

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan aspek yang paling utama dan menjadi penentu kecerdasan suatu bangsa. Secara hakiki pendidikan dipandang bermutu jika dapat mencerdaskan kehidupan bangsa dan memajukan kebudayaan nasional serta berhasil membentuk generasi muda yang cerdas, berkarakter, bermoral dan berkepribadian. Pendidikan sebagai upaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM), karena dengan pendidikan dapat melahirkan generasi – generasi manusia yang berilmu, baik itu melalui pendidikan formal atau pendidikan non formal. Pendidikan adalah suatu pembentukan dengan bermacam – macam cara yang kita pilih, supaya bagus pertumbuhan jasmani dan rohaninya, sehat otaknya dan baik budi pekertinya sehingga dapat mencapai cita – cita dan bahagia lahir batinnya.¹

Berdasar kan sumber dari al – Qur'an misalnya Firman Allah :

قَالَ أَلَمْ نُرَبِّكَ فِينَا وَلِيدًا وَلَبِثْتَ فِينَا مِنْ عُمُرِكَ سِنِينَ . ()

Artinya: (*Berkata Firaun kepada nabi Musa*): *Bukankah kami telah mengasuhmu di dalam keluarga kami, waktu kamu masih kanak – kanak dan kamu tinggal bersama kami beberapa tahun dari umurmu (Q. S. Asy – Syuara'; 18)*

Dalam islam pada mulanya pendidikan disebut dengan kata “ Ta'dib” yaitu kata yang mengacu pada pengertian yang lebih tinggi dan mencakup unsur – unsure

¹Jamaluddin Amin, *Pendidikan dan Pengajaran*, (Jakarta: Pustaka Antara, 1969), hal. 10

pengetahuan, pengajaran, dan pengasuhan yang lebih baik. Akhirnya dalam perkembangan kata “Ta’dib” sebagai istilah pendidikan hilang dari peredarannya, sehingga para ahli didik islam bertemu pada istilah “Tarbiyah” yang berasal dari kata “Robba – Yurabbi – Tarbiyatan” yang artinya tumbuh dan berkembang. Pemakaian kata tarbiyah bersumber dari al – Qur’an Firman Allah:²

وَاخْفِضْ لَهُمَا جَنَاحَ الذُّلِّ مِنَ الرَّحْمَةِ وَقُلْ رَبِّ ارْحَمْهُمَا كَمَا رَبَّيْتَنِي صَغِيرًا

Artinya: Dan rendahkanlah dirimu terhadap mereka berdua dengan penuh kasih sayang dan ucapkanlah: “Wahai Tuhanku, kasihilah mereka keduanya, sebagaimana mereka berdua telah mendidik aku waktu kecil”. (Q.S. Al – Isra’; 24).

Dalam pendidikan, kurikulum atau program pendidikannya perlu dirancang dan diarahkan untuk membantu, membimbing, melatih, dan mengajar atau menciptakan suasana agar para peserta didik dapat mengembangkan dan meningkatkan kualitas dirinya secara optimal.³ Menurut Undang – undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 1989 tentang Sistem Pendidikan Nasional (UUSPN) yang dimaksud kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar.⁴

² Achmad Patoni, *Metodologi Pendidikan Agama Islam*, (Jakarta: PT. Bina Ilmu, 2004), hal.13

³Moch.Masykur dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence*, (Jogjakarta: Ar- Ruzz Media, 2007),hal. 15

⁴Erman Suherman dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*,(Jakarta: UPI Press, 2003),hal.64

Adapun perangkat kurikulum terdiri atas tiga bagian, yaitu: 1. Buku Landasan, Program dan Pengembangan. 2. Buku Garis – garis Besar Program Pengajaran. 3. Dan Buku Pedoman Pengajaran. Dalam GBPP pada perangkat kurikulum diuraikan pengertian matematika, fungsi matematika, tujuan diajarkan matematika, ruang lingkup materi, rambu – rambu pelaksanaan GBPP serta program pengajaran. Oleh karena itu GBPP merupakan acuan yang pokok untuk para guru sebagai ujung tombak dalam pembelajaran di sekolah. Dengan mengkaji dan memahami GBPP matematika dan menguasai materinya, sebagai guru matematika akan dapat merencanakan, melaksanakan, menindak lanjuti kegiatan belajar mengajar matematika yang akan diajarkan.⁵

Matematika adalah ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar. Hal ini dimaksudkan bukan berarti ilmu lain diperoleh tidak melalui penalaran, akan tetapi dalam matematika lebih menekankan aktivitas dalam dunia rasio (penalaran), sedangkan dalam ilmu lain lebih menekankan observasi atau eksperimen di samping penalaran. Matematika terbentuk sebagai hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran.⁶

Dalam proses belajar mengajar matematika juga terjadi proses berpikir, sebab seseorang dikatakan berpikir apabila orang itu melakukan

⁵*Ibid*, hal. 65 - 66

⁶Erman Suherman, dkk.*Strategi Pembelajaran Matematika Konteporer*, (Jakarta: UPI Press, 2003),hal. 16

kegiatan mental dan orang belajar matematika mesti melakukan kegiatan mental. Definisi matematika tersebut bias dijadikan landasan awal untuk belajar dan mengajar dalam proses pembelajaran matematika. Dengan mengetahui dan memahami hakikat matematika, berharap proses belajar dan pembelajaran matematika akan berlangsung lebih manusiawi.⁷

Karena itu setiap guru wajib mengikuti dengan seksama inovasi – inovasi pendidikan terutama yang diseminasikan oleh pemerintah salah satunya melalui keterampilan proses. Kekreatifitasan dan gagasan baru seorang guru dapat digunakan untuk mengembangkan cara penyajian materi di sekolah.

Pendekatan keterampilan proses dapat diartikan sebagai wawasan atau anutan pengembangan keterampilan – keterampilan intelektual, sosial dan fisik yang bersumber dari kemampuan – kemampuan mendasar yang pada prinsipnya telah ada dalam diri siswa.⁸ Pendekatan keterampilan proses pada hakikatnya adalah suatu pengelolaan kegiatan belajar mengajar yang berfokus pada pelibatan siswa secara aktif dan kreatif dalam proses perolehan hasil belajar. Yang dimaksud dengan perolehan hasil belajar adalah pengalaman dan pengamatan lingkungan yang diolah menjadi suatu konsep diperoleh dengan jalan belajar secara aktif melalui keterampilan proses. Secara garis besar, ada sepuluh prinsip yang harus muncul di dalam pendekatan

⁷Moch. Masykur dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence*, (Jogjakarta: Ar- Ruzz Media, 2007)hal. 43 - 44

⁸Dimiyanti dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hal. 138

keterampilan proses, yaitu: (1) kemampuan mengamati, (2) kemampuan menghitung, (3) kemampuan mengukur, (4) kemampuan mengklasifikasi, (5) kemampuan menemukan hubungan, (6) kemampuan membuat prediksi, (7) kemampuan melaksanakan penelitian, (8) kemampuan mengumpulkan dan menganalisis data, (9) kemampuan menginterpretasikan data, dan (10) kemampuan mengkomunikasikan hasil.⁹

Pada penelitian ini pendekatan keterampilan proses digunakan untuk keterampilan pemecahan masalah matematika. Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin. Melalui ini aspek – aspek kemampuan matematika penting seperti penerapan aturan pada masalah tidak rutin, penemuan pola, penggeneralisasikan, komunikasi matematika dan lain – lain dapat dikembangkan secara lebih baik.¹⁰

Dari beberapa bentuk pemecahan masalah yang dikemukakan para ahli, maka secara umum pemecahan masalah dapat dilakukan dengan langkah – langkah, yaitu: (1) Memahami masalah, (2) Merencanakan pemecahan

⁹Nyimas Aisyah, *Pendekatan Keterampilan Proses*,(Online),
y(<http://stafuny.ac.id/sites/default/files/PengembanganPembelajaranMatematika>), diakses 25 Pebruari 2014

¹⁰Erman Suherman dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: JICA UPI,2003)hal.89

masalah, (3) Melaksanakan pemecahan masalah, (4) Memeriksa kembali hasil yang diperoleh.¹¹

Dalam menyelesaikan soal – soal matematika, banyak anak yang mengalami kesulitan. Kesulitan tersebut tampaknya terkait dengan pengajaran yang menuntut anak menyelesaikannya tanpa memberikan petunjuk tentang langkah – langkahnya dan tidak terlatih untuk menyelesaikan masalah matematika secara lebih sistematis. Bagi anak yang berkesulitan belajar dan bahkan bagi anak yang tidak berkesulitan belajar, menyelesaikan soal matematika bukan pekerjaan yang mudah. Oleh karena itu pemecahan masalah dengan langkah – langkah yang telah dikemukakan tampaknya lebih baik untuk digunakan bagi anak berkesulitan belajar maupun tidak yang berkesulitan belajar.¹² Sehingga matematika tidak dianggap menjadi momok yang menakutkan bagi siswa: sulit, kering, bikin pusing, dan anggapan – anggapan lainnya. Sepintas anggapan ini dibenarkan karena mereka belum memahami hakikat matematika dan informasi yang mereka dapat hanya parsial.¹³

Pada kajian penelitian terdahulu, dengan judul “Pengaruh pendekatan keterampilan proses terhadap hasil belajar matematika pokok bahasan limas

¹¹Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2003)hal. 257

¹² *Ibid.* hal.258

¹³Moch.Masykur dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence*, (Jogjakarta: Ar- Ruzz Media, 2007)hal.44

pada siswa kelas V SDN Junjung Sumbergempol Tulungagung Tahun Ajaran 2011 – 2012” milik Diana Luthfi Maurintina, digunakan karena terdapat alasan – alasan tertentu yaitu dalam matematika terdapat konsep – konsep abstrak yang harus dipahami siswa, sehingga dalam pembelajaran yang abstrak siswa memerlukan benda – benda konkrit untuk memperjelas dan dimengerti siswa, dan siswa kurang aktif dalam proses belajar mengajar matematika yang mengakibatkan hasil belajar matematika siswa tergolong rendah.

Dari uraian di atas, peneliti berminat melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pendekatan Keterampilan Proses Pemecahan Masalah Matematika Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMPN 2 Pakel Tahun Ajaran 2013/2014”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: Apakah ada pengaruh yang signifikan pada keterampilan intelektual, fisik dan sosial terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMPN 2 Pakel tahun ajaran 2013/2014?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini antara lain:

Untuk mengetahui ada dan tidaknya pengaruh keterampilan intelektual, fisik dan sosial terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMPN 2 Pakel tahun ajaran 2013/2014.

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah tiap pernyataan tentang suatu hal yang bersifat sementara dan belum dibuktikan kebenarannya secara empiris. Adapun dugaan sementara peneliti adalah “ ada pengaruh yang signifikan pada keterampilan intelektual, fisik, dan sosial yang mencangkup pada pendekatan keterampilan proses pemecahan masalah matematika terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMPN 2 Pakel tahun ajaran 2013/2014”.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

- a. Sebagai salah satu cara untuk meningkatkan hasil belajar matematika dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses pemecahan masalah matematika.
- b. Hasil penelitian ini diharapkan menambah wawasan pengetahuan tentang pendekatan keterampilan proses pemecahan masalah matematika terhadap hasil belajar.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Sebagai pengalaman yang berharga bagi peneliti dalam mengimplementasikan ilmu yang diperoleh selama kuliah, mengembangkan pengetahuan dalam penerapan strategi belajar mengajar yang menggunakan pendekatan keterampilan proses pemecahan masalah, khususnya dalam belajar mengajar matematika.

b. Bagi Siswa

Sebagai bahan masukan bagi siswa untuk mengevaluasi diri dan memberikan kesempatan berkembangnya keterampilan memproseskan perolehan belajarnya.

c. Bagi Guru

Sebagai bahan pertimbangan dalam mengelola dan merancang proses belajar mengajar khususnya guru matematika serta dapat meningkatkan kinerja dan profesionalnya sebagai guru.

d. Bagi Sekolah

Sebagai bahan masukan bagi segenap komponen pendidikan untuk memberikan proses pembelajaran matematika sehingga menghasilkan pendidikan yang berkualitas.

F. Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian

a. Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup dalam penelitian ini adalah:

1. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas VII SMPN 2 Pakel tahun ajaran 2013/2014.
2. Variabel bebas yaitu variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab timbulnya variabel terikat.¹⁴ Adapun variabel bebas dalam

¹⁴Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif R & D*, (Bandung: Alfa Beta, 2009)hal. 39

penelitian ini adalah pendekatan keterampilan proses pemecahan masalah matematika.

3. Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas.¹⁵ Adapun variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa kelas VII SMPN 2 Pakel tahun ajaran 2013/2014.
4. Lokasi diadakannya penelitian adalah di SMPN 2 Pakel Tulungagung

b. Keterbatasan penelitian

Dari permasalahan yang timbul dalam proses pembelajaran matematika sebagaimana yang dipaparkan di atas, maka peneliti membatasi fokus permasalahan dalam pembelajaran matematika antara lain:

1. Pendekatan Keterampilan Proses Penyelesaian Soal Matematika
2. Hasil Belajar Siswa Kelas VII

G. Penegasan Istilah

Agar tidak terjadi kesalah pahaman ketika mencermati judul “ Pengaruh Pendekatan Keterampilan Proses Pemecahan Masalah Matematika Terhadap Hasil Belajar siswa kelas VII SMPN 2 Pakel Tahun Ajaran 2013/2014”, maka perlu dikemukakan penegasan istilah sebagai berikut :

1. Secara Konseptual

¹⁵*Ibid*

- a. Pengaruh adalah daya yang ada dan timbul dari sesuatu (orang/benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan atau perbuatan seseorang.¹⁶
- b. Matematika adalah suatu alat untuk mengembangkan cara berfikir.¹⁷
- c. Pendekatan Keterampilan Proses adalah wawasan atau anutan pengembangan keterampilan – keterampilan intelektual, sosial dan fisikbersumber dari kemampuan – kemampuan mendasar yang pada prinsipnya telah ada pada dalam diri siswa.¹⁸
- d. Pemecahan masalah adalah bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian, dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkannya.¹⁹
- e. Hasil belajar adalah hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar. Hasil belajar, untuk sebagian adalah berkat tindak guru, suatu pencapaian tujuan

¹⁶Poerwadarminta, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 1948)

¹⁷Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*, (Malang: Universitas Negeri Malang, 2005), hal.35

¹⁸Dimiyanti danMudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006), hal. 138

¹⁹Erman Suherman dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: JICA UPI,2003)hal.89

pengajaran. Pada bagian lain merupakan peningkatan kemampuan mental siswa.²⁰

2. Secara Operasional

Pengaruh pendekatan keterampilan proses pemecahan masalah matematika terhadap hasil belajar siswa kelas VII yang dimaksud dalam penelitian ini adalah menerapkan pendekatan keterampilan proses dalam pemecahan masalah matematika terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMPN 2 Pakel, dimana pendekatan yang digunakan dilaksanakan pada kelas VII E sebagai kelas eksperimen dan kelas VII F sebagai kelas kontrol, untuk membandingkan antara kelas menggunakan pendekatan keterampilan proses dengan pendekatan konvensional.

