

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Undang-Undang no 20 tahun 2003 pasal 1 ayat 1). Trianto (2010: 1) mengatakan bahwa “Pendidikan adalah salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan sarat perkembangan. Oleh karena itu, perubahan atau perkembangan pendidikan adalah hal yang memang seharusnya terjadi sejalan dengan perubahan budaya kehidupan”. Trianto (2010: 5) menyebutkan “Pendidikan hendaknya melihat jauh ke depan dan memikirkan apa yang akan dihadapi peserta didik di masa yang akan datang”. Sementara menurut Buchori dalam Trianto (2009: 5) bahwa menyatakan “Pendidikan yang baik adalah pendidikan yang tidak hanya mempersiapkan para siswanya untuk sesuatu profesi atau jabatan, tetapi untuk menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari”. Dalam pengertian ini tujuan inti pendidikan adalah pengembangan pembelajaran yang akan selalu bersinggungan dengan perubahan dan pengembangan kurikulum.

Kurikulum sebagai instrument yang membantu praktisi pendidikan untuk memenuhi kebutuhan peserta didik dan kebutuhan masyarakat. Penerapan Kurikulum 2013 sebagai perbaikan dari Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan

(KTSP) oleh pemerintah saat ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Ada banyak komponen yang melekat pada Kurikulum 2013 dan yang paling menonjol adalah pendekatan dan model pembelajarannya. Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah telah mengisyaratkan tentang perlunya proses pembelajaran yang dipandu dengan kaidah-kaidah pendekatan ilmiah (saintifik). Menurut Sudrajat (2013) “Pendekatan saintifik dapat menjadikan peserta didik lebih aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan dan keterampilan, juga dapat mendorong peserta didik untuk melakukan penyelidikan guna menemukan fakta-fakta dari suatu fenomena atau kejadian”. Dalam pembelajaran dengan pendekatan saintifik, peserta didik diharapkan dapat memahami berbagai informasi yang terkait dengan mata pelajaran dan mampu untuk menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari. Menjelaskan materi pelajaran yang dikaitkan dengan kenyataan akan lebih menarik dan menantang peserta didik berpikir untuk memecahkan masalah dari pada materi pelajaran yang bersifat teoritis. 2 Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan. Hal ini disebabkan karena matematika digunakan secara luas dalam segala bidang kehidupan manusia. Oleh karena itu pelajaran matematika dalam pelaksanaan pendidikan diberikan kepada jenjang pendidikan mulai dari Sekolah Dasar (SD) sampai dengan Perguruan Tinggi (PT). Menyelesaikan soal-soal matematika yang berkaitan dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari merupakan kemampuan penting yang harus dimiliki peserta didik, utamanya pada pembelajaran matematika

karena dengan kemampuan tersebut peserta didik dapat memperoleh pengetahuan lebih tentang bagaimana memahami suatu masalah serta mengkomunikasikan gagasan yang diperoleh baik untuk dirinya sendiri maupun kepada orang lain. Oleh karena itu dalam menyampaikan materi matematika kepada peserta didik diperlukan pendekatan pembelajaran yang sesuai agar peserta didik mampu menerapkan konsep-konsep matematika yang dipelajari untuk menghubungkan dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Pendekatan saintifik yang diterapkan dalam kurikulum 2013 merupakan salah satu pendekatan yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika. Implementasi Kurikulum 2013 dalam pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi proses, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan menganalisis konsep, hukum atau prinsip yang “ditemukan”. (Hosnan, 2014: 34) Langkah-langkah pembelajaran dengan pendekatan saintifik menurut Permendikbud no.81 A tahun 2013 lampiran IV, proses pembelajaran terdiri atas lima pengalaman belajar pokok yaitu: (1) Mengamati, (2) Menanya, (3) Mengumpulkan informasi, (4) Mengasosiasi, (5) Mengkomunikasikan. Mengingat karakter keilmuan dari setiap materi pelajaran tidak sama maka khusus untuk matematika langkah-langkah dalam pendekatan saintifik sedikit berbeda dari langkah di atas. Sehingga khusus untuk matematika 5 langkah-langkahnya

sebagai berikut: (1) Mengamati (mengamati fakta matematika), (2) Menanya (berfikir divergen), (3) Mengumpulkan informasi (mencoba mengaitkan dengan teorema), (4) Mengasosiasi (memperluas konsep, membuktikan), (5) Mengomunikasikan (menyimpulkan, mengaitkan dengan konsep lain).

Pembelajaran matematika bukan hanya berorientasi pada hasil akhir yang hanya dipersentasikan dalam bentuk angka, melainkan lebih menekankan pada proses selama kegiatan belajar mengajar berlangsung. Hal ini mengandung makna bahwa siswa tidak hanya dituntut mampu untuk mengerjakan soal akan tetapi juga mampu memberikan penjelasan dan interpretasi terhadap apa yang telah dipelajari. Belajar matematika bagi para peserta didik merupakan pembentukan pola pikir dalam pemahaman suatu pengertian maupun dalam penalaran suatu hubungan diantara pengertian-pengertian tersebut. Di samping itu, peserta didik diharapkan dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari, dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan yang penekanannya pada penataan nalar dan pembentukan sikap peserta didik serta keterampilan dalam penerapan matematika. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Saragih bahwa para siswa diharapkan mampu untuk menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari (Hutagalung, 2017:70). Dengan demikian dapat dipahami bahwa matematika memiliki peranan yang sangat penting dalam kehidupan manusia.

