explaining*, 2) *Restructuring*, 3) *Developing Conceptual Thinking*. Setelah diberikan *Scaffolding* kesulitan yang dialami dapat teratasi serta siswa mampu memahami konsep satuan luas dan luas bangun datar.

⁷³ Lexy J Moleong, *Metode Penelitian Kualitatif edisi revisi*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2014), hal. 52

Berikut adalah bagan peneliti dalam melakukan penelitian :



Bagan 2.1 Pradigma peneliti dalam melakukan penelitian