Pada awal penelitian, peneliti menerapkan strategi belajar mengajar dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses. Pada waktu proses pembelajaran berlangsung, siswa dilibatkan untuk selalu aktif dan kreatif dalam pemecahan masalah matematika sebagai proses pemerolehan hasil belajar dari pengalaman dan pengamatan lingkungan yang diolah menjadi suatu konsep dengan jalan belajar secara aktif.

Dengan demikian, melalui pendekatan keterampilan proses pemecahan masalah matematika ini diterapkan untuk mengaktifkan anak didik belajar mempelajari sesuatu mewujudkan minat yang akhirnya

²⁰Dimiyanti dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006), hal.

mengarah kepada suatu keterlibatan yang dilandasi rasa tanggung jawab di dalam menghadapi dan mengatasi masalah – masalah dalam belajar.

H. Sistematika Pembahasan

1. BAB I Pendahuluan, terdiri dari: (a) latar belakang, (b) rumusan masalah, (c) tujuan penelitian, (d) hipotesis penelitian, (e) kegunaan penelitian, (f) ruang lingkup dan keterbatasan penelitian, (g) penegasan istilah, (h) sistematika pembahasan.
2. BAB II Landasan Teori, terdiri dari: (a) hakekat matematika (b) pendekatan keterampilan proses pemecahan masalah (c) hasil belajar (d) kajian penelitian terdahulu (e) paradigm atau kerangka berfikir.
3. BAB III Metodologi Penelitian, terdiri dari: (a) pendekatan dan jenis penelitian (b) populasi, sampling, dan sampel penelitian (c) sumber data, variabel, dan skala pengukuran.
4. BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan, terdiri dari: (a) deskripsi singkat objek penelitian (b) penyajian data dan analisis data (c) rekapitulasi dan pembahasan hasil penelitian.
5. BAB V Penutup, terdiri dari: (a) kesimpulan (b) saran.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Pendekatan Keterampilan Proses Pemecahan Masalah Matematika

1. Pendekatan Keterampilan Proses

Pendekatan keterampilan proses dapat diartikan sebagai wawasan atau anutan pengembangan keterampilan – keterampilan intelektual, sosial dan fisik yang bersumber dari kemampuan – kemampuan yang mendasar yang pada prinsipnya telah ada dalam diri siswa.²¹

Keterampilan proses berfungsi sebagai alat menemukan dan mengembangkan konsep. Konsep yang telah ditemukan atau dikembangkan berfungsi pula sebagai penunjang keterampilan proses. Interaksi antara pengembangan keterampilan proses dengan pengembangan konsep dalam proses belajar mengajar menghasilkan sikap dan nilai dalam diri siswa.²²

Dengan mengembangkan keterampilan – keterampilan memproseskan perolehan, anak akan mampu menemukan dan mengembangkan sendiri fakta dan konsep serta menumbuhkan dan mengembangkan sikap dan nilai yang dituntut. Dengan demikian, keterampilan – keterampilan itu menjadi roda penggerak penemuan dan

²¹Dimiyanti n Mudjono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta 2006), hal. 138

²²Djago Tarigan, *Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Angkasa, 1990),hal. 10

pengembangan fakta dan konsep serta penumbuhan dan pengembangan sikap dan nilai.²³

Pendekatan keterampilan proses ini dipandang sebagai pendekatan yang oleh banyak pakar paling sesuai dengan pelaksanaan pembelajaran di sekolah dalam rangka menghadapi pertumbuhan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin cepat dewasa ini. Dalam pembelajaran matematika, pendekatan keterampilan proses sangat cocok digunakan. Struktur matematika yang berpula deduktif kadang – kadang memerlukan proses kreatif yang induktif. Untuk sampai pada suatu kesimpulan kadang – kadang dapat digunakan pengamatan, pengukuran, intuisi, imajinasi, penerkaan, observasi, induksi bahkan mungkin dengan mencoba – coba. Pemikiran yang demikian bukanlah kontradiksi, karena banyak objek matematika yang dikembangkan secara intuitif atau induktif.²⁴

Pada dasarnya keterampilan proses dilaksanakan dengan menekankan pada bagaimana siswa belajar, bagaimana siswa mengolah problemnya sehingga menjadi miliknya. Yang dimaksud dengan perolehan itu adalah hasil belajar siswa yang diperoleh dari pengalaman

²³Conny Semiawan, *Pendekatan Keterampilan Proses*, (Jakarta: PT Gramedia, 1987), hal. 18

²⁴Nyimas Aisyah, *Pendekatan Keterampilan Proses*, (Online), (<http://stafuny.ac.id/sites/default/files/PengembanganPembelajaranMatematika>), diakses 25 Februari 2014

dan pengamatan lingkungan yang diolah menjadi suatu konsep yang diperoleh dengan jalan belajar secara aktif melalui keterampilan proses.

Pendekatan keterampilan proses perlu diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar sehari – hari dengan alasan – alasan sebagai berikut:

1. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang cepat sehingga tak mungkin guru mengajarkan semua fakta dan konsep kepada siswa.
2. Anak – anak mudah memahami konsep yang rumit jika disertai dengan contoh konkret, dengan mempraktekkan sendiri upaya penemuan konsep melalui perlakuan terhadap kenyataan fisik, melalui penanganan benda yang nyata.
3. Penemuan ilmu pengetahuan tidak bersifat mutlak benar seratus persen, penemuannya bersifat relatif.
4. Dalam proses belajar mengajar seyogyanya pengembangan konsep tidak dilepaskan dari pengembangan sikap dan nilai dalam diri anak didik.²⁵

Dalam pendekatan keterampilan proses, pembelajaran yang dilakukan orientasinya tidak hanya produk belajar, yakni hasil belajar yang dirumuskan dalam tujuan pembelajaran. Pembelajaran yang dilakukan juga diarahkan pada bagaimana memperoleh hasil belajar atau bagaimana proses mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan terpenuhi.

²⁵Conny Semiawan, *Pendekatan Keterampilan Proses*, (Jakarta: PT Gramedia, 1987), hal. 14 -

Terdapat sejumlah prinsip – prinsip pendekatan keterampilan proses yang sudah dirumuskan sebagai berikut:

a. Mengobservasi atau mengamati

Observasi atau pengamatan merupakan keterampilan paling dasar dalam proses dan memperoleh ilmu pengetahuan serta merupakan hal yang terpenting untuk mengembangkan keterampilan – keterampilan proses yang lain. Mengamati memiliki dua sifat utama, yakni sifat kualitatif dan sifat kuantitatif. Mengamati sifat kualitatif yaitu dalam pelaksanaannya hanya menggunakan pancaindra untuk memperoleh informasi. Mengamati sifat kuantitatif yaitu pelaksanaannya selain menggunakan panca indra juga menggunakan peralatan lain yang memberikan informasi khusus dan tepat.

b. Menghitung

Keterampilan menghitung anak biasanya dilatih dan dibina melalui pelajaran matematika, hasil penghitungan dapat dikomunikasikan dengan cara membuat tabel, grafik atau histogram.

c. Mengukur

Pengembangan yang baik terhadap keterampilan – keterampilan mengukur merupakan hal yang terpenting dalam membina observasi kuantitatif, mengklasifikasi, membandingkan segala sesuatu disekelilingnya, serta mengkomunikasikan secara tepat dan efektif

kepada yang lain. Mengukur dapat diartikan sebagai membandingkan yang diukur dengan satuan ukuran tertentu yang telah ditetapkan sebelumnya.

d. Mengklasifikasi

Mengklasifikasikan merupakan keterampilan proses untuk memilih berbagai objek peristiwa berdasarkan sifat – sifat khususnya, sehingga didapatkan golongan/kelompok sejenis dari objek peristiwa yang dimaksud.

e. Menggambarkan hubungan antar variable

Keterampilan menggambarkan hubungan antar variabel dapat diartikan sebagai kemampuan mendeskripsikan hubungan antar variabel termanipulasi dengan variabel hasil/hubungan antara variabel – variabel yang sama.

f. Membuat hipotesis

Keterampilan menyusun hipotesis dapat diartikan sebagai kemampuan untuk menyatakan “dugaan yang dianggap sementara benar mengenai adanya suatu faktor yang terdapat dalam satu situasi maka akan ada akibat tertentu yang dapat diduga akan timbul.

g. Merencanakan penelitian/ eksperimen

Merancang penelitian sebagai suatu kegiatan untuk mendeskripsikan variabel – variabel yang dimanipulasi dan direspons dalam penelitian secara operasional, kemungkinan dikontrolnya

variabel hipotesis yang diuji dan cara mengujinya, serta hasil yang diharapkan dari penelitian yang akan dilaksanakan.

Bereksperimen dapat diartikan sebagai keterampilan untuk mengadakan pengujian terhadap ide – ide yang bersumber dari fakta, konsep, dan prinsip ilmu pengetahuan sehingga dapat diperoleh informasi yang menerima atau menolak ide – ide itu.

h. Mengendalikan variabel

Variabel dapat diartikan sebagai konsep yang mempunyai variasi nilai konsep yang diberi lebih dari satu nilai. Variabel terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat.

i. Menginterpretasi atau menafsirkan data

Keterampilan menyajikan atau penafsiran data yang telah dikumpulkan melalui observasi, penghitungan atau disajikan dalam bentuk tabel. Grafik, histogram atau diagram.

j. Meramalkan

Meramalkan merupakan sebagai mengantisipasi atau membuat ramalan tentang segala hal yang akan terjadi pada waktu mendatang berdasarkan perkiraan pada pola atau kecenderungan tertentu, atau hubungan antar fakta, konsep, dan prinsip dalam ilmu pengetahuan.

k. Menerapkan

Keterampilan menerapkan adalah menerapkan konsep yang telah dikuasai untuk memecahkan masalah tertentu, atau menjelaskan

sesuatu peristiwa baru dengan menggunakan konsep yang telah dimiliki.

1. Mengkomunikasikan.

Mengkomunikasikan dapat diartikan sebagai menyampaikan dan memperoleh fakta, konsep, dan prinsip ilmu pengetahuan dalam bentuk suara, visual, atau suara visual.²⁶

2. Pemecahan Masalah Matematika

Pemecahan masalah menekankan pada pengajaran untuk berpikir tentang cara memecahkan masalah dan pemrosesan informasi matematika. Dalam menghadapi masalah matematika, khususnya soal cerita, siswa harus melakukan analisis dan interpretasi informasi sebagai landasan untuk menentukan pilihan dan keputusan. Dalam memecahkan masalah matematika, siswa harus menguasai cara mengaplikasikan konsep – konsep dan menggunakan keterampilan komputasi dalam berbagai situasi baru yang berbeda – beda.²⁷

Yang menjadi masalah adalah bagaimana pemecahan masalah diintegrasikan ke dalam kegiatan belajar – mengajar matematika. Keterampilan memecahkan masalah matematika harus dimiliki siswa. Keterampilan tersebut akan dimiliki siswa bila guru mengajarkan bagaimana memecahkan masalah yang efektif kepada siswa

²⁶*Ibid*, hal. 17 - 18

²⁷Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: PT Asdi Mahasatya, 2003)hal. 257

– siswanya. Karena itu akan meliputi apa yang dimaksud dengan suatu masalah dalam matematika dan pemecahan masalah dalam kegiatan belajar – mengajar matematika.

Suatu pertanyaan akan merupakan suatu masalah yang hanya jika seseorang tidak mempunyai aturan/hukum tertentu yang segera dapat dipergunakan untuk menemui jawaban pertanyaan tersebut, sedemikian sehingga situasi tersebut perlu mendapatkan penyelesaian. Memecahkan masalah merupakan aktivitas mental yang tinggi. Untuk menyelesaikan suatu masalah, siswa tersebut harus menguasai hal – hal yang telah dipelajari sebelumnya yaitu mengenai pengetahuan, keterampilan dan pemahaman. Terdapat dua macam masalah:

1. Masalah untuk menemukan berupa teoritis atau praktis, abstrak atau konkret. Kita harus mencari variabel masalah, mencoba untuk mendapatkan, menghasilkan atau mengkonstruksi semua jenis objek yang dapat dipergunakan untuk menyelesaikan masalah.
2. Masalah untuk membuktikan adalah untuk menunjukkan bahwa suatu pernyataan benar atau salah atau tidak kedua – keduanya.²⁸

Solusi soal pemecahan masalah memuat empat langkah fase penyelesaian, yaitu *memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana, melakukan pengecekan kembali*

²⁸Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*, (Malang:UNM, 2001)hal. 162 - 164

terhadap semua langkah yang telah dikerjakan. Dari fase – fase tersebut dijelaskan sebagai berikut:

1. Memahami masalah, tanpa adanya pemahaman terhadap masalah yang diberikan, siswa tidak mungkin mampu menyusun rencana penyelesaian masalah.
2. Merencanakan masalah, pada fase kedua ini tergantung pada pengalaman siswa dalam menyelesaikan masalah. Pada umumnya, semakin bervariasi pengalaman mereka ada kecenderungan lebih kreatif dalam menyusun rencana penyelesaian masalah.
3. Menyelesaikan masalah sesuai rencana, jika rencana penyelesaian suatu masalah telah dibuat baik secara tertulis atau tidak selanjutnya dilakukan penyelesaian masalah sesuai dengan rencana yang dianggap paling tepat.
4. Melakukan pengecekan atas apa yang telah dilakukan mulai dari fase pertama sampai fase ketiga. Dengan cara ini maka berbagai kesalahan yang tidak perlu terkoreksi kembali sehingga siswa dapat sampai pada jawaban yang benar sesuai dengan masalah yang diberikan.²⁹

²⁹Erman Suherman, dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung:UPI JICA, 2003)hal. 91

Karena pemecahan masalah merupakan kegiatan matematika yang sangat sulit baik mengajarkan maupun mempelajarinya, maka sejumlah besar penelitian telah difokuskan pada pemecahan masalah matematika. Dari berbagai hasil penelitian, antara lain diperoleh beberapa kesimpulan berikut:

- a. Strategi pemecahan masalah dapat secara spesifik diajarkan.
- b. Tidak ada satupun strategi yang dapat digunakan secara tepat untuk setiap masalah yang dihadapi.
- c. Berbagai strategi pemecahan masalah dapat diajarkan pada siswa dengan maksud untuk memberikan pengalaman agar mereka dapat memanfaatkannya pada saat menghadapi berbagai variasi masalah.
- d. Siswa perlu dihadapkan pada berbagai permasalahan yang tidak dapat diselesaikan secara cepat sehingga memerlukan upaya mencoba berbagai alternative pemecahan.
- e. Kemampuan anak dalam pemecahan masalah sangat berkaitan dengan tingkat perkembangannya.³⁰

Dalam pemecahan masalah, guru perlu berlatih sehingga terlatih bagaimana dapat membantu siswa untuk menyelesaikan masalah. Ada semacam bentuk petunjuk guru bagaimana mengajarkan

³⁰*Ibid.* hal. 95

pemecahan masalah yang cocok. Berikut ada dua alternative bagaimana guru membantu siswa sehingga siswa terampil menyelesaikan masalah.