Arti pentingnya pembelajaran matematika masih disadari oleh beberapa peserta didik saja, Sebagian peserta didik menyatakan suka belajar

matematika dan sebagian lagi menyatakan pembelajaran matematika menjadi suatu mata pelajaran yang sulit sehingga berdampak buruk bagi motivasi belajarnya. Keadaan ini sesuai dengan pendapat Siregar (2017:225) yang menyatakan bahwa : “peserta didik yang menganggap matematika sebagai pelajaran yang relative sulit dan membentuk kesan dan pengalaman secara negatif terhadap matematika umumnya berdampak buruk baik bagi motivasi belajar matematika maupun penyesuaian akademik di sekolah”. Situmorang, (2016) juga menggunakan yang sama :

Bagi yang menganggap matematika menyenangkan maka akan tumbuh motivasi dalam diri individu tersebut untuk mempelajari matematika dan optimis dalam menyelesaikan masalah-masalah yang bersifat menantang dalam pelajaran matematika. Sebaliknya, bagi yang menganggap matematika sebagai pelajaran sulit, maka individu tersebut akan bersikap pesimis dalam menyelesaikan masalah dan kurang termotivasi untuk mempelajarinya. Sikap-sikap tersebut tentunya akan mempengaruhi hasil yang akan mereka capai dalam belajar.

Menurut Daryanto (2014:51) bahwa: “ Pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati, merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan”.

Pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa pendekatan saintifik merupakan pendekatan yang berpusat kepada siswa agar siswa secara aktif mengkonstruksi konsep, hokum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati, merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data,

menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan.

Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan kita adalah masalah lemahnya proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran anak kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Ditambah lagi dengan kondisi saat ini menunjukkan fakta yang sangat memprihatinkan dimana minat siswa terhadap matematika sangat rendah. Kurangnya minat siswa dapat dilihat dari kurangnya kreativitas siswa, cepat bosan, tegang dalam mengikuti pembelajaran dan sikap siswa yang cenderung pasif selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Hal ini juga diikuti dengan penggunaan strategi atau model pembelajaran yang monoton serta penggunaan media yang dianggap kurang memotivasi siswa untuk belajar matematika. Implikasi dari kondisi ini tentunya akan mengakibatkan rendahnya prestasi belajar matematika siswa disekolah. Dalam mengatasi permasalahan diatas, guru hendaknya melakukan usaha dimulai dengan membenahan proses pembelajaran yang dilakukan guru yaitu dengan menawarkan suatu pendekatan atau strategi yang dapat meningkatkan kemampuan dan hasil belajar siswa. Salah satu strateginya yaitu dengan pendekatan Saintifik. Pendekatan saintifik adalah suatu pendekatan yang ditekankan dalam pembelajaran pada kurikulum 2013. Dalam pendekatan ini meliputi kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar dan mengomunikasikan. Keunggulan pendekatan saintifik dalam proses pembelajaran adalah 1. Dapat meningkatkan kemampuan intelek, khususnya berpikir tingkat tinggi siswa. 2. Dapat membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah secara

sistematik 3. Dapat terciptanya kondisi pembelajaran dimana siswa merasa bahwa belajar itu merupakan suatu kebutuhan 4. Diperolehnya hasil belajar yang tinggi 5. Dapat melatih siswa dalam mengomunikasikan ide-ide, khususnya dalam menulis artikel ilmiah 6. Untuk mengembangkan karakter siswa (Daryanto hal 54).

Pembelajaran merupakan proses yang membimbing para peserta didik dalam kehidupan untuk dapat mengembangkan diri sesuai dengan tugas yang harus dijalankan oleh para peserta didik tersebut. Tugas perkembangan itu mencakup individu maupun sebagai masyarakat dan juga sebagai makhluk ciptaan Tuhan. Dengan demikian jika ditinjau secara luas, manusia adalah makhluk yang terus mengalami perkembangan dan selalu berubah, yang di mana perubahan itu merupakan hasil dari belajar. Tidak semua keadaan belajar itu berlangsung secara sadar dan terarah bahkan ada kecenderungan bahwa perubahan-perubahan yang tidak disadari dan tidak direncanakan itu lebih banyak memberi kemungkinan perubahan tingkah laku yang berada di luar titik tujuan. Oleh karena itu muncul gambaran guru yang dibutuhkan untuk membimbing dan memberi bekal sesuatu yang berguna. Guru harus dapat memberikan sesuatu secara didaktis, dengan tugasnya menciptakan situasi interaksi edukatif.

Peran guru dalam pembelajaran matematika pada kurikulum 2013 tidak hanya menerangkan di depan kelas saja, namun mengarahkan peserta didik agar lebih aktif dalam pembelajaran sehingga peserta didik mampu berfikir kritis dan sistematis dalam menyelesaikan masalah (Hosnan, 2014). Oleh karena itu, bagi guru yang terpenting adalah mengubah

mindset dan memahami serta mampu menerapkan pendekatan dan model pembelajaran yang diterapkan pada kurikulum 2013 ini dengan baik, sesuai dengan standar proses yang telah dipersyaratkan sesuai dengan peraturan yang diberlakukan oleh kementerian pendidikan dan kebudayaan. Berkenaan dengan itu, Sujianto (2008) menyatakan bahwa guru hendaknya membuat pembelajaran yang lebih inovatif sehingga mendorong peserta didik untuk belajar lebih optimal baik di dalam maupun diluar kelas sesuai dengan kurikulum.

Dengan adanya pendekatan saintifik ini diharapkan dapat meningkatkan minat siswa dalam proses pembelajaran karena siswa dituntut untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran itu sendiri, yang diharapkan nantinya siswa akan mampu memahami secara penuh apa yang telah didapat dan mampu mengaplikasikannya di dalam kehidupan bermasyarakat. Dalam penerapan pendekatan saintifik guru juga mempunyai adil yang besar, karena guru merupakan fasilitator yang harus memberikan bimbingan dan arahan serta motivasi kepada peserta didik agar dapat aktif dan mampu menguasai materi yang diajarkan. Selain itu guru juga harus memiliki pandangan yang sangat luas untuk menjadi guru yang benar-benar profesional. Selain itu tugas utama guru adalah menciptakan suasana dalam kelas agar terjadi interaksi belajar mengajar yang dapat memotivasi siswa untuk belajar dengan baik dan sungguh sungguh, akan tetapi hal itu sangat jauh dari fakta, ini dapat dilihat dari banyaknya guru yang mengajar materi yang tidak sesuai dengan keahliannya, dikarenakan hal inilah terkadang guru mengajar hanya sekedar pengetahuannya saja. Kenyataan ini menunjukkan bahwa tidak banyak siswa yang mau bertanya kepada temannya untuk mengatasi

kesulitannya, apalagi kepada guru. Setelah saya berbincang-bincang dengan guru masa pelajaran matematika SMP SWASTA CINTA DAMAI Ibu grace Sihombing S.Pd bahwa siswa tidak suka belajar matematika dan malas belajar matematika karena sangat membosankan karena siswa tidak memahami konsep untuk mengerjakan penyelesaian soal matematika.

Dengan demikian, pembelajaran yang tepat untuk mengaitkan materi Himpunan dengan menggunakan pendekatan saintifik. Menggunakan pembelajaran pendekatan saintifik dapat membantu guru untuk mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan uraian latar belakang masalah tersebut, penulis tertarik melakukan penelitian yang berjudul :”Efektivitas pendekatan saintifik terhadap kemandirian belajar sistematis peserta didik pada materi Himpunan kelas VII SMP SWASTA CINTA DAMAI.”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi masalah beberapa masalah sebagai berikut:

1. Kemandirian Belajar peserta didik tergolong rendah.
2. Peserta didik tidak memiliki kemandirian dalam belajar untuk mengenali pokok bahasan yang sedang dibahas.
3. Sikap siswa yang cenderung pasif selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
4. Siswa cepat bosan dan tegang dalam mengikuti pembelajaran.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan banyaknya identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas, maka peneliti memutuskan untuk membatasi masalah penelitian. Hal ini bertujuan agar peneliti dilakukan lebih terarah dan mengurangi kesalahan pahamn atas penelitian yang dilakukan. Adapun peneliti membatasi penelitian pada hal-hal sebagai berikut:

1. Materi yang diberikan pada kelas VII SMP SWASTA CINTA DAMAI materi himpunan dan notasi himpunan.
2. Pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah pendekatan saintifik.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan batasan masalah yang telah diuraikan di atas, maka peneliti dapat merumuskan masalah, yaitu: Bagaimana Efektivitas pendektan saintifik terhadap kemandrian belajar sistematis peserta didik pada materi Himpunan di kelas VII SMP Swasta Cinta Damai T.P. 2020/2021 ?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah : Untuk mengetahui Efektivitas pendekatan saintifik terhadap kemandirian belajar sistematis pada mata pelajaran Himpunan pada siswa kelas VII di SMP Swasta Cinta Damai.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan berguna bagi :

1. Manfaat Teoritis

- a. Dapat digunakan sebagai acuan pembelajaran dalam memahami konsep pembelajaran spldv kelas VII SMP Swasta Cinta Damai tahun ajaran berikutnya.
- b. Dapat digunakan sebagai acuan pembelajaran dalam memecahkan masalah spldv di kelas VII SMP Swasta Cinta Damai ajaran berikutnya.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi lembaga pendidikan

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan tentang penggunaan pendekatan saintifik pada mata pelajaran matematika materi statistika terhadap minat belajar siswa dan untuk meningkatkan pendidikan melalui kemandirian dan inisiatif sekolah dalam mengembangkan kurikulum, mengelola dan memberdayakan sumber daya yang tersedia. Secara praktis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi untuk sekolah dalam menerapkan pendekatan saintifik pada mata pelajaran Himpunan pada siswa kelas VII di SMP Swasta Cinta Damai.

b. Bagi Siswa

1. Meningkatkan keterampilan berfikir, mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan.
2. Dengan diterapkan pendekatan saintifik akan dapat menumbuhkan minat siswa dan hasil belajar siswa.

3. Memberikan pengalaman belajar yang menarik dan berkesan pada siswa.
- c. Bagi peneliti
1. Sebagai penerapan teori yang penulis dapatkan dari bangku kuliah.
 2. Sebagai tugas akhir untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan.
- d. Bagi Sekolah
1. Melaksanakan program pemerintah yaitu implementasi kurikulum 2013.
 2. Meningkatkan mutu pendidikan melalui pendekatan saintifik khususnya pada tempat tinggalmu.
 3. Mendorong guru lain untuk aktif melaksanakan pembelajaran yang inovatif.

G. Batasan Istilah

Defenisi operasional adalah sebagai berikut :

1. Pendekatan Saintifik

Pendekatan Saintifik adalah prose pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif menguntruksi konsep, hukum atau prinsip melaului tahapan-tahapan mengamati (untuk menngidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis , mengumpulkan data.

2. Kemandirian Belajar

Menurut Ahmadi (Rijal, 2015 ;18) bahwa, “ Kemandirian belajar adalah yaitu siswa di tuntut memiliki inisiatif, keaktifan dan keterlibatan dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar. Pada dasarnya kemandirian

merupakan perilaku individu yang mampu berinisiatif, mampu mengatasi hambatan/masalah, mempunyai rasa percaya diri untuk melakukan kegiatan belajar.

3. Himpunan

Himpunan adalah kumpulan benda atau objek yang keanggotaannya dapat didefinisikan dengan jelas.

4. Efektivitas pembelajaran

Efektivitas pembelajaran adalah suatu upaya untuk mengetahui berhasil tidaknya pelaksanaan pembelajaran akibat dari pemberian perilaku atau penggunaan model pembelajaran, baik dari segi proses maupun produk.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Pustaka

1. Pengertian Efektivitas

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (1996: 250), efektivitas berasal dari kata efektif yang berarti mempunyai efek, pengaruh atau akibat. Sedangkan kata efektivitas berarti keberhasilan atau ketepatangunaan. Maka efektivitas dapat diartikan sebagai seberapa besar tingkat keberhasilan yang dapat diraih dari usaha tertentu sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Suatu usaha itu dikatakan efektif apabila telah mencapai tujuannya. Hal tersebut sesuai dengan pengertian efektivitas menurut Sudjana (2011: 59) bahwa keefektifan berkenaan dengan jalan, upaya, teknik, strategi yang digunakan dalam mencapai tujuan secara tepat dan cepat. Dari beberapa teori yang telah dijelaskan, maka dapat disimpulkan bahwa efektivitas adalah keterkaitan antara proses yang telah direncanakan dengan hasil yang dicapai sebagai tujuan secara tepat dan cepat.