1. Membantu siswa agar mampu menyelesaikan masalah

Langkah – langkah membantu siswa agar mampu menyelesaikan masalah adalah sebagai berikut:

- a. Melatih siswa membaca masalah
- b. Menanyakan kepada siswa dengan beberapa pertanyaan untuk mengetahui apakah sudah benar – benar dipahami
- c. Merencanakan strategi penyelesaian
- d. Menyelesaikan masalah
- e. Bila suatu penyelesaian sudah diperoleh, maka mencoba menginterpretasikan hasil

2. Menyajikan aktifitas untuk menyelesaikan masalah

Aktifitas yang dilakukan antara lain sebagai berikut:

- a. Membaca masalah secara individu. Maksudnya, agar siswa memahami masalahnya.
- b. Menyajikan masalah tanpa menggunakan bilangan. Maksudnya, siswa dapat merencanakan penyelesaian sebelum bekerja untuk menyelesaikan.
- c. Memberikan kepada siswa suatu masalah.
- d. Memberikan masalah dengan menghilangkan beberapa data.

e. Memberikan masalah dengan data yang lebih.

Mengajar menyelesaikan masalah kepada siswa merupakan pendidikan tentang kemauan. Menyelesaikan masalah yang tidak mudah bagi siswa yang mungkin dimulai suatu kegagalan tidak jelek, karena melalui kegagalan, siswa menghargai kemajuan – kemajuan yang sedikit sambil menantikan gagasan – gagasan cemerlang itu muncul.³¹

3. Implementasi Pendekatan Keterampilan Proses Pemecahan Masalah Matematika pada Materi Bangun Datar Segiempat

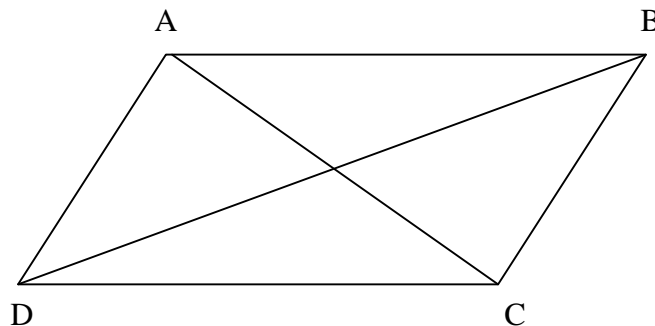
Materi bangun datar diberikan pada siswa kelas VII semester 2. Pada pembahasan bab tersebut dibahas materi segiempat. Materi segiempat yang dipelajari ada enam, yaitu: (1) persegi, (2) persegi panjang, (3) jajargenjang, (4) belah ketupat, (5) layang – layang, (6) trapesium. Akan tetapi peneliti akan membahas segiempat yaitu bangun datar jajargenjang, belah ketupat, dan layang - layang. Dalam bangun datar tersebut akan dibahas meliputi: unsur – unsur, sifat – sifat, dan penggunaannya dalam pemecahan masalah. Pembelajaran tentang geometri dapat mengembangkan pemahaman siswa terhadap lingkungan sekitar. Kemampuan pemahaman pada materi ini sangat bermanfaat sampai pada pendidikan yang lebih tinggi. Oleh karena itu guru harus memperhatikan penguasaan materi prasyarat yang diperlukan.

³¹Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*, (Malang: UNM JICA, 2001) hal. 187 - 191

Siswa akan tertarik untuk mempelajari bangun datar jika mereka terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran, baik secara individu maupun kelompok. Salah satu upaya yang dilakukan peneliti untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam mempelajari bangun datar adalah dengan pendekatan keterampilan proses pemecahan masalah matematika. Dengan pendekatan ini diharapkan siswa dapat menguasai materi bangun datar dan hasil belajar siswa dapat meningkat.

Adapun tahap – tahap pembelajaran bangun jajargenjang dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan penjelasan tentang unsur, sifat – sifat, dan menginterpretasikan hasil pengamatan melalui definisi jajargenjang:



Gambar 2.1

a. Unsur – unsur Jajargenjang

- 1) Sisi – sisi jajargenjang ABCD yaitu sisi \overline{AB} , \overline{BC} , \overline{CD} , \overline{DA} . Jadi sisi jajargenjang ada empat buah.
- 2) Sudut – sudut jajargenjang ABCD adalah $\angle A$, $\angle B$, $\angle C$, $\angle D$.

- 3) Diagonal – diagonal jajargenjang ABCD adalah \overline{AC} dan \overline{BD} . Diagonal pada jajargenjang ada dua buah.

b. Sifat – sifat jajargenjang

- 1) Sisi yang berhadapan sama panjang.
- 2) Sudut yang berhadapan sama besar.
- 3) Keduadiagonalnya saling membagi dua sama panjang

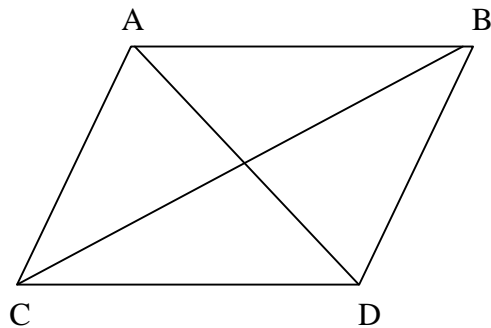
c. Langkah – langkah menggambar jajargenjang

- 1) Buatlah gambar segitiga sembarang ABC.
- 2) Tandailah tengah – tengah sisi \overline{AC} dengan huruf O.
- 3) Guntinglah segitiga tersebut.
- 4) Jiplak segitiga ABC itu pada selembar kertas.
- 5) Putarlah segitiga ABC itu setengah putaran dengan pusat titik O.
- 6) Jiplaklah hasil putarannya.
- 7) Ambil segitiga ABC.
- 8) Gambar jiplakan yang kita peroleh disebut gambar jajargenjang.

Sedangkan untuk mencari keliling dan luas jajargenjang, yaitu:

- a. Luas jajargenjang ABCD = alas \times tinggi.
- b. Keliling sama halnya dengan persegi panjang = $2(a + b)$

2. Menginterpretasikan hasil pengamatan melalui definisi belah ketupat:



Gambar 2.2

a. Sifat – sifat belah ketupat

1. Semua sisi sama panjang dan sepasang – sepasang sejajar.
2. Diagonalnya merupakan sumbu simetri.
3. Sudut yang berhadapan sama besar dan terbagi dua sama besar oleh diagonal.
4. Kedua diagonalnya saling membagi dua sama panjang dan saling tegak lurus.

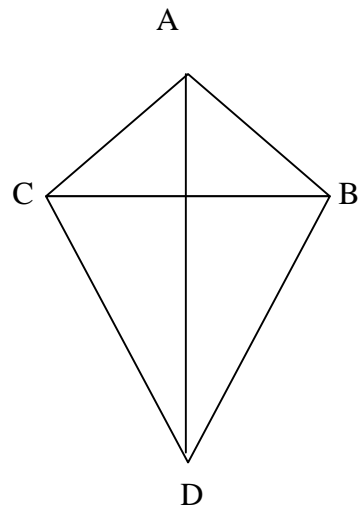
b. Adapun langkah – langkah membuat gambar

1. Buatlah gambar segitiga sama kaki ABC dengan $\overline{AB} = \overline{BC}$
2. Dan seterusnya sama halnya membuat gambar jajargenjang.

c. Luas dan keliling belah ketupat:

1. Luas belah ketupat = $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$
2. Keliling = $4s$

3. Menginterpretasikan hasil pengamatan melalui layang – layang:



Gambar 2.3

a. Sifat – sifat layang - layang:

1. Sisinya sepasang – sepasang yang berdekatan sama panjang
2. Sepasang sudut berhadapan sama besar
3. Salah satu diagonalnya sumbu simetri
4. Salah satu diagonalnya membagi dua sama panjang dan tegak lurus diagonal lainnya.

b. Langkah – langkah gambar layang – layang:

1. Buatlah gambar segitiga sama kaki ABC dengan $\overline{AB} = \overline{BC}$
2. Buatlah gambar segitiga sama kaki ADC dengan $\overline{AD} = \overline{DC}$
3. Panjang garis \overline{AC} langkah 1 dan 2 harus sama
4. Guntinglah segitiga tersebut
5. Himpitkan garis \overline{AC} dari dua segitiga.

c. Luas dan keliling layang – layang:

1. Luas = $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$

2. Keliling = $2(a + b)$

B. Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar merupakan indikator keberhasilan yang dicapai siswa dalam usaha belajarnya. Hasil belajar adalah istilah yang digunakan untuk menyatakan tingkat keberhasilan yang dicapai seseorang setelah melalui proses belajar.

Hasil belajar adalah proses berfikir untuk menyusun hubungan antara bagian informasi yang telah diperoleh sebagai pengertian. Karena itu orang menjadi memahami dan menguasai hubungan tersebut sehingga dapat menampilkan pemahaman dan penguasaan bahan pelajaran yang dipelajari.³²

Pendapat lain, hasil belajar adalah kemampuan – kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.

Sementara itu Sudjana membagi tiga macam hasil belajar:

1. Keterampilan dan kebiasaan
2. Pengetahuan dan pengertian
3. Sikap dan cita – cita³³

³²Hudoyo, *Strategi Belajar Matematika*, (Malang: IKIP Malang, 1990), hal. 139

³³Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 1991)hal. 22

Berdasarkan pendapat di atas hasil pada dasarnya adalah suatu yang diperoleh dari suatu aktivitas. Sedangkan belajar pada dasarnya adalah suatu proses yang mengakibatkan perubahan dalam individu, yaitu perubahan tingkah laku. Jadi, hasil belajar adalah suatu yang diperoleh setelah proses belajar. Sedangkan hasil belajar matematika adalah hasil yang telah dicapai siswa setelah melakukan usaha belajar matematika yang dinyatakan dengan nilai. Hasil belajar tidak hanya berfungsi untuk mengetahui kemajuan siswa setelah melakukan aktivitas belajar, tetapi yang lebih penting adalah sebagai alat untuk memotivasi setiap siswa agar lebih giat belajar, menjadi yang lebih baik secara individu maupun kelompok.³⁴

Dalam system pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikulum maupun tujuan intruksional menggunakan klarifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom yang secara garis besar dibagi menjadi tiga ranah, yaitu:

1. Ranah kognitif
2. Ranah afektif
3. Ranah psikomotorik³⁵

³⁴Dr. Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 1995), hal.4

³⁵Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 1991), hal. 22

Ketiga ranah tersebut menjadi objek penelitian hasil belajar. Akan tetapi hasil belajar matematika dapat diukur langsung dengan menggunakan tes hasil belajar. Menurut Clark hasil belajar yang dicapai siswa dipengaruhi oleh dua faktor utama yaitu:

1. Faktor dalam diri siswa

Faktor dalam diri siswa terutama kemampuan yang dimilikinya. Faktor kemampuan siswa besar sekali pengaruhnya terhadap hasil belajar yang dicapainya. Disamping faktor kemampuan yang dimiliki siswa ada juga faktor lain yang sangat berpengaruh seperti motivasi belajar, sikap dan kebiasaan belajar, ketekunan, social ekonomi dan faktor fisik maupun psikis.

2. Faktor yang datang dari luar diri siswa atau faktor lingkungan.

Faktor lingkungan menunjukkan bahwa ada faktor – faktor lain di luar diri siswa yang dapat menentukan atau mempengaruhi hasil belajar yang dicapai siswa. Salah satu faktor lingkungan yang paling dominan mempengaruhi hasil belajar siswa sekolah adalah kualitas pengajaran. Kualitas pengajaran yang dimaksud adalah tinggi rendahnya atau efektif tidaknya proses belajar mengajar dalam mencapai tujuan pengajaran.³⁶

³⁶Sudjana, *Dasar – dasar Proses Belajar Mengajar* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 1995)hal. 39

Sedangkan Carol berpendapat bahwa hasil belajar yang dicapai siswa dipengaruhi oleh lima faktor, yaitu: (a) bakat belajar, (b) waktu yang tersedia, (c) waktu yang diperlukan siswa untuk menjelaskan pelajaran, (d) kualitas pengajaran, (e) kemampuan individu. Akan tetapi kelima faktor di atas pada dasarnya berkenaan dengan kemampuan individu dan lingkungan. Dan di dalam kualitas pengajaran ada tiga unsur yang sangat penting yaitu sebagai berikut:

1. Kompetensi guru

Artinya kemampuan dasar yang dimiliki guru baik dalam bidang kognitif seperti penguasaan bahan, bidang sikap seperti mencintai profesinya, dan bidang perilaku seperti keterampilan mengajar, menilai hasil belajar, dan lain – lain.