Menurut Djamarah (dalam Syatra, 2012: 122) mengemukakan bahwa “efektivitas pembelajaran dapat dilihat dengan empat indikator: 1. Tujuan suatu pembelajaran adalah hasil belajar peserta didik. 2. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran. 3. Proses pembelajaran ditandai dengan adanya aktivitas peserta didik. 4. Respon peserta didik ikut mendorong keberhasilan belajar peserta didik. Berdasarkan teori-teori yang telah dijelaskan maka pembelajaran dikatakan efektif apabila memenuhi empat indikator keefektifan yaitu kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, adanya aktivitas peserta didik, hasil belajar

peserta didik dan respon peserta didik. akan tetapi dalam penelitian ini, peneliti tidak menggunakan indikator adanya aktivitas peserta didik untuk mengukur keefektifan pembelajaran dikarenakan pada kurikulum 2013 hasil belajar dikatakan tuntas apabila telah memenuhi penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan. Oleh karena itu penilaian sikap digunakan sebagai bentuk dari penilaian aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran.

Suatu pembelajaran dikatakan efektif apabila pencapaian sasaran yang diinginkan, baik dari segi tujuan pembelajaran maupun prestasi siswa yang maksimal. Beberapa indikator keefektifan pembelajaran: 1). Ketercapaian ketuntasan belajar, 2). Ketercapaian keefektifan aktivitas siswa (yaitu pencapaian waktu ideal yang digunakan siswa untuk melakukan setiap kegiatan yang termuat dalam rencana pembelajaran). 3). Ketercapaian efektivitas kemampuan guru mengelola pembelajaran, dan respon siswa terhadap pembelajaran yang positif (Sinambela 2006:78).

Menurut Yusufhadi Miarso (2007;536) mengemukakan bahwa ada 7 indikator yang menunjukkan pembelajaran yang efektif yaitu: 1) Pengorganisasian belajar dengan baik, 2) Komunikasi secara aktif, 3) Penguasaan dan antusiasme dalam belajar, 4) Sikap positif terhadap siswa, 5) Pemberian ujian dan nilai yang adil, 6) Keluwesan dalam pendekatan pengajaran, 7) Hasil belajar siswa yang baik.

Berdasarkan uraian dan keterbatasan peneliti, maka dapat disimpulkan bahwa indikator efektivitas pembelajaran dalam penelitian Menurut Purwadarminta (dalam Supardi 2013:163) “didalam pengajaran efektivitas berkenan dengan pencapaian tujuan, dengan demikian analisis tujuan merupakan

kegiatan pertama dalam perencanaan pengajaran.” Efektivitas suatu pembelajaran menurut Slavin ditentukan oleh beberapa indikator antara lain:

a. Kualitas Pembelajaran.

Kualitas pembelajaran adalah banyaknya informasi bantuan media pembelajaran dapat diserap oleh siswa, yang nantinya dapat dilihat dari hasil belajar siswa; hasil belajar siswa yang dimaksudkan adalah dilihat dari adanya pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran yang digunakan terhadap kemampuan yang ingin dicapai. Adapun kriteria kualitas pembelajaran dikatakan sudah baik adalah apabila besar pengaruh dari model pembelajaran terhadap kemampuan yang ingin diukur sudah mencapai lebih besar dari 85%;

b. Kesesuaian Tingkat Pembelajaran.

Kesesuaian tingkat pembelajaran adalah sejauh mana guru dapat memastikan tingkat kesiapan siswa untuk mempelajari materi baru. (Situmorang, 2016:37).

c. Intensitas.

Intensitas adalah seberapa besar peran media dapat memotivasi siswa dalam mempelajari materi yang diberikan;

d. Waktu.

Waktu, yaitu lamanya waktu yang disediakan cukup dan dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran dengan penggunaan media (Slavin dalam Situmorang 2017).

Pembelajaran yang efektif tidak terlepas dari peran guru yang efektif, kondisi pembelajaran yang efektif, keterlibatan peserta didik, dan sumber belajar/lingkungan belajar yang mendukung. Evaluasi untuk sebuah tindakan yang

telah diberikan sangat penting dilakukan karena dengan evaluasi tersebut dapatlah ditentukan keberhasilan model pembelajaran yang dilakukan dikelas. Berdasarkan uraian diatas dan keterbatasan penelitian maka dapat disimpulkan bahwa garis besar dan indikator keefektifan pembelajaran pada penelitian ini dapat ditinjau dari aspek:

a.Kualitas Pembelajaran.

b.Kesesuaian Tingkat Pembelajaran.

2. Pendekatan Saintifik

Implementasi Kurikulum 2013 dalam pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang “ditemukan”. (Hosnan, 2014:34) Menurut Azhar (2014), secara sederhana pendekatan saintifik merupakan suatu cara atau mekanisme untuk mendapatkan pengetahuan dengan prosedur yang didasarkan pada suatu metode ilmiah. Pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberikan kepada peserta didik dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal dari mana saja, kapan saja, tidak bergantung pada informasi searah dari guru. Oleh karena itu, kondisi pembelajaran yang diharapkan tercipta diarahkan untuk mendorong peserta didik dalam mencari tahu dari berbagai sumber melalui observasi, dan tidak hanya diberi tahu. Proses pembelajaran dapat

dipadankan dengan suatu proses ilmiah, oleh karena itu Kurikulum 2013 mengamanatkan esensi pendekatan saintifik dalam pembelajaran (Kemdikbud, 2014: 26). Metode ilmiah merujuk pada teknik-teknik investigasi atas suatu atau beberapa fenomena atau gejala, memperoleh pengetahuan baru, atau mengoreksi dan memadukan pengetahuan sebelumnya. Untuk dapat disebut ilmiah, metode pencarian (method of inquiry) harus berbasis pada bukti-bukti dari objek yang dapat diobservasi, empiris dan terukur dengan prinsip-prinsip penalaran yang spesifik (Kemdikbud, 2014: 26). Dari teori-teori yang telah dijelaskan, maka dalam penelitian ini pendekatan saintifik adalah suatu pendekatan ilmiah dimana dalam proses pembelajaran terdiri atas lima pengalaman belajar pokok, yaitu: mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan.

Langkah-langkah Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik Menurut Permendikbud no. 81 A tahun 2013 lampiran IV, proses pembelajaran dengan pendekatan saintifik terdiri atas lima pengalaman belajar pokok yaitu: (a) mengamati, (b) menanya, (c) mengumpulkan informasi, (d) mengasosiasi, dan (e) mengkomunikasikan. Kelima pembelajaran pokok tersebut dapat dirinci dalam berbagai kegiatan belajar sebagaimana tercantum dalam tabel berikut :

Tabel 2.1 Langkah-langkah pembelajaran pendekatan saintifik

| Langkah Pembelajaran | Kegiatan Belajar | Kompetensi yang Dikembangkan |
|-----------------------------|---|--|
| Mengamati | Membaca, mendengar, menyimak, melihat (tanpa atau dengan alat) | Melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi |
| Menanya | Mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk | Mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan |

| | | |
|---|---|---|
| | mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai pertanyaan yang bersifat hipotetik | belajar sepanjang hayat |
| Mengumpulkan informasi/ eksperimen | Melakukan eksperimen, membaca sumber lain selain buku teks, mengamati objek/kejadian/ aktivitas dan wawancara dengan nara sumber | Mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat |
| Mengasosiasikan atau mengolah informasi | Mengolah informasi yang sudah dikumpulkan baik terbatas dari hasil kegiatan mengumpulkan/eksperimen maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi. Pengolahan informasi yang dikumpulkan dari yang bersifat menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan | Mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam menyimpulkan |
| Mengkomunikasikan | Menyampaikan hasil pengamatan, kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya | Mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan singkat dan jelas dan mengembangkan kemampuan berbahasa yang baik dan benar |

Menurut (Kemdikbud, 2014)

Langkah pada pendekatan saintifik mencakup tiga ranah pencapaian hasil belajar yang tertuang pada kegiatan pembelajaran, yaitu sikap, pengetahuan dan keterampilan. Hasil belajar melahirkan peserta didik yang kreatif, inovatif, dan afektif melalui penguatan sikap, keterampilan dan pengetahuan yang terintegrasi. Hal tersebut dapat dilihat pada gambar berikut:

Gambar 2.1 Tiga Ranah yang Disentuh Pendekatan Saintifik



Ranah sikap memuat transformasi substansi atau materi ajar agar peserta didik “tahu mengapa”. Ranah keterampilan memuat transformasi substansi atau materi ajar agar peserta didik “tahu bagaimana”. Ranah pengetahuan memuat transformasi substansi atau materi ajar agar peserta didik “tahu apa”. Hasil akhirnya adalah peningkatan dan keseimbangan antara kemampuan untuk menjadi manusia yang baik (soft skills) dan manusia yang memiliki kecakapan dan pengetahuan untuk hidup secara layak (hard skills) dari peserta didik yang meliputi aspek kompetensi sikap, Pengetahuan, dan keterampilan.

3. Kemandirian Belajar

a. Pengertian Kemandirian Belajar

Kemandirian tidak hanya berlaku bagi anak tetapi juga pada semua tingkatan usia. Setiap manusia perlu mengembangkan kemandirian dan melaksanakan tanggung jawab sesuai dengan kapasitas dan tahapan perkembangannya. Secara alamiah anak-anak mempunyai dorongan untuk mandiri dan bertanggung jawab atas diri sendiri. Darmayanti (2004:36) menyatakan bahwa “kemandirian belajar sebagai belajar yang memiliki tanggung jawab untuk merencanakan, melaksanakan dan mengevaluasi usahanya”. Sedangkan Tirtahardja (2005:50) mengatakan bahwa kemandirian dalam belajar adalah “aktivitas belajar yang berlangsung lebih di dorong oleh kemauan sendiri, pilihan sendiri dan tanggung jawab sendiri dari pembelajaran”.

Menurut Knowles (dalam Fisher, King, dan Tague; 2001), Kemandirian Belajar diartikan sebagai sebuah proses dimana seorang individu mampu:

- 1) Mengambil inisiatif, baik dengan atau tanpa bantuan orang lain, untuk mendiagnosa kebutuhan belajarnya
- 2) Memformulasikan tujuan belajar
- 3) Mengidentifikasi sumber belajar, baik berupa manusia ataupun barang/bahan
- 4) Memilih dan mengimplementasikan strategi belajar yang cocok untuk dirinya
- 5) Mengevaluasi hasil belajarnya.

Menurut Haris Mujiman (2010:1) yang menyatakan bahwa “belajar mandiri adalah kegiatan belajar aktif yang di dorong oleh motif untuk menguasai sesuatu kompetensi, dan dibangun dengan bekal pengetahuan atau kompetensi yang telah dimilikinya”.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa kemandirian belajar atau sering dikatakan belajar mandiri merupakan suatu cara yang dilakukan oleh guru untuk membiasakan siswa belajar aktif untuk menguasai suatu kompetensi dan dibangun dengan pengetahuan yang dimiliki. Peran seorang guru dalam belajar mandiri hanya sebagai fasilitator dan bukan merupakan satu-satunya sumber ilmu.

b. Ciri-Ciri Kemandirian Belajar

Kemandirian belajar merupakan suatu tindakan yang dapat dilakukan oleh seseorang dalam setiap proses belajarnya. Siswa yang memiliki kemandirian dalam belajar tentunya memiliki ciri-ciri khusus yang membedakannya dengan siswa yang hanya terpusat pada penjelasan guru. Sebagaimana diungkapkan oleh Rusman (2010:366) yang mengatakan bahwa siswa yang sudah mandiri mempunyai karakteristik antara lain:

- 1) Siswa sudah mengetahui dengan pasti apa yang ingin dia capai dalam kegiatan belajarnya
- 2) Siswa sudah dapat memilih sumber belajarnya sendiri
- 3) Siswa sudah dapat menilai tingkat kemampuan yang diperlukan untuk melaksanakan pekerjaan atau memecahkan permasalahan yang dijumpai dalam kehidupannya.