2. Karakteristik kelas

Dijelaskan melalui tiga variabel, antara lain: (a) besar kecilnya kelas, dimana semakin besar jumlah siswa yang harus dilayani guru dalam kelas, semakin rendah kualitas pengajaran. Oleh sebab itu standart rasio kelas 1:40, yang artinya guru maksimal mengajar 40 siswa, (b) suasana belajar, suasana belajar yang demokratis akan member peluang mencapai hasil belajar yang kaku dan disiplin ketat, serta otoritas pada guru, (c) fasilitas dan sumber belajar yang tersedia. Di dalam menyediakan berbagai fasilitas dan sumber belajar seperti

buku pelajaran dan alat peraga akan sangat menunjang kualitas pengajaran sehingga hasil belajar dapat dicapai secara optimal.

3. Karakteristik sekolah

Karakteristik sekolah berkaitan dengan disiplin sekolah, perpustakaan yang ada di sekolah, letak geografis sekolah, lingkungan sekolah, estetika yang berarti sekolah memberikan perasaan nyaman dan kepuasan belajar yang bersih, rapi dan teratur.³⁷

C. Pembelajaran Matematika

1. Hakekat Matematika

Hakekat matematika berkenaan dengan ide, struktur dan hubunganyang diatur menurut urutan yang logik. Jadi matematika berkenaan dengan konsepabstrak. Matematika dipandang sebagai suatu struktur dari hubunganmaka simbol – simbol formal diperlukan untuk menyertai himpunan bendaatau suatu hal.³⁸

Istilah *mathematics* (Inggris), *mathematik* (Jerman), *mathematique* (Perancis), *matematico* (Itali), *matematiceski* (Rusia), atau *mathematick* (Belanda) berasal dari perkataan latin *mathematica*, yang mulanya diambil dari perkataan Yunani *mathematike*, yang berarti “*relating to learning*”. Perkataan itu mempunyai kata *mathema* yang berarti pengetahuan atau

³⁷*Ibid*, hal. 43

³⁸Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*, (Malang: Universitas Negeri Malang, 2005), hal. 80

ilmu (knowledge, science). Jadi berdasarkan etimologi matematika berarti “ Ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar”. Hal ini dimaksudkan bukan berarti ilmu lain diperoleh tidak melalui penalaran, akan tetapi dalam matematika lebih menekankan aktivitas dalam dunia rasio, sedangkan dalam ilmu lain lebih menekankan hasil observasi atau eksperimen di samping penalaran. Matematika terbentuk sebagai hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran. Pada tahap awal matematika terbentuk dari pengalaman manusia dalam dunianya secara empiris, karena matematika sebagai aktivitas manusia kemudian pengalaman itu diproses dalam dunia rasio, diolah secara analisis dan sintesis dengan penalaran di dalam struktur kognitif, sehingga sampailah pada suatu kesimpulan berupa konsep – konsep matematika. Agar konsep – konsep matematika yang telah terbentuk itu dapat dipahami orang lain dan dapat dengan mudah dimanipulasi secara tepat, maka digunakan notasi dan istilah yang cermat disepakati bersama secara global (universal) yang dikenal dengan bahasa matematika.³⁹

Dalam kamus matematikanya mengatakan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk susunan, besaran, konsep – konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya. Matematika itu timbul karena pikiran – pikiran manusia yang berhubungan dengan ide,

³⁹Erman Suherman dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: JICA UPI, 2003), hal.16

proses, dan penalaran.⁴⁰ Matematika juga dikenal sebagai ilmu deduktif yang berkenaan dengan hubungan – hubungan yang bebas dari materialnya hal – hal yang ditelaah. Penelaahan bentuk dalam matematika membawa ke struktur – struktur dan inilah yang merupakan ciri matematika yang berkembang sampai saat ini.⁴¹

Lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan:

- a. sarana berfikir yang jelas dan logis
- b. sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari – hari
- c. sarana mengenal pola – pola hubungan dan generalisasi pengalaman
- d. sarana untuk mengembangkan kreativitas dan
- e. sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.⁴²

Dari kesemua pendapat dan pengertian diatas, dapat diambil secara garis besar bahwa matematika memiliki karakteristik secara umum.

Karakteristik tersebut adalah:

- a. memiliki objek kajian abstrak

⁴⁰*Ibid*

⁴¹Herman Hudojo, M. Ed, *Strategi Mengajar Belajar Matematika*, (Malang: IKIP Malang, 1990), hal. 3

⁴²Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: PT Asdi Mahasatya, 2003), hal. 253

- b. bertumpu pada kesepakatan
- c. memiliki simbol yang kosong dari arti
- d. memperhatikan semua pembicaraan
- e. konsisten dalam sistemnya
- f. berpola pikir deduktif.⁴³

Dari uraian di atas bahwa matematika itu berkenaan dengan ide – ide atau konsep – konsep abstrak yang tersusun secara hierarkis dan penalarannya deduktif. Hal yang demikian membawa akibat bagaimana terjadinya proses belajar nanti. Oleh karena itu, diperlukan adanya pendekatan keterampilan proses pemecahan masalah matematika agar siswa ikut serta langsung dalam proses belajar.

2. Belajar Matematika

Belajar merupakan suatu proses aktif dalam memperoleh pengalaman/ pengetahuan baru sehingga menyebabkan perubahan tingkah laku. Misalnya, setelah belajar matematika siswa mampu mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan matematikanya dimana sebelumnya ia tidak dapat melakukannya.⁴⁴ Dinyatakan oleh Dienies bahwa belajar matematika melibatkan suatu struktur hirarki dari konsep – konsep tingkat lebih tinggi yang dibentuk atas dasar apa yang

⁴³R. Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, (Jakarta: Dirjen Pendidikan Tinggi Depdiknas, 2000), hal. 11

⁴⁴Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*, (Malang: Universitas Negeri Malang, 2005), hal. 92

telah terbentuk sebelumnya. Asumsi ini berarti konsep – konsep matematika tingkat lebih tinggi tidak mungkin bila prasyarat yang mendahului konsep – konsep itu belum dipelajari.⁴⁵

Belajar “ menemukan”(*discovery learning*) merupakan proses belajar yang memungkinkan siswa menemukan untuk dirinya melalui suatu rangkaian pengalaman – pengalaman konkret. Karena itu belajar haruslah aktif, tidak sekedar pasif saja menerima apa yang diberikan. Jika siswa aktif melibatkan dirinya di dalam menemukan suatu prinsip dasar, siswa itu akan mengerti konsep tersebut lebih baik, ingat lebih lama dan akan mampu menggunakan konsep tersebut di konteks yang lain.⁴⁶

Usaha pemahaman mengenai makna belajar akan diawali dengan mengemukakan beberapa definisi tentang belajar, antara lain dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Skinner berpandangan bahwa belajar adalah suatu perilaku. Pada saat orang belajar, maka responsnya menjadi lebih baik. Sebaliknya, bila tidak belajar maka responsnya menurun.⁴⁷
2. Cronbach memberikan definisi: *Learning is shown by a change in behavior as a result of experience*. Maka dapat diterangkan bahwa

⁴⁵*Ibid*

⁴⁶*Ibid*

⁴⁷Dimiyanti dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006),

belajar itu senantiasa perubahan tingkah laku atau penampilan dengan serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru dan belajar itu lebih baik jika si subjek belajar mengalami atau melakukannya.⁴⁸

3. Secara psikologis belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku seseorang sebagai hasil interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya.⁴⁹

Dari beberapa definisi belajar yang telah dikemukakan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa belajar itu adalah salah satu kegiatan atau aktifitas manusia yang merupakan proses usaha yang aktif untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang baru, baik melalui berbagai pengalaman maupun kegiatan aktifitas yang terarah. Perubahan yang terjadi dalam diri individu banyak sekali baik sifat maupun jenisnya karena sudah tentu tidak setiap perubahan dalam diri individu merupakan perubahan dalam arti belajar. Seperti, aspek kematangan, pertumbuhan, perkembangan.⁵⁰ Tingkah laku yang mengalami perubahan akibat belajar menyangkut semua aspek kepribadian, baik fisik maupun psikis serta menyangkut unsur cipta, rasa dan karsa, ranah kognitif, afektif,

⁴⁸Sardiman. A. M. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2007), hal. 20

¹²Slameto, *Proses Belajar Mengajar dalam Sistem Kredit Semester*, (Jakarta: Bumi Aksara, 1991), hal. 78

⁵⁰*Ibid*

psikomotorik. Adapun ciri – ciri perubahan tingkah laku dalam pengertian belajar:

1. Perubahan yang terjadi secara sadar

Berarti bahwa individu yang belajar akan menyadari perubahan seperti halnya pengetahuannya bertambah, kecakapannya bertambah.

2. Perubahan dalam belajar bersifat kontinu dan fungsional

Perubahan yang terjadi dalam diri individu berlangsung secara berkesinambungan. Satu perubahan yang terjadi menyebabkan perubahan berikutnya dan akan berguna proses belajar berikutnya.

3. Perubahan dalam belajar bersifat positif dan aktif

Dalam belajar, perubahan – perubahan senantiasa bertambah dan tertuju untuk memperoleh sesuatu yang lebih baik dari sebelumnya. Perubahan yang bersifat aktif artinya perubahan tidak terjadi dengan sendirinya melainkan karena usaha individu sendiri.

4. Perubahan dalam belajar bukan bersifat sementara

Perubahan yang terjadi karena proses belajar bersifat menetapkan atau permanen. Berarti bahwa tingkah laku yang terjadi setelah belajar akan bersifat sementara.

5. Perubahan dalam belajar bertujuan atau terarah

Ini berarti bahwa perubahan tingkah laku terjadi karena ada tujuan yang akan dicapai. Perubahan belajar terarah kepada perubahan tingkah laku yang benar – benar disadari.

6. Perubahan mencakup seluruh aspek tingkah laku

Perubahan yang diperoleh individu setelah melalui suatu proses belajar meliputi perubahan keseluruhan tingkah laku. Jika seorang belajar sesuatu, sebagai hasilnya ia akan mengalami perubahan tingkah laku secara menyeluruh dalam sikap, keterampilan, pengetahuan.⁵¹

Mengenai perubahan status abilitas/ tingkah laku menurut Bloom, meliputi tiga ranah/ matra, yaitu: ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Masing – masing matra atau domain dirinci lagi menjadi beberapa jangkauan kemampuan. Rincian ini dapat disebutkan sebagai berikut:

a. Kognitif Domain:

- 1) *Knowledge* (pengetahuan, ingatan)
- 2) *Comprehension* (pemahaman, menjelaskan, meringkas, contoh)
- 3) *Analysis* (menguraikan, menentukan hubungan)
- 4) *Synthesis* (mengorganisasikan, merencanakan, membentuk hal baru)
- 5) *Evaluation* (menilai)
- 6) *Application* (menerapkan)

⁵¹*Ibid*

b. Affective Domain:

- 1) *Receiving* (sikap menerima)
- 2) *Responding* (memberikan respons)
- 3) *Valuing* (nilai)
- 4) *Organization* (organisasi)
- 5) *Characterization* (karakteristik)

c. Psychomotor Domain:

- 1) *Initiatory level*
- 2) *Pre – routine level*
- 3) *Routinized level*.⁵²

Untuk melengkapi pengertian mengenai makna belajar, perlu dikemukakan prinsip – prinsip yang berkaitan dengan belajar. Dalam hal ini ada beberapa prinsip – prinsip yang penting diketahui antara lain:

- a. Belajar pada hakikatnya menyangkut potensi manusiawi dan kelakuannya
- b. Belajar memerlukan proses dan penahapan serta kematangan pada diri siswa
- c. Belajar akan lebih mantap dan efektif bila didorong dengan motivasi
- d. Belajar merupakan proses percobaan dan pembiasaan

⁵²Sardiman. A. M. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2007), hal. 24

- e. Kemampuan belajar siswa harus diperhitungkan dalam rangka menentetukan isi pelajaran
- f. Belajar dapat melakukan tiga cara yaitu: 1. Diajar secara langsung, 2. Kontrol, kontak, penghayatan, pengalaman langsung, 3. Pengenalan atau peniruan
- g. Belajar melalui praktik atau mengalami secara langsung akan lebih efektif mampu membina sikap, keterampilan, cara berfikir kritis dibandingkan dengan belajar hafalan saja
- h. Perkembangan anak didik akan banyak memengaruhi kemampuan belajar yang bersangkutan
- i. Bahan pelajaran yang bermakna lebih mudah dan menarik untuk dipelajari
- j. Informasi tentang kelakuan baik, pengetahuan, kesalahan serta keberhasilan siswa banyak membantu kelancaran dan gairah belajar
- k. Belajar sedapat mungkin diubah kedalam bentuk aneka ragam tugas, sehingga anak – anak melakukan dialog dalam dirinya atau mengalami sendiri.⁵³

Dalam usaha pencapaian tujuan belajar perlu diciptakan adanya sistem lingkungan belajar yang lebih kondusif. Sistem lingkungan belajar ini sendiri terdiri atau dipengaruhi oleh berbagai komponen yang masing –

⁵³*Ibid, hal. 25*

masing akan saling memengaruhi. Komponen komponen itu misalnya tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, materi yang diajarkan, guru dan siswa yang memainkan peranan serta dalam hubungan sosial tertentu, jenis kegiatan yang dilakukan serta sarana dan prasarana belajar mengajar yang tersedia. Mengenai tujuan – tujuan belajar sebenarnya sangat banyak dan bervariasi. Dari uraian – uraian di atas secara umum maka tujuan belajar ada tiga jenis yaitu:

1. Untuk mendapatkan pengetahuan

Hal ini ditandai dengan kemampuan berpikir. Pemilikan pengetahuan dan kemampuan berpikir sebagai yang tidak dapat dipisahkan. Dengan kata lain, tidak dapat mengembangkan kemampuan berpikir tanpa bahan pengetahuan, sebaliknya kemampuan berpikir akan memperkaya pengetahuan.