Senada dengan pendapat di atas, utari dalam Indri (2009:24) menyatakan kemandirian belajar memiliki 3 karakteristik, antara lain:

- 1) Siswa merancang belajar sendiri sesuai dengan tujuannya
- 2) Siswa memilih strategi kemudian melaksanakan rancangan belajarnya
- 3) Siswa memantau kemajuan belajarnya, mengevaluasi hasilnya dan dibandingkan dengan standar tertentu.

Pendapat lain diungkapkan oleh Kana & Endang (2009:10-11), ciri-ciri kemandirian belajar yaitu : 1) ketidaktergantungan terhadap orang lain, 2) memiliki kepercayaan diri, 3) berperilaku disiplin, 4) memiliki rasa tanggung jawab, 5) berperilaku berdasarkan inisiatif sendiri, 6) melakukan control diri.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan ada 6 indikator ciri-ciri kemandirian belajar yaitu:

- 1) Ketidaktergantungan terhadap orang lain
- 2) Memiliki kepercayaan diri
- 3) Berperilaku disiplin
- 4) Memiliki rasa tanggung jawab
- 5) Berperilaku berdasarkan inisiatif sendiri dan
- 6) Melakukan control sendiri.

4. Materi Pembelajaran

Materi pelajaran yang dibahas dalam penelitian ini adalah pemahaman konsep himpunan pada kurikulum 2013 di SMP.

a. Himpunan dan Notasinya

1. Pengertian Himpunan

Himpunan adalah kumpulan benda/objek yang dapat

didefinisikan dengan jelas.

Contoh:

1) Kumpulan bunga-bunga indah.

Tidak dapat kita sebut himpunan karena bunga indah itu relatif (bunga indah menurut seseorang belum tentu indah menurut orang lain). Dengan kata lain, kumpulan bunga indah tidak dapat didefinisikan dengan jelas.

2) Rombongan siswa SMP Negeri 4 yang berwisata ke pulau pandang adalah himpunan. Mengapa? Sebabnya ialah siswa-siswi yang berwisata ke pulau pandang dapat diketahui dengan jelas.

2. Menyatakan Suatu Himpunan

Suatu himpunan dapat dinyatakan dengan :

- 1) Suatu kalimat
- 2) Notasi pembentuk himpunan
- 3) Mendaftar anggota-anggotanya

Untuk memberi nama pada suatu himpunan pada umumnya digunakan lambang huruf kapital.

Contoh:

S adalah tokoh-tokoh yang pernah menjadi presiden RI sebelum pemilu 2004. nyatakan himpunan tersebut dengan ketiga cara di atas:

Jawab:

1) Dengan suatu kalimat

$H = \{ \text{tokoh-tokoh yang pernah menjadi presiden RI sebelum pemilu 2004} \}$

2) Dengan notasi pembentuk himpunan:

$H = \{x | x = \text{tokoh-tokoh yang pernah menjadi presiden RI sebelum pemilu 2004}\}$

3) Dengan mendaftar anggota-anggotanya

$S = \{\text{Wiranto, Megawati Soekarnoputri, Amien Rais dan Susilo Bambang Yudoyono}\}$

e. **Kerangka Berpikir**

Salah satu pelajaran yang dapat membentuk suatu individu dalam kehidupan sehari-harinya menjadi lebih baik adalah matematika, maka dari itulah matematika harus dipelajari oleh seluruh lapisan masyarakat terutama siswa sekolah. Hal ini diberikan untuk mengetahui dan memakai prinsip matematika dalam kehidupan sehari-hari baik itu mengenai perhitungan, pengerjaan soal, pemecahan masalah kehidupan di lingkungan sekolah ataupun di lingkungan masyarakat. Akan tetapi dalam hal pemecahan masalah matematis masih banyak ditemui siswa yang tidak mampu memahami hal tersebut, dan kurang kesadaran untuk belajar. Sehingga hal ini akan mempengaruhi kualitas belajar siswa yang akan berdampak pada rendahnya prestasi belajar siswa di sekolah. Oleh karena itu, pendekatan saintifik dianggap mampu untuk mengatasi hal tersebut. Pendekatan saintifik adalah kesadaran berpikir tentang apa yang harus dilakukan dalam konteks pembelajaran, siswa mengetahui bagaimana caranya untuk belajar, dan mengetahui strategi yang baik yang dibutuhkan untuk dapat menyelesaikan masalah dalam kegiatan pembelajaran. Pendekatan saintifik ini diharapkan mampu memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa pada konsep “Himpunan”.

f. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah dan kajian teoritis maka hipotesis dalam penelitian adalah : Terdapat pengaruh yang signifikan pelaksanaan efektivitas Pendekatan Saintifik Terhadap Kemandirian Belajar Sistematis Peserta didik pada materi Himpunan kelas VII di SMP SWASTA CINTA DAMAI T.P 2020/2021.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif yaitu bentuk penelitian berdasarkan data yang dikumpulkan secara sistematis berdasarkan fakta-fakta dan sifat-sifat dari objek kemudian diolah dan disimpulkan.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi : Siswa kelas VII SMP SWASTA CINTA DAMAI
2. Sampel :Siswa kelas VII SMP SWASTA CINTA DAMAI DAMAI
3. Teknik Sampling : Cluster Random Sampling

C. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah tehnik atau cara mencari, memperoleh, dan mengumpulkan data. Berdasarkan pengertian diatas, yang menjadi metode penelitian adalah analisis deskriptif yaitu bentuk penelitian berdasarkan data yang dikumpulkan secara sistematis berdasarkan fakta-faktadan sifat-sifat dari objek kemudian diolah dan disimpulkan.

D. Prosedur Penelitan

1. Tahap persiapan

- a. Menentukan materi yang digunakan, dalam penelitian ini materi yang digunakan adalah Himpunan.
- b. Merancang instrument penelitian sebagai alat pengumpulan data yang meliputi tes .
- c. Mengajukan kesepakatan dengan guru mata pelajaran matematika mengenai kelas dan waktu yang akan digunakan peneliti.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Mengajarkan materi Himpunan dengan menggunakan model Pendekatan Saintiik
- b. Pemberian tugas pada kelas VII SMP SWASTA CINTA DAMAI
- c. Setelah penelitian mengadakan pembelajaran menggunakan model pendekatan saintifik, kemudian peneliti memberikan post test (tes akhir) kepada peserta didik

3. Tahap Akhir

- a. Mengumpulkan data kasar proses pembelajaran.
- b. Menganalisis secara deskriptif kesesuaian materi dengan model, penyampaian materi pelajaran guru dengan peserta didik berdasarkan lembar observasi kemampuan guru mengajar.
- c. Menganalisis secara deskriptif daya serap peserta didik terhadap materi dengan ketuntasan belajar siswa.
- d. Membuat laporan penelitian dan menarik kesimpulan.

E. Instrumen Penelitian

Sebagai upaya untuk mendapatkan data dan informasi yang lengkap mengenai hal-hal yang ingin dikaji melalui penelitian ini, maka dibuatlah seperangkat instrumen. Instrumen yang akan digunakan pada peneitian ini adalah :

1. Tes

Perangkat tes terdiri dari beberapa soal uraian. Instrumen tes ini diberikan kepada siswa secara individu untuk mengukur penalaran matematis siswa. Tes merupakan suatu pengumpulan informasi, tetapi jika dibandingkan dengan alat-alat yang lain, tes bersifat lebih resmi karena penuh dengan batasan-batasan (Arikunto, 2013:47). Adapun pedoman penilaian kemampuan penalaran matematis menurut Sumarmo (2013:15) pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Pedoman Penskoran Tes Kemandirian Belajar

| No | Indikator | Reaksi terhadap masalah | Skor |
|----|----------------|---|---|
| 1. | Percaya Diri | <ol style="list-style-type: none">1. Tidak ada jawaban2. Tidak menyusun dugaan matematika baik secara tertulis melakukan salah.3. Tidak menyusun dugaan matematika baik secara tertulis .4. Menyusun dugaan matematika baik secara tertulis5. Menyusun dugaan matematika baik secara tertulis. | <ol style="list-style-type: none">12345 |
| 2. | Tanggung Jawab | <ol style="list-style-type: none">1. Tidak ada jawaban.2. Tidak memberikan penjelasan atau memberikan alasan.3. Tidak memberikan penjelasan atau memberikan alasan.4. Memberikan penjelasan atau memberikan alasan terhadap beberapa solusi.5. Memberikan penjelasan atau memberikan alasan terhadap beberapa solusi. | <ol style="list-style-type: none">12345 |
| 3 | Inisiatif | <ol style="list-style-type: none">1. Tidak ada jawaban.2. Tidak memperkirakan jawaban dan proses solusi.3. Tidak memperkirakan jawaban dan proses solusi dan melakukan perhitungan dengan benar.4. Memperkirakan jawaban dan proses solusi dan melakukan perhitungan tetapi | <ol style="list-style-type: none">12345 |

| | | | |
|---|----------|---|-----------------------|
| | | salah. 5. Memperkirakan jawaban dan proses solusi dan melakukan perhitungan dengan benar. | |
| 4 | Disiplin | 1. Tidak ada jawaban. 2. Tidak menarik kesimpulan dan memberikan kesimpulan tetapi salah. 3. Tidak menarik kesimpulan dan memberikan kesimpulan dengan benar. 4. Menarik kesimpulan dan memberikan kesimpulan tetapi salah. 5. Menarik kesimpulan dan memberikan kesimpulan dengan benar. | 1 2 3 4 5 |

F. Uji Coba Instrument

1. Validitas Butir Soal

Validitas butir soal dihitung untuk mengetahui seberapa jauh hubungan antara jawaban skor butir soal dengan skor total yang telah ditetapkan. Secara umum, suatu butir soal dikatakan valid apabila memiliki dukungan yang besar terhadap skor total. Skor pada suatu item menyebabkan skor total menjadi tinggi atau rendah. Dengan kata lain sebuah item tes memiliki validitas tinggi jika skor pada item itu mempunyai kesejajaran dengan skor total (Arikunto, 1999). Kesejajaran ini dapat diartikan dengan korelasi, sehingga untuk mengetahui validitas item ini digunakan rumus *korelasi product moment* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n\sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{\{n\sum x_i^2 - (\sum x_i)^2\}\{n\sum y_i^2 - (\sum y_i)^2\}}} \quad (\text{Arikunto, 2009: 72})$$

dengan :

x = skor butir soal

y = skor total

r_{xy} = koefisien korelasi antara skor butir dengan skor total

n = banyaknya siswa yang mengikuti tes

Tabel 3.2 kriteria validitas butir soal

| Besarnya koefisien r | Kategori |
|----------------------|---------------|
| 0,800 – 1,00 | Sangat Tinggi |
| 0,600 – 0,800 | Tinggi |
| 0,400 – 0,599 | Cukup |
| 0,200 – 0,399 | Rendah |
| 0,000 – 1,999 | Sangat Rendah |

Sedangkan untuk mengetahui signifikansi korelasi yang didapat, maka digunakan uji-t (Sudjana, 1996:379). Menentukan t_{hitung} dengan mensubsitusikan r_{xy} ke rumus:

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{(n-2)}}{\sqrt{(1-r_{xy}^2)}} \quad (\text{Sudjana, 1996:380})$$

Menentukan signifikansi koefisien validitas tes. Criteria yang harus dipenuhi agar koefisien validitas tes termasuk signifikan adalah jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan $t_{tabel} = t_{(1-\alpha)(dk)}$ untuk α adalah taraf signifikansi dan $dk = N-2$.