2. Penanaman konsep dan keterampilan

Penanaman konsep atau merumuskan konsep, juga memerlukan suatu keterampilan. Keterampilan ada yang bersifat jasmani dan rohani. Keterampilan jasmani yaitu keterampilan – keterampilan yang dapat dilihat, diamati, sehingga akan menitikberatkan pada keterampilan gerak/penampilan dari anggota tubuh seseorang yang sedang belajar. Penampilan rohani yaitu keterampilan yang tidak selalu berurusan dengan masalah – masalah keterampilan yang dapat dilihat bagaimana

ujung pangkalnya, tetapi lebih abstrak, menyangkut persoalan – persoalan penghayatan, dan keterampilan berpikir serta kreativitas untuk menyelesaikan dan merumuskan suatu masalah konsep.

3. Pembentukan sikap

Dalam menumbuhkan sikap mental, perilaku dan pribadi anak didik, guru harus lebih bijak dan hati – hati dalam pendekatannya.

Jadi pada intinya tujuan belajar itu adalah ingin mendapatkan pengetahuan, keterampilan dan penanaman sikap mental/ nilai – nilai.⁵⁴ Untuk menentukan matematika sekolah mana yang cocok untuk diajarkan kepada para siswa, tentunya akan dipengaruhi oleh berbagai faktor. Faktor – faktor tersebut tentunya berkaitan dengan tujuan diajarkan matematika disekolah dan peranan matematika sekolah. Faktor – faktor tersebut antara lain:

a. Taraf Intelegensi

Intelegensi dapat diartikan sebagai kemampuan untuk mencapai prestasi. Intelegensi sering disebut kemampuan intelektual. Intelegensi mempunyai pengaruh yang sangat kuat terhadap tinggi rendahnya prestasi yang dapat dicapai oleh murid. Tapi bukan hanya faktor intelegensinya yang selalu mempengaruhi dalam menentukan hasil belajar seorang anak.

⁵⁴*Ibid, hal.25 – 28*

b. Motivasi Belajar

Motivasi adalah keseluruhan daya penggerak di dalam diri anak yang mampu menimbulkan gairah belajar.⁵⁵

c. Perasaan, Minat dan Sikap

Perasaan merupakan aktifitas psikis yang menghayati nilai – nilai dari suatu objek. Sikap adalah kecenderungan untuk menolak/menerima objek berdasarkan atas penilaian baik atau buruk. Minat adalah kecenderungan untuk merasa tertarik/senang terhadap suatu objek.⁵⁶

d. Kesehatan Fisik dan Psikis.

Kondisi kesehatan fisik dan psikis yang sehat sangat berpengaruh terhadap kegiatan belajar. Kesehatan yang sering terganggu, semua itu akan menghilangkan minat dan menghambat proses belajar anak.

3. Mengajar Matematika

Mengajar pada dasarnya merupakan suatu usaha untuk menciptakan kondisi atau sistem lingkungan yang mendukung dan memungkinkan untuk berlangsungnya proses belajar. Kalau belajar milik siswa, maka mengajar sebagai kegiatan guru. Mengajar adalah menyampaikan pengetahuan pada anak didik. Disamping itu ada

⁵⁵Afifudin, *Psikologi Pendidikan Anak Usia Sekolah Dasar*, (Solo: Harapan Masa, 1986), hal. 110

⁵⁶Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika* (UM Press, 2005), hal. 71

beberapa definisi lain, yang dirumuskan secara rinci dan tampak bertingkat.

Kemudian pengertian yang luas, mengajar diartikan sebagai suatu aktivitas mengorganisasi atau mengatur lingkungan sebaik – baiknya dan menghubungkan dengan anak sehingga terjadi proses belajar. Atau, mengajar sebagai upaya menciptakan kondisi yang kondusif untuk berlangsungnya kegiatan belajar bagi para siswa.⁵⁷

Jadi mengajar matematika dilukiskan sebagai suatu proses interaksi antara guru dan siswa di dalam mana guru mengharapkan siswanya dapat menguasai pengetahuan, keterampilan dan sikap yang benar – benar dipilih oleh guru. Pengetahuan, keterampilan dan sikap yang dipilih guru itu hendaknya relevan dengan tujuan dari pelajaran yang diberikan dan disesuaikan dengan struktur kognitif yang dimiliki siswa. Dengan demikian mengajar adalah untuk melihat bagaimana proses belajar berjalan. Tidak hanya sekedar mengatakan dan memerintahkan atau tidak hanya membiarkan siswa belajar sendiri. Mengajar sebenarnya memberi kesempatan kepada yang diajar untuk mencari, bertanya, menebak, menalar bahkan berdebat.

Tahun pertama dari suatu jenis sekolah (SMP atau SMU) merupakan tahun genting bagi siswa yang belajar matematika. Tahun

⁵⁷Sardiman. A. M. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2007), hal. 47 - 48

pertama ini merupakan pengalaman sebagai suatu langkah untuk belajar matematika lanjut. Sikap siswa selanjutnya terhadap matematika, umumnya ditentukan pengalaman – pengalaman pertamanya dalam bidang matematika tersebut. Karena itu, perhatian yang serius haruslah diberikan bagaimana mengembangkan suatu teori mengajar matematika adalah bahwa teori mengajar tersebut haruslah didasarkan kepada bagaimana siswa dapat belajar secara efektif tanpa mencoba memaksa siswa di luar tahap kesiapan intelektualnya.⁵⁸

4. Proses Belajar dan Mengajar Matematika

Keterpaduan antara konsep belajar dan konsep mengajar melahirkan konsep baru yakni suatu proses belajar mengajar atau dikenal dengan istilah proses pembelajaran. Proses belajar mengajar adalah suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu.⁵⁹

Belajar mengajar sebagai proses dapat mengandung dua pengertian yaitu rangkaian tahapan atau fase dalam mempelajari sesuatu, dan dapat pula berarti sebagai rentetan kegiatan perencanaan

⁵⁸Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*, (Malang: Universitas Negeri Malang, 2005), hal. 91

⁵⁹Suryo Subroto, *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*, (Jakarta: Rineka Cipta, 1997), hal. 19

oleh guru, pelaksanaan kegiatan sampai evaluasi dan program tindak lanjut.⁶⁰

Ciri – ciri pembelajaran terletak pada adanya unsur – unsur dinamis dalam proses belajar siswa. Ciri – ciri pembelajaran tersebut harus diperhatikan dalam proses belajar mengajar. Secara singkat, ciri pembelajaran tersebut sebagai berikut:

1. Motivasi Belajar

Motivasi dapat dikatakan sebagai serangkaian usaha untuk menyediakan kondisi – kondisi tertentu, sehingga seseorang bersedia dan ingin melakukan sesuatu. Dalam kegiatan belajar, maka motivasi dapat dikatakan keseluruhan daya penggerak di dalam diri seseorang yang menimbulkan kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki tercapai.

2. Bahan Belajar

Bahan belajar merupakan isi dalam pembelajaran. Bahan atau materi belajar perlu berorientasi pada tujuan yang akan dicapai oleh siswa dan memperhatikan karakteristiknya agar dapat diminati olehnya.

3. Alat Bantu/ Media Belajar

Media adalah perantara atau penghantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Menurut Asosiasi Pendidikan Nasional, media ialah

⁶⁰*Ibid*, hal. 20

bentuk – bentuk komunikasi, baik tercetak maupun audiovisual, serta peralatannya. Alat bantu pembelajaran adalah semua alat yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dengan maksud menyampaikan pesan dari guru kepada siswa.

4. Suasana Belajar

Suasana belajar sangat penting dan akan berpengaruh terhadap pencapaian tujuan pembelajaran. Suasana belajar akan berjalan dengan baik, apabila terjadi komunikasi dua arah, yaitu antara guru dengan siswa.

5. Kondisi Siswa yang Belajar.

Setiap siswa memiliki sifat yang unik atau berbeda tetapi juga mempunyai kesamaan, yaitu langkah – langkah perkembangan dan potensi yang perlu diaktualisasi melalui pembelajaran.⁶¹

D. Kajian Penelitian Terdahulu

1. Penelitian dengan judul “ Pengaruh pendekatan keterampilan proses terhadap hasil belajar matematika pokok bahasan limas pada siswa kelas V SDN Junjung Sumbergempol Tulungagung Tahun Ajaran 2011 – 2012” milik Diana Lutfi Maurintina. Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen. Perbedaan dalam penelitian yang peneliti lakukan dengan penelitian ini yaitu lokasi diadakannya penelitian.

⁶¹Sitiatava Rizema Putra, *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*, (Anggota IKAPI: Diva Press, 2013), hal. 26 - 29

E. Kerangka Berfikir

Kerangka berfikir hasil belajar siswa kelas VII SMPN 2 Pakel dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses pemecahan masalah yaitu diperoleh melalui langkah – langkah sebagai berikut:

1. Pendahuluan
 - a. Pengulasan atau pengumpulan bahan yang pernah dialami siswa yang ada hubungannya dengan materi yang diajarkan.
 - b. Kegiatan menggugah dan mengarahkan perhatian siswa dengan memberikan pertanyaan, kesempatan berpendapat, saran, menunjukkan gambar atau benda lain yang berhubungan dengan materi diajarkan.
2. Pengembangan
 - a. Guru menjelaskan dengan singkat materi yang diajarkan yang diikuti peragaan, demonstrasi, gambar, yang sesuai dengan keperluan. Tujuan kegiatan adalah untuk mengembangkan kemampuan mengamati dengan cepat, cermat dan tepat.
 - b. Guru membuat kelompok berdasarkan hasil pengamatan terhadap bahan pelajaran.
 - c. Guru memberikan topik penelitian atau pengamatan terhadap materi.
 - d. Memberikan skor tim atau individu.
 - e. Berkonsultasi dengan guru bila diperlukan.
 - f. Mengkomunikasikan hasil kerja kelompok.

g. Mengadakan tugas

3. Penutup

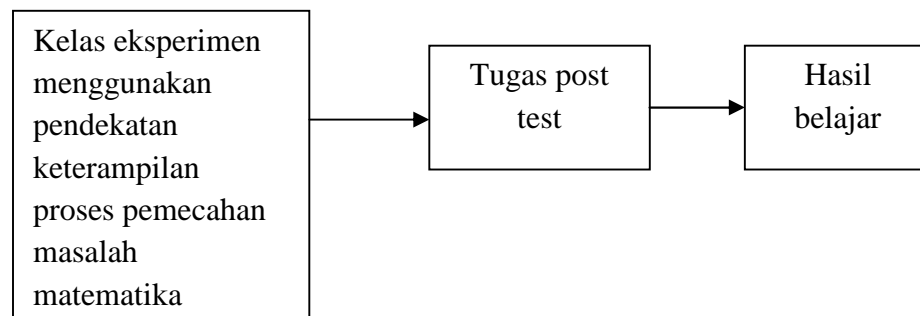
Diakhiri dengan *post test*

Sedangkan ilustrasi bagan paradigma/kerangka berfikir adalah sebagai berikut:

a. Paradigma hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen.

Gambar 2.4

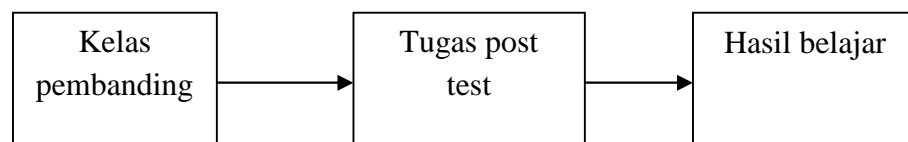
Alur penelitian hasil belajar dengan pendekatan keterampilan proses pemecahan masalah matematika



b. Paradigma hasil belajar matematika siswa pada kelas kontrol.

Gambar 2.5

Alur penelitian hasil belajar pada kelas kontrol atau pembanding



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif yang bertujuan untuk menguji hipotesa dari data – data yang dikumpulkan sesuai teori atau konsep sebelumnya.⁶² Metode penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data, dan tujuan yang telah ditetapkan.⁶³

Penelitian kuantitatif adalah suatu penelitian yang dilakukan dengan menggunakan pendekatan deduktifinduktif yang berangkat dari kerangka teori, gagasan para ahli atau pemahaman peneliti berdasarkan pengalamannya yang kemudian dikembangkan menjadi permasalahan – permasalahan beserta pemecahan – pemecahan yang diajukan untuk memperoleh pembenaran dalam bentuk dukungan dan empiris di

⁶²Yanti Herlanti, *Tanya Jawab Seputar Penelitian Pendidikan Sains*, (Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah,2006), hal. 13

⁶³Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif R & D*, (Bandung: Alfa Beta,2009), hal. 8

lapangan. Penelitian ini menitik beratkan pada penyajian data yang berupa angka atau kuantitatif yang diangkakan dengan menggunakan statistik.⁶⁴

Adapun karakteristik penelitian kuantitatif adalah sebagai berikut:

- a. Kejelasan unsur: tujuan, pendekatan, subjek, sampel, dan sumber data yang sudah mantap.
- b. Langkah penelitian: segala sesuatu yang direncanakan sampai matang ketika persiapan disusun.
- c. Dapat menggunakan sampel, dan hasil penelitiannya diberlakukan untuk populasi.
- d. Hipotesis (jika perlu):
 - 1) Mengajukan hipotesis yang akan diujikan dalam penelitian.
 - 2) Hipotesis menentukan hasil yang diramalkan.
- e. Desain: dalam desain jelas langkah – langkah penelitian dan hasil yang diterapkan.
- f. Pengumpulan data: kegiatan dalam pengumpulan data memungkinkan untuk diwakilkan.
- g. Analisis data: dilakukan sesudah semua data terkumpul.⁶⁵

2. Jenis Penelitian

⁶⁴Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Teras, 2009), hal. 81 – 82

⁶⁵Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hal. 28

Berdasarkan permasalahan yang dibahas, jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang berpola kuantitatif. Jenis penelitian ini merupakan jenis penelitian yang paling produktif, karena jika penelitian tersebut dilakukan dengan baik maka dapat menjawab hipotesis yang utamanya berkaitan dengan hubungan sebab akibat. Hal ini karena sesuai dengan maksud para peneliti yang menginginkan adanya kepastian untuk memperoleh informasi tentang variabel yang menyebabkan dan variabel yang mengakibatkan dari terjadinya suatu kondisi eksperimen. Jadi, penelitian eksperimen pada prinsipnya dapat didefinisikan sebagai metode sistematis guna membangun hubungan yang mengandung fenomena sebab akibat.⁶⁶

Penelitian eksperimen adalah penelitian yang sengaja mengakibatkan timbulnya suatu kejadian atau keadaan kemudian diteliti bagaimana akibatnya.⁶⁷ Gay menyatakan bahwa metode penelitian eksperimental merupakan satu – satunya metode penelitian yang dapat menguji secara benar hipotesis menurut hubungan kausal (sebab – akibat).⁶⁸

B. Populasi, Sampling dan Sampel Penelitian

⁶⁶Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2005)hal. 179

⁶⁷Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2010)hal. 9

⁶⁸Emzir, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2010), hal. 63

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.⁶⁹ Populasi adalah seluruh data yang menjadi perhatian kita dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang kita tentukan.⁷⁰ Populasi terdiri atas kumpulan obyek yang menjadi pusat perhatian dari padanya terkandung informasi ingin diketahui.⁷¹

Dari pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa populasi adalah keseluruhan subyek penelitian yang diselidiki dan hasilnya digeneralisasikan atau diterapkan kepada subyek tersebut. Dalam penelitian ini populasinya adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 2 Pakel Tulungagung yang berjumlah 168 siswa.

2. Teknik Sampling

Untuk menentukan sampel dalam suatu penelitian sangat diperlukan teknik sampling. Teknik sampling (teknik pengambilan sampel) adalah suatu cara mengambil sampel representatif dari populasi. Pengambilan sampel ini harus dilakukan sedemikian rupa sehingga

⁶⁹Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2010), hal.173

⁷⁰Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan Komponen MKDK*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2007) hal. 113

⁷¹W. Gulo, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia, 2002), hal.

diperoleh sampel yang benar – benar dapat mewakili dan dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya.⁷²

Teknik sampling adalah pembicaraan bagaimana menata berbagai teknik dalam penarikan atau pengambilan sampel penelitian, bagaimana kita merancang tata cara pengambilan sampel agar menjadi sampel representatif.⁷³

Dalam penelitian ini, pengambilan sampel dilakukan dengan *Purposive sampling* (sampel bertujuan). Sampel bertujuan dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu.⁷⁴

Adapun syarat – syarat yang harus dipenuhi oleh peneliti dalam melakukan sampel yang bertujuan (*purposive sampling*) adalah sebagai berikut:

- a. Pengambilan sampel harus didasarkan atas ciri, sifat atau karakteristik tertentu yang merupakan ciri – ciri pokok populasi.
- b. Subjek yang diambil sebagai sampel benar – benar merupakan subjek yang paling banyak mengandung ciri – ciri yang terdapat pada populasi.

⁷²Riduwan, *Metode dan Teknik Penyusunan Tesis*, (Bandung: Alfa Beta, 2006) hal. 59

⁷³Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2008), hal. 105

⁷⁴Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian . . .* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2010), hal. 183

- c. Penentuan karakteristik populasi dilakukan dengan cermat di dalam studi pendahuluan.⁷⁵

Pengambilan sampel dengan teknik bertujuan cukup baik karena sesuai dengan pertimbangan peneliti sendiri dapat mewakili populasi. Kelemahannya adalah bahwa tidak dapat menggunakan statistik parametric sebagai teknik analisis data, karena tidak memenuhi persyaratan random. Keuntungannya yaitu ketepatan peneliti memilih sumber data sesuai dengan variable yang diteliti.⁷⁶

Tujuan menggunakan teknik purposif sampling yaitu untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh pendekatan keterampilan proses pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMPN 2 Pakel Tulungagung tahun ajaran 2013/2014.

Teknik pengambilan sampel ini dilakukan berdasarkan karena:

- a. Siswa kelas VII E SMPN 2 Pakel Tulungagung, masih mengalami kesulitan – kesulitan dalam memecahkan masalah matematika.
- b. Adanya keterbatasan alat – alat peraga.

3. Sampel Penelitian

⁷⁵*Ibid*, hal.183

⁷⁶*ibid*

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.⁷⁷ Sampel adalah bagian dari populasi.⁷⁸

Sampel yang diambil dalam penelitian adalah siswa kelas VII E SMPN 2 Pakel Tulungagung berjumlah 23 siswa sebagai kelas eksperimen dalam pembelajaran menggunakan pendekatan keterampilan proses pemecahan masalah matematika, dan siswa kelas VII F SMPN 2 Pakel Tulungagung berjumlah 22 siswa sebagai kelas kontrol dengan pembelajarannya menggunakan pendekatan konvensional.

C. Sumber Data, Variabel dan Skala Pengukuran

1. Sumber Data

Data adalah hasil pencatatan peneliti, baik yang berupa fakta ataupun angka. Dari SK Menteri P dan K No. 0259/U/1977 disebutkan bahwa data adalah segala fakta dan angka yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi.⁷⁹ Data adalah sebuah unit informasi yang direkam media yang dapat dibedakan dengan data lain, dapat dianalisis dan relevan dengan problem tertentu.⁸⁰

Data yang diperlukan dalam penelitian ini yaitu hasil belajar siswa kelas VII SMPN 2 Pakel Tulungagung.

⁷⁷*Ibid.* hal. 174

⁷⁸Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan Komponen MKDK*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2007) hal. 121

⁷⁹*Ibid.* hal. 118

⁸⁰Ahmad Tanzeh, *Metode Penelitian Praktis*, (Jakarta: PT. Bina Ilmu, 2004), hal. 25

Yang dimaksud sumber data dalam penelitian adalah subjek darimana data dapat diperoleh.⁸¹ Sumber data dalam penelitian ini ada dua yaitu:

a. Sumber data primer

Data primer adalah langsung diperoleh dari sumber data pertama di lokasi penelitian atau objek penelitian. Sumber data primer dari pengertian adalah:

1. Guru matematika kelas VII SMPN 2 Pakel Tulungagung.
2. Siswa kelas VII SMPN 2 Pakel Tulungagung.

b. Sumber data sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber kedua data yang kita butuhkan.⁸² Sumber data sekunder dari pengertian adalah:

1. Buku harian tentang kelas VII SMPN 2 Pakel Tulungagung.

2. Variabel

Variabel adalah objek penelitian atau yang menjadi titik perhatian suatu penelitian.⁸³ Secara teoritis variabel didefinisikan sebagai atribut

⁸¹Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian . . .* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2010), hal. 129

⁸²Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Sosial*, (Surabaya: Airlangga University Press, 2001), hal. 108

⁸³*Ibid*, hal. 118

seseorang atau objek yang mempunyai variansi antara orang satu dengan orang yang lain atau satu objek dengan objek lain.⁸⁴

Adapun dalam penelitian ini menggunakan variabel ganda yaitu:

- a. Variabel bebas yaitu variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab timbulnya variabel terikat.⁸⁵ Adapun variabel bebas dalam penelitian ini pendekatan keterampilan proses pemecahan masalah matematika kelas VII SMPN 2 Pakel Tulungagung.
- b. Variabel terikat yaitu variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas.⁸⁶ Adapun variabel terikat dalam penelitian ini hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 2 Pakel Tulungagung.

3. Skala Pengukuran

Skala pengukuran adalah kesepakatan yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan panjang pendeknya interval yang ada dalam alat ukur, sehingga alat ukur yang digunakan akan menghasilkan data kuantitatif. Dengan skala pengukuran ini, maka nilai variable yang diukur

⁸⁴Sugiyono, *Metode. . .*, hal. 38

⁸⁵*Ibid*, hal. 39

⁸⁶*Ibid*, hal. 39

dengan instrument tertentu dinyatakan dalam bentuk angka, sehingga akan lebih akurat, efisien dan komunikatif.⁸⁷

Alat ukur adalah peranti yang digunakan untuk mengukur data di lapangan. Alat ukur ini sangat penting untuk menentukan batas – batas kebenaran ketepatan suatu indikator variabel yang akan dicari data tertentu

Biasanya pengukuran kuantitatif menggunakan pengukuran nominal, ordinal, rasio dan interval.⁸⁸

Dalam penelitian menggunakan pengukuran nominal yang sifatnya setara. Angka yang diberikan hanya symbol saja dan menentukan tingkatan tertentu, misalnya: kelas eksperimen : 1, kelas kontrol : 2. Dari contoh, 2 tidak lebih dari 1 tapi setara.

D. Teknik dan Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah teknik atau cara – cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data.⁸⁹ Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa teknik

⁸⁷Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2012) hal. 92

⁸⁸Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Kencana, 2008)hal. 95 - 96

⁸⁹Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2002)hal. 97

pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standart data yang ditetapkan.

Bermacam – macam teknik pengumpulan data secara umum terdapat empat teknik pengumpulan data, yaitu: observasi, wawancara, dokumentasi, dan gabungan/triangulasi.⁹⁰ Untuk lebih jelasnya sebagai berikut:

1. Observasi

Teknik observasi yaitu pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala tampak pada objek penelitian. Observasi adalah kegiatan pemuatan perhatian terhadap sesuatu objek dengan menggunakan seluruh alat indra. Observasi merupakan metode pengumpulan data yang menggunakan pengamatan terhadap objek penelitian yang dapat dilaksanakan secara langsung dari beberapa pendapat yang telah diuraikan tersebut dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

Observasi sebagai alat pengumpulan data banyak digunakan untuk mengukur tingkah laku atau proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati baik dalam situasi sebenarnya atau situasi buatan.

Teknik pelaksanaan dapat dilakukan secara langsung yaitu pengamat

⁹⁰Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2012) hal. 225

berada langsung bersama objek yang diselidiki dan tidak langsung yaitu tidak pada saat berlangsungnya peristiwa yang diselidiki.⁹¹

Observasi penelitian ini digunakan untuk memperoleh data tentang:

- a. Keadaan lingkungan di SMPN 2 Pakel Tulungagung.
- b. Keadaan siswa di SMPN 2 Pakel Tulungagung.
- c. Keadaan guru SMPN 2 Pakel Tulungagung.
- d. Sarana dan prasarana belajar mengajar

2. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data dengan interview pada satu atau beberapa orang yang bersangkutan.⁹² Wawancara merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topic tertentu.

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti. Teknik pengumpulan data ini

⁹¹Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian Praktis*, (Yogyakarta: Teras, 2011)hal.84

⁹² *Ibid.*hal. 89

mendasarkan diri pada laporan tentang diri sendiri atau setidaknya – tidaknya pada pengetahuan atau keyakinan pribadi.⁹³

Wawancara ini digunakan untuk memperoleh data dari pihak sekolah untuk mendapatkan data yang relevan.

3. Dokumentasi

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berupa tulisan, gambar, atau karya – karya monumental dari seseorang. Studi dokumen merupakan pelengkap dari penggunaan metode observasi dan wawancara dan lebih kredibel/ dapat dipercaya.⁹⁴

Di dalam melaksanakan dokumentasi, peneliti menyelidiki benda – benda tertulis seperti buku – buku harian siswa, peraturan – peraturan dan sebagainya.

4. Triangulasi

Dalam teknik pengumpulan data, triangulasi diartikan sebagai teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada. Bila peneliti melakukan pengumpulan data dengan triangulasi, maka sebenarnya

⁹³Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2012) hal.231

⁹⁴*Ibid.* hal. 240

peneliti mengumpulkan data yang sekaligus menguji kredibilitas data, yaitu mengecek kredibilitas data dengan berbagai teknik pengumpulan data dan berbagai sumber data.

Teknik triangulasi berarti peneliti menggunakan teknik pengumpulan data yang berbeda – beda untuk mendapatkan data dari sumber yang sama. Sedangkan sumber triangulasi berarti untuk mendapatkan data dari sumber yang berbeda – beda dengan teknik yang sama.⁹⁵

2. Instrumen Penelitian

Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya.⁹⁶ Alat bantu yang digunakan sebagai berikut:

- a. Tes, yaitu alat bantu yang digunakan untuk mengukur pencapaian seseorang setelah mempelajari sesuatu. Tes tersebut diberikan kepada peserta didik guna mendapatkan data tentang hasil belajar siswa dalam pemecahan masalah matematika. Tes yang digunakan berupa soal uraian.

⁹⁵*Ibid.* hal. 241

⁹⁶Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hal. 101

- b. Observasi, alat bantu yang digunakan ketika mengumpulkan data melalui pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena yang diselidiki. Observasi ini dilaksanakan ketika penerapan pendekatan keterampilan proses pemecahan masalah matematika.
- c. Wawancara, alat bantu yang digunakan dalam pengumpulan data berupa daftar pertanyaan dalam mengadakan wawancara dengan responden. Seperti, mewawancarai guru matematika berkaitan dengan hasil belajar sebelumnya.
- d. Dokumentasi, alat bantu yang digunakan untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan variable yang bersangkutan.

E. Analisis Data

Teknik analisis data adalah proses mencari dan menyusun data secara sistematis yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data ke dalam unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan mana yang akan dipelajari untuk membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri dan orang lain.⁹⁷

Sebelum melakukan penelitian, dilakukan uji asumsi dasar, antara lain sebagai berikut:

1. Uji Instrumen Data

⁹⁷*Ibid*, hal. 72

Syarat uji instrumen penelitian mencakup uji validitas instrumen dan uji reliabilitas instrumen.

a. Uji Validitas

Validitas (kesahihan) adalah kualitas yang menunjukkan hubungan antara suatu pengukuran (diagnosis) dengan arti atau tujuan kriteria belajar atau tingkah laku. Suatu teknik evaluasi dikatakan mempunyai validitas yang tinggi jika teknik evaluasi atau tes itu dapat mengukur apa yang sebenarnya akan diukur.⁹⁸

Uji validitas digunakan untuk menguji apakah item soal tersebut valid atau tidak ketika digunakan untuk mengetahui hasil belajar pada post test yang telah diberikan terutama materi bangun datar segiempat. Pada perhitungan uji validitas, dapat dilihat melalui hasil r hitung yang dibandingkan dengan r tabel:

- a. Jika r hitung $\geq r$ tabel maka valid
- b. Jika r hitung $\leq r$ tabel maka tidak valid
- c. Taraf signifikansi 0,05

Disimpulkan bahwa semua item soal valid, dengan syarat: Instrumen itu valid, jika dilihat kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya (r) sebagai berikut:

⁹⁸Ngalim Purwanto, *Prinsip – prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: Penerbit Remaja Rosdakarya, 2008), hal. 138

Antara 0,800 sampai dengan 1,000: sangat tinggi

Antara 0,600 sampai dengan 0,799: tinggi

Antara 0,400 sampai dengan 0,599: cukup tinggi

Antara 0,200 sampai dengan 0,399: rendah

Antara 0,000 sampai dengan 0,199: sangat rendah⁹⁹

Begitupun juga sesuai kriteria sebelumnya, validitas dapat dilihat melalui probabilitas korelasi [sig. (2-tailed)], pada SPSS dimana :

- a. Probabilitas korelasi sig. 2-tailed \geq sig. $\alpha = 0,05$ maka tidak valid
- b. Probabilitas korelasi sig. 2-tailed \leq sig. $\alpha = 0,05$ maka valid

Untuk menguji validitas instrumen dengan manual dapat dilakukan terlebih dahulu dicari harga korelasi antara bagian – bagian dari alat ukur secara keseluruhan dengan menggunakan rumus Product Moment sebagai berikut:

$$r_{hitung} = \frac{n \cdot (\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \cdot \{n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Dimana: r_{hitung} = Koefisien korelasi

$\sum X$ = Jumlah skor item

⁹⁹Riduwan, Metode dan Teknik Menyusun Tesis, (Bandung: Alfabeta, 2006), hal. 110

ΣY = Jumlah skor total

N = Jumlah responden

Langkah berikutnya adalah menghitung t_{hitung} dengan menggunakan

$$\text{rumus: } t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Dimana: t_{hitung} = Nilai t hitung

r = Koefisien korelasi hasil r_{hitung}

n = Jumlah responden

Distribusi (tabel) untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat bebas ($dk = n - 2$) dengan keputusan: Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid, sebaliknya $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti tidak valid.¹⁰⁰ Akan tetapi peneliti menggunakan uji validitas dengan SPSS 16.0

b. Uji Reliabilitas

Keandalan (reliability) adalah ketetapan atau ketelitian suatu alat evaluasi. Suatu tes atau alat evaluasi dikatakan andal jika ia dapat dipercaya, konsisten atau stabil dan produktif.¹⁰¹

¹⁰⁰Riduwan, *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*, (Bandung: Alfa Beta, 2006), hal. 110

¹⁰¹Ngalim Purwanto, *Prinsip – prinsip dan . . .*, hal. 139

Uji reliabilitas dalam penelitian digunakan untuk mengetahui konsistensi alat evaluasi, yaitu tes subjektif. Pengujian reliabilitas menggunakan metode Alpha. Rumus Alpha dengan manual sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right)$$

Dimana: r_{11} = Nilai Reliabilitas

$\sum S_i$ = Jumlah varians dari skor tiap – tiap item

S_t = varians total

k = Jumlah item

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah item soal tersebut reliabel secara konsisten memberikan hasil ukur yang sama, setelah diuji validitasnya. Karena item yang valid belum tentu item itu reliable, begitu sebaliknya item yang reliabel itu pasti valid. Berdasarkan perhitungan uji reliabilitas dengan rumus Cronbach Alpha semua item soal pertanyaan dikatakan reliabel, dengan syarat $r \geq 0,70$ maka reliabilitasnya tinggi.

Kaidah keputusan: Jika $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ reliabel dan jika $r_{11} < r_{\text{tabel}}$ berarti tidak reliabel.¹⁰² Akan tetapi untuk mencari uji reliabelitas peneliti menggunakan SPSS 16.0.

2. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Ada beberapa teknik yang dapat dilakukan untuk menguji normalitas data, yaitu 1. Uji Chi – Kuadrat, 2. Uji Liliefors, 3. Uji Kolmogorof – Smirnov.

Uji normalitas adalah suatu bentuk pengujian tentang kenormalan distribusi data. Tujuan dari uji ini adalah untuk mengetahui apakah data yang diambil adalah data berdistribusi. Dalam penelitian ini uji normalitas digunakan untuk menguji apakah mempunyai distribusi normal atau tidak. Dalam uji normalitas, peneliti menggunakan uji Kolmogorov Smirnov. Dengan bantuan perhitungan SPSS.¹⁰³

Kaidah keputusan: Jika $Z_{\text{hitung}} \leq Z_{\text{tabel}}$ maka data normal, sedangkan jika $Z_{\text{hitung}} \geq Z_{\text{tabel}}$ maka data tidak normal.

¹⁰²Riduwan, *Metode dan Teknik Menyusun Tesis . . .*, hal. 125

¹⁰³Budiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Surabaya: Sebelas Maret University Press), hal. 170 - 171

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki varians yang sama. Uji homogenitas digunakan untuk menguji apakah sampel dalam penelitian homogen atau tidak. Jika homogenitas terpenuhi maka peneliti dapat melakukan tahap analisa data lanjutan. Apabila tidak, maka harus ada pembetulan – pembetulan. Uji homogenitas menggunakan data nilai sebelumnya yaitu nilai mid semester dua. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan perhitungan SPSS 16.0 dengan uji Levene. Dengan kriteria pengujian yaitu:

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ berarti tidak homogen dan

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ berarti homogen.¹⁰⁴

Dalam penelitian ini akan dilakukan analisis uji beda untuk mengetahui apakah ada atau tidak pengaruh pendekatan keterampilan proses pemecahan masalah matematika terhadap hasil belajarsiswa kelas VII E (kelas eksperimen) SMPN 2 Pakel dengan kelas VII F (kelas kontrol) SMPN 2 Pakel

Dalam statistik, teknik yang digunakan untuk menguji signifikansi perbedaan 2 buah mean yang berasal dari dua buah distribusi adalah

¹⁰⁴Purwanto, *Statistika untuk Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), hal. 179

teknik t – Test. Bentuk rumus t – Test dalam manual adalah sebagai berikut:

$$t - \text{Test} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left[\frac{SD_1^2}{N_1 - 1} \right] + \left[\frac{SD_2^2}{N_2 - 1} \right]}}$$

Keterangan,

\bar{X}_1 = Mean pada distribusi sampel 1

\bar{X}_2 = Mean pada distribusi sampel 2

SD_1^2 = Nilai varian pada distribusi sampel 1

SD_2^2 = Nilai varian pada distribusi sampel 2

N_1 = Jumlah individu pada sampel 1

N_2 = Jumlah individu pada sampel 2.¹⁰⁵

Untuk derajat kebebasan atau db dari tes signifikansi dalam t – test adalah $N - 2$, dasar taraf signifikansinya 5% dan 1% dapat dilihat pada tabel distribusi t. Dengan kriteria pengujian adalah H_a diterima jika t – test lebih

¹⁰⁵Tulus Winarsunu, *Statistik dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*, (Malang: Universitas Muhammadiyah Malang, 2006), hal. 81 - 82

besar daripada t – tabel, begitu sebaliknya H_0 diterima jika t – test lebih kecil daripada t – tabel.¹⁰⁶

Dalam pengujian hipotesis dengan uji t , peneliti menggunakan bantuan penghitungan dengan SPSS 16.0, selain itu juga menggunakan secara manual sesuai rumus di atas.

¹⁰⁶*Ibid*

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Singkat Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMPN 2 Pakel Tulungagung, yaitu siswa kelas VII (tujuh). Adapun yang diteliti adalah “Pengaruh Pendekatan Keterampilan Proses Pemecahan Masalah Matematika Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMPN 2 Pakel Tulungagung Tahun Ajaran 2013/2014”. Oleh karena itu, untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang objek penelitian, peneliti akan mendeskripsikan SMPN 2 Pakel Tulungagung secara keseluruhan, sesuai info yang didapat.

1. Letak geografis dan Sejarah berdirinya SMPN 2 Pakel Tulungagung

a. Letak geografis SMPN 2 Pakel Tulungagung

SMPN 2 Pakel Tulungagung berada di lingkungan masyarakat yang terletak di Desa Gesikan, Kecamatan Pakel, Kabupaten Tulungagung.

b. Sejarah Berdirinya SMPN 2 Pakel Tulungagung

SMPN 2 Pakel Tulungagung didirikan sejak tahun 1999 dengan status terakreditasi A. Sekolah ini merupakan sekolah negeri status kepemilikan Pemerintah Daerah. Sekolah ini dikepalai oleh Ibu Rusminah, M.Pd.

SMPN 2 Pakel Tulungagung memiliki luas tanah 6174 m², dengan status tanah dan bangunan milik sendiri. Sekolah ini dilengkapi fasilitas yang sudah memadai dan baik akan tetapi masih ada beberapa yang harus diperbaiki, agar tampak artistic dan terpelihara. Sehingga menjadikan menjadikan siswa dan guru merasa nyaman dalam kegiatan belajar mengajar. Kegiatan belajar mengajar di sekolah ini berlangsung mulai pagi hari pukul 07.00 WIB sampai siang hari pukul 12.00 WIB. Sesuai dengan perkembangan dan tuntutan masyarakat maka upaya – upaya sekolah akan menjadi lebih baik selalu dilakukannya dengan kaitannya saran dan prasarana sekolah.

B. Penyajian Data dan Analisis Data

1. Penyajian Data

Dalam instrumen pengumpulan data, peneliti menggunakan beberapa metode yaitu metode tes, metode observasi, metode wawancara, dan metode dokumentasi. Metode tes digunakan untuk mengetahui seberapa jauh hasil belajar siswa dan memahami pelajaran matematika materi bangun datar segi empat, setelah dilakukan pendekatan keterampilan proses dalam pemecahan masalah matematika dengan dibandingkan pendekatan konvensional. Tes ini sebelumnya sudah

divalidasi oleh ahli validasi atau disebut juga validator. Sesudah itu tes ini juga diuji tingkat validitas dan realibilitasnya

Metode observasi digunakan peneliti untuk memperoleh data yang berkaitan tentang sarana dan prasarana belajar mengajar di sekolah, letak geografis SMPN 2 Pakel Tulungagung, dan keadaan guru di sekolah. Terutama metode observasi oleh peneliti untuk mengamati bagaimana keadaan perkembangan siswa setelah dilakukan penerapan pendekatan keterampilan proses pemecahan masalah matematika.

Metode wawancara dilakukan oleh peneliti kepada guru mata pelajaran matematika yaitu untuk mengetahui bagaimana siswa ketika menerima mata pelajaran matematika, kemudian untuk mengetahui hasil belajar matematikanya sebelum dan sesudahnya penerapan pendekatan tersebut.

Metode dokumentasi digunakan untuk pengambilan gambar dalam pembelajaran serta data yang diperoleh ketika penelitian berlangsung, Seperti data berupa denah sekolah, sarana dan prasarana, struktur organisasi sekolah, serta tentang keadaan guru dan siswa ketika pembelajaran berlangsung.

Pada penyajian data di atas akan dijelaskan metode tesnya saja, untuk menganalisis data tes tersebut, adapun langkah – langkah secara rinci melalui cara berikut:

a. Tabulasi Data

Pada tahap ini data yang terkumpul seluruhnya dari subyek penelitian yang disusun dalam daftar skor tes, yaitu hasil dari nilai ulangan sebelumnya dan nilai tes siswa pada materi pokok bangun datar segi empat. Daftar skor tes tersebut disajikan dalam tabel di bawah ini:

Tabel 4. 1
Daftar Nilai Tengah Semester 2

No	Nama Siswa VII E	Nilai	Nama siswa VII F	Nilai
1	AAF	75	AS	75
2	ANDL	75	ADS	70
3	ALC	75	ARS	60
4	ADP	65	DP	75
5	AHKI	75	DP	70
6	BA	80	DPC	70
7	CY	75	FK	40
8	DEP	40	FLA	65
9	DKP	75	FDN	70
10	IAZ	70	FS	65
11	MAC	60	IM	40
12	MFA	70	JSK	60
13	PDS	75	KO	40
14	RDP	70	MIQ	80
15	RDC	45	MFE	75
16	RGE	65	MF	50
17	RSN	70	MAK	50
18	RP	75	NS	75
19	SA	40	PI	70
20	SAS	50	PL	75
21	WTM	40	RD	65

22	YI	65	RS	50
23	AIS	75		

Tabel 4. 2
Daftar Nilai Post – Test

No	Nama Siswa VII E	Nilai	Nama siswa VII F	Nilai
1	AAF	100	AS	35
2	ANDL	95	ADS	20
3	ALC	100	ARS	50
4	ADP	80	DP	40
5	AHKI	95	DP	50
6	BA	100	DPC	45
7	CY	75	FK	40
8	DEP	60	FLA	40
9	DKP	100	FDN	20
10	IAZ	90	FS	50
11	MAC	80	IM	20
12	MFA	85	JSK	45
13	PDS	100	KO	20
14	RDP	90	MIQ	60
15	RDC	65	MFE	45
16	RGE	75	MF	45
17	RSN	85	MAK	40
18	RP	100	NS	40
19	SA	60	PI	25
20	SAS	70	PL	35
21	WTM	60	RD	35
22	YI	85	RS	45
23	AIS	100		

b. Analisa Data

Pada tahap ini, setelah disusun tabulasi data skor tes hasil belajar matematika di atas, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Kemudian peneliti menganalisa data tersebut sesuai dengan variabel yang diteliti. Untuk lebih jelasnya akan diuraikan selanjutnya.

2. Analisis Data

Setelah data terkumpul, diperlukan adanya analisis data. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan uji t atau t- Test. Akan tetapi sebelum menggunakan uji t, peneliti menguji instrumen yang terdiri dari dua uji yaitu uji validitas dan uji reliabilitas, kemudian dilakukan uji prasyarat yang terdiri dari uji normalitas data dan uji homogenitas data dan selanjutnya uji hipotesis yaitu dengan menggunakan uji t. Dalam penelitian ini pengujian dilakukan dengan bantuan penghitungan SPSS 16.0 for windows. Adapun hasil pengujian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Uji Instrumen:

a. Uji Validitas

Tabel 4.3 Correlations

		item1	item2	item3	item4	skortot
item1	Pearson Correlation	1	.232	.457*	.039	.557**
	Sig. (2-tailed)		.300	.032	.865	.007
	N	22	22	22	22	22

item2	Pearson Correlation	.232	1	.635**	.343	.851**
	Sig. (2-tailed)	.300		.001	.109	.000
	N	22	23	23	23	23
item3	Pearson Correlation	.457*	.635**	1	.187	.887**
	Sig. (2-tailed)	.032	.001		.394	.000
	N	22	23	23	23	23
item4	Pearson Correlation	.039	.343	.187	1	.449*
	Sig. (2-tailed)	.865	.109	.394		.032
	N	22	23	23	23	23
Skortot	Pearson Correlation	.557**	.851**	.887**	.449*	1
	Sig. (2-tailed)	.007	.000	.000	.032	
	N	22	23	23	23	23

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

rhitungan uji validitas, dapat dilihat melalui hasil r hitung yang dibandingkan dengan r tabel. Taraf signifikansi 0,05 atau distribusi (tabel) untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat bebas ($dk = n - 2$) dengan keputusan: Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ berarti valid, sebaliknya $r_{hitung} < r_{tabel}$ berarti tidak valid.¹⁰⁷

Dari hasil perhitungan maka didapat keputusan masing – masing item:

Tabel.4.4

Hasil Penghitungan Validitas

No. Item pertanyaan	Nilai Korelasi	Probabilitas Korelasi (sig)	Keputusan	Keterangan
---------------------	----------------	-----------------------------	-----------	------------

¹⁰⁷Riduwan, *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*, (Bandung: Alfa Beta, 2006), hal. 110

	(Pearson correlation)	2 tailed)		
1	0,557	0,007	Valid	Cukup tinggi
2	0,851	0,000	Valid	Sangat tinggi
3	0,887	0,000	Valid	Sangat tinggi
4	0,449	0,032	Valid	Cukup tinggi

Berdasarkan hasil dari masing – masing tabel di atas, masing – masing item pertanyaan diperoleh bahwa pada item pertanyaan 1 koefisien korelasinya 0,557 berarti kriteria penafsirannya cukup tinggi, item pertanyaan 2 koefisien korelasinya 0,851 berarti kriteria penafsirannya sangat tinggi, item pertanyaan 3 koefisien korelasinya 0,887 berarti kriteria penafsirannya sangat tinggi, item pertanyaan 4 koefisien korelasinya 0,449 berarti kriteria penafsirannya cukup tinggi.

Dari perhitungan di atas, koefisien tersebut menunjukkan indeks validitas yang dicari, sehingga dapat digunakan sebagai instrumen dalam penelitian. Dimana interpretasi dari 4 item tersebut $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ dengan $r_{tabel} = 0,413$ dengan nilai $sig \leq \alpha = 0,05$. Jadi item pertanyaan tersebut valid.

b. Uji Reliabilitas

Tabel 4.5 Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.782	5

Berdasarkan perhitungan uji reliabilitas dengan rumus Cronbach Alpha semua item soal pertanyaan dikatakan reliabel, dengan syarat $r_{hitung} \geq 0,70$ maka reliabilitasnya tinggi.

Mengkategorikan tingkat realibilitas dengan menggunakan Alpha Cronbach menjadi tiga kategori, yaitu:

1. $\alpha < 0,7$: kurang meyakinkan
2. $\alpha \geq 0,7$: baik
3. $\alpha \geq 0,8$: istimewa

Kaidah keputusan: Jika $r_{11} > r_{tabel}$ adalah reliabel dan jika $r_{11} < r_{tabel}$ berarti tidak reliabel.¹⁰⁸

Dari perhitunagan mencari relibilitas menggunakan SPSS 16.0, diketahui reliabilitas tes secara keseluruhan sebesar 0,782. Nilai realiabilitas 0,782 dapat diinterprestasikan bahwa soal tersebut

¹⁰⁸Ibid. hal. 125

memiliki reliabilitas baik karena $r \geq 0,70$ sehingga dapat digunakan sebagai instrumen dalam penelitian.

1. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Tabel 4.6 One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		kelas_eksperi	kelas_kontrol
		men	
N		23	22
Normal Parameters ^a	Mean	84.78	38.41
	Std. Deviation	14.419	11.274
Most Extreme Differences	Absolute	.159	.192
	Positive	.146	.131
	Negative	-.159	-.192
Kolmogorov-Smirnov Z		.761	.903
Asymp. Sig. (2-tailed)		.608	.389

a. Test distribution is Normal.

Kaidah keputusan: Jika $Z_{hitung} \leq Z_{tabel}$ maka data normal, sedangkan jika $Z_{hitung} \geq Z_{tabel}$ maka data tidak normal

Hasil normalitas data dengan uji Kolmogorof Smirnov yang telah dihitung menggunakan SPSS 16.0 dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal, karena $Z_{hitung} \leq Z_{tabel}$. Dimana Z_{tabel} adalah 0,202 dan hasil belajar kelas eksperimen memiliki Z_{hitung} adalah 0,159 dan hasil belajar pada kelas kontrol memiliki Z_{hitung} adalah 0,192. Sehingga

dapat diinterpretasikan bahwa data berdistribusi normal dengan taraf signifikansi 0,05 dengan jumlah $n = 45$

b. Uji Homogenitas

Tabel 4.7 Test of Homogeneity of Variances

nilai

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.005	1	43	.943

ANOVA

nilai

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	57.075	1	57.075	.345	.560
Within Groups	7122.925	43	165.649		
Total	7180.000	44			

Kaidah keputusan: Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka homogen, sedangkan jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka tidak homogeny. Dengan taraf signifikan 0,05.

Dari hasil perhitungan tersebut diketahui signifikansi sebesar 0,943 karena nilai signifikansi lebih besar dari taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ maka mempunyai variansi yang sama atau homogen. Angka Levene Statistik menunjukkan semakin kecil nilainya maka semakin

besar homogenitasnya. Diketahui juga bahwa, data homogeny karena $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ yaitu F_{hitung} adalah 0,345 dan F_{tabel} adalah 2,04 maka dapat diinterpretasikan $0,345 \leq 2,04$ yang berarti data homogen.

2. Uji Hipotesis

a. t – Test dengan penghitungan SPSS

Tabel 4.8 Group Statistics

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
nilai	X	23	84.78	14.419	3.007
	Y	22	38.41	11.274	2.404

Independent Samples Tes

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Nilai Equal variances assumed	2.187	.146	11.981	43	.000	46.374	3.870	38.568	54.179

Independent Samples Tes

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Nilai Equal variances assumed	2.187	.146	11.981	43	.000	46.374	3.870	38.568	54.179
Equal variances not assumed			12.047	41.395	.000	46.374	3.849	38.602	54.145

- b. t – Test menggunakan manual dengan konversi ke nilai t, dengan asumsi standar deviasi kedua sampel atau kelompok tidak sama.

$$\begin{aligned}
 t - \text{Test} &= \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left[\frac{SD_1^2}{N_1 - 1}\right] + \left[\frac{SD_2^2}{N_2 - 1}\right]}} \\
 &= \frac{(84,782) - (38,409)}{\sqrt{\left[\frac{198,969}{22}\right] + \left[\frac{121,339}{21}\right]}} \\
 &= \frac{46,373}{\sqrt{9,044 + 5,778}} \\
 &= \frac{46,373}{3,849} \\
 &= 12,048
 \end{aligned}$$

Dari output – output di atas sehingga dapat terlihat pada kelas eksperimen yaitu dengan pendekatan keterampilan proses dalam pemecahan masalah matematika dengan jumlah responden 23 memiliki mean (rata – rata) yaitu 84,78, sedangkan pada kelas kontrol (pendekatan konvensional) dengan jumlah responden 22 memiliki mean (rata – rata) yaitu 38,41. Selanjutnya, pada perhitungan t- Test menunjukkan bahwa $t_{hitung} = 12,047$. Untuk menentukan taraf signifikan perbedaannya harus digunakan t_{tabel} yang terdapat pada nilai t tabel. Sebelum melihat t tabel, terlebih dahulu harus ditentukan derajat kebebasan (db) pada keseluruhan sampel yang diteliti dengan rumus $db = N - 2$. Karena jumlah sampel yang diteliti 45 responden, maka $db = 45 - 2 = 43$. Berdasarkan $db = 43$, pada taraf signifikan 0,05 ditemukan $t_{tabel} = 2,021$ sedangkan pada taraf signifikan 0,01 ditemukan $t_{tabel} = 2,704$. Sehingga berdasarkan interpretasi $t_{tabel} \leq t_{hitung}$ nilai ini dapat ditulis $2,021 < 12,047 > 2,074$ pada taraf signifikan 0,05 dan 0,01 yang berarti bahwa ada perbedaan.

Berdasarkan analisis data tersebut dapat dikatakan bahwa ada perbedaan yang signifikan pada hasil belajar matematika antara peserta didik yang diajarkan menggunakan metode pendekatan keterampilan proses pemecahan masalah matematika dengan peserta didik yang diajarkan menggunakan metode konvensional. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dari pendekatan keterampilan proses pemecahan

masalah matematika terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMPN 2 Pakel Tulungagung Tahun Ajaran 2013/2014.

C. Rekapitulasi dan Pembahasan Hasil Penelitian

1. Rekapitulasi Hasil Penelitian

Setelah hasil analisis data penelitian, selanjutnya adalah mendeskripsikan hasil penelitian tersebut dalam bentuk tabel yang menggambarkan perbedaan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 2 Pakel Tulungagung dengan pendekatan keterampilan proses pemecahan masalah dan pendekatan konvensional.

Tabel 4.9
Rekapitulasi Hasil Penelitian

No	Hipotesis Penelitian	Hasil Penelitian	Kriteria Interpretasi	Interpretasi	kesimpulan
1	Ada pengaruh penggunaan pendekatan keterampilan proses pemecahan masalah matematika terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMPN 2 Pakel Tulungagung tahun ajaran 2013/2014	$t_{hitung} = 12,047$	$t_{tabel} = 2,021$	Hipotesis diterima	Ada pengaruh yang signifikan dari penggunaan pendekatan keterampilan proses pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMPN 2 Pakel Tulungagung tahun ajaran 2013/2014

2. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan penyajian data dan analisis data, hasilnya menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara t_{hitung} dan t_{tabel} dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan pendekatan keterampilan proses pemecahan masalah matematika terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMPN 2 Pakel Tulungagung tahun ajaran 2013/2014.

Oleh karena itu pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses pemecahan masalah baik digunakan dibandingkan dengan pendekatan konvensional. Dengan adanya pendekatan keterampilan proses, siswa dituntut untuk selalu aktif dan kreatif. Dalam proses pemerolehan hasil belajar diperoleh dari pengalaman dan pengamatan lingkungan yang diolah menjadi suatu konsep dengan jalan belajar secara aktif, sehingga pendekatan keterampilan proses berpengaruh terhadap hasil belajar siswa khususnya dalam bidang matematika.

Hasil penelitian ini sama seperti dengan hasil penelitian milik Diana Luthfi Maurintina yang berjudul “ Pengaruh Pendekatan Keterampilan Proses Terhadap Hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Limas pada Siswa Kelas V SDN 2 Junjung Sumbergempol Tulungagung tahun ajaran 2011/2012”. Berdasarkan hasil analisis pada penelitian terdahulu dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang diajar dengan pendekatan keterampilan

proses dengan siswa pendekatan konvensional, sehingga dapat dikatakan ada pengaruh signifikan dari pendekatan keterampilan proses terhadap hasil belajar pokok bahasan limas pada siswa kelas V SDN Junjung Sumbergempol Tulungagung dengan hasil penelitian $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan taraf signifikan 0,05 sehingga didapat $7,221 > 2,042$ (taraf 5%) yang berarti signifikan. Sehingga pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses berpengaruh dari pada pembelajaran pendekatan konvensional.

Pendekatan keterampilan proses pemecahan masalah dipandang sebagai pendekatan yang sesuai dengan pelaksanaan pembelajaran di sekolah dalam menghadapi pertumbuhan, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin cepat dewasa ini. Dalam pembelajaran matematika, pendekatan keterampilan proses ini cocok digunakan. Struktur matematika yang berpola deduktif juga memerlukan proses kreatif yang induktif. Untuk sampai pada suatu kesimpulan bahwa pendekatan keterampilan proses pemecahan masalah matematika dapat digunakan pengamatan, pengukuran, intuisi, imajinasi, penerkaan, observasi, induksi bahkan dengan mencoba – coba. Pemikiran demikian bukan kontradiksi, karena banyak objek matematika yang dikembangkan secara intuitif atau induktif.

BAB V

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Perhitungan t- Test menunjukkan bahwa $t_{hitung} = 12,047$, Karena jumlah sampel yang diteliti 45 responden, maka $db = 45 - 2 = 43$. Berdasarkan $db = 43$, pada taraf signifikan 0,05 ditemukan $t_{tabel} = 2,021$ sedangkan pada taraf signifikan 0,01 ditemukan $t_{tabel} = 2,704$. Sehingga berdasarkan interpretasi $t_{tabel} \leq t_{hitung}$ nilai ini dapat ditulis $2,021 < 12,047 > 2,704$ pada taraf signifikan 0,05 dan 0,01 yang berarti bahwa ada perbedaan. Sehingga “ada pengaruh yang signifikan dari pendekatan keterampilan proses pemecahan masalah matematika terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMPN 2 Pakel Tulungagung Tahun Ajaran 2013/2014”

B. SARAN

Adapun saran yang perlu dipertimbangkan dalam pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses pemecahan masalah terhadap hasil belajar siswa yaitu sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Peneliti mengembangkan pengetahuannya dalam penerapan strategi belajar mengajar menggunakan pendekatan keterampilan proses, khususnya pelajaran matematika.

2. Bagi Siswa

- a. Membiasakan diri untuk berusaha mengerjakan masalah yang dihadapi dengan kemampuan diri sendiri sehingga dapat meningkatkan kemandirian siswa.
- b. Meningkatkan keberanian untuk menunjukkan dan mempresentasikan hasil kerjanya dan meningkatkan keaktifan untuk bertanya, maupun menyampaikan pendapat.
- c. Lebih semangat dan lebih giat belajar agar hasil belajar meningkat.

3. Bagi Guru

Guru dapat mempertimbangkan untuk mengembangkan pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses pemecahan masalah agar kemampuan mengingat siswa tentang materi yang dipelajari semakin meningkat.

4. Bagi Sekolah

Pihak sekolah dapat menyediakan fasilitas penunjang untuk mengembangkan pembelajaran pendekatan keterampilan proses pemecahan masalah, misalnya menyediakan laboratorium matematika.