2. Reliabilitas butir soal.

Reliabilitas instrumen tes dihitung untuk mengetahui ketetapan hasil tes. Untuk menghitung reliabilitas perangkat tes ini digunakan rumus yang sesuai dengan bentuk tes uraian (essay), yaitu rumus alpha sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n s_i^2}{s^2} \right) \quad (\text{Arikunto, 2009: 109})$$

dengan :

r_{11} : koefisien reliabilitas perangkat tes

n : banyaknya item tes

s_i^2 : jumlah varians skor setiap item tes

s_t^2 : varians total

$$\text{Varians total: } s_t^2 = \frac{\sum x_t^2 - \frac{(\sum x_t)^2}{n}}{n}$$

$$\text{Varians masing-masing butir soal: } s_i^2 = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n}}{n}$$

Keterangan:

N = Banyaknya sampel

s_t^2 = Jumlah total butir skor

Menentukan t_{hitung} dengan mensubsitusikan r_{11} ke

$$\text{rumus: (Sudjana, 1992:380) } t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{(n-2)}}{\sqrt{(1-r_{xy}^2)}}$$

Menentukan signifikansi koefisien reliabilitas tes. Kriteria yang harus dipenuhi agar koefisien reliabilitas tes termasuk signifikan adalah jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan $t_{tabel} = t_{(1-\alpha)(dk)}$ untuk α adalah taraf signifikansi dan $dk = n - 2$

Mencocokkan koefisien reliabilitas tes dengan kriteria tolak ukur yang dimodifikasi dari Guilford (dalam Rusefendi, 198a:144) Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 3.3 berikut.

Tabel 3.3 Kriteria Realibiitas Butir Soal

| Interval koefisien r | Kategori |
|---------------------------|------------------------------|
| $r_{11} \geq 0,20$ | reliabilitas : sangat rendah |
| $0,20 < r_{11} \leq 0,40$ | reliabilitas : rendah |
| $0,40 < r_{11} \leq 0,70$ | reliabilitas : sedang |
| $0,70 < r_{11} \leq 0,90$ | reliabilitas : tinggi |
| $0,90 < r_{11} \leq 1,00$ | reliabilitas : sangat tinggi |

3. Tingkat Kesukaran Butir Soal

Untuk mengidentifikasi soal-soal mana yang baik dan mana yang kurang baik atau jelek, dilakukan analisis butir soal, sehingga dapat diketahui tingkat kesukaran dan daya pembeda dari masing-masing soal. Dalam menganalisis tingkat kesukaran soal kita menggunakan asumsi validitas dan reliabilitas, dan juga ada kemungkinan keseimbangan dari tingkat kesulitan tersebut (Panjaitan, 2008). Keseimbangan yang dimaksud adalah adanya soal-soal yang dikategorikan soal mudah, sedang, dan sukar secara profesional (Panjaitan, 2008). Selanjutnya, tingkat kesukaran dapat dipandang sebagai kesanggupan siswa menjawab soal, tidak dapat dilihat dari segi kemampuan guru mendisain soal tersebut. Penentuan indeks kesukaran ditentukan oleh rumus sebagai berikut:

$$TK = \frac{\Sigma KA + \Sigma KB}{N_1 * S} \times 100\%$$

Dengan:

T_K = Indeks kesukaran butir soal

ΣKA = Jumlah skor siswa kelompok atas

ΣKB = Jumlah skor siswa kelompok Bawah

N_1 = 27% x banyak subjek x 2

S = skor tertinggi

Kriteria interpretasi tingkat kesukaran (Suherman, 1990)

$T_K \leq 27\%$: soal sukar

$27\% < T_K \leq 73\%$: soal sedang

$T_K > 73\%$: soal mudah

4. Daya Pembeda Butir Soal

Daya pembeda butir soal adalah kemampuan suatu butir soal untuk membedakan siswa yang pandai (menguasai materi yang ditanyakan) dengan siswa yang kurang pandai (belum atau tidak menguasai materi yang ditanyakan). Tahap-tahap perhitungan daya pembeda butir soal adalah:

1. Para siswa didaftarkan dalam peringkat pada sebuah table
2. Memisahkan 27%-33% nilai siswa dari kelompok atas dan kelompok bawah (Depdiknas, 2003).
3. Menghitung daya pembeda butir soal dengan rumus

$$DB = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\frac{\Sigma x_1^2 + \Sigma x_2^2}{N_1(N_1 - 1)}}} \quad (\text{Depdiknas, 2003})$$

Keterangan:

DB = daya pembeda butir soal

M_1 = nilai rata-rata kelompok atas

M_2 = nilai rata-rata kelompok bawah

Σx_1^2 = jumlah kuadrat kelompok atas

Σx_2^2 = jumlah kuadrat kelompok bawah

$N_1 = 27\% \times N$

Daya beda dikatakan signifikan jika $DB_{hitung} > DB_{tabel}$ pada tabel distribusi t untuk $dk = N - 2$ pada taraf nyata 5%. Interpretasi nilai DB mengacu pada pendapat Ebel (Ruseffendi, 1991: 203-204):

| | |
|-----------------|--|
| 0,40 atau lebih | : sangat baik |
| 0,30 – 0,39 | : cukup baik, mungkin perlu diperbaiki |
| 0,20 – 0,29 | : minimum, perlu diperbaiki |
| 0,19 ke bawah | : jelek, dibuang atau dirombak |

G. Tehnik Analisis Data

1. Analisis deskriptif kualitas pembelajaran

kualitas pembelajaran adalah banyaknya informasi bantuan media pembelajaran dapat diserap oleh siswa, yang nantinya dapat dilihat dari hasil belajar siswa. Dalam penelitian ini, kualitas pembelajaran dilihat lewat ketuntasan belajar siswa.

Ketuntasan belajar siswa dilihat dari:

a) Daya serap perseorangan

Seorang siswa disebut telah tuntas dalam belajar bila ia telah mencapai skor $\geq 65\%$ atau nilai $\geq 65\%$. Untuk mengetahui ketuntasan belajar secara perseorangan digunakan rumus :

$$KB = \frac{T}{T_i} \times 100\% \text{ Trianto (2012: 241)}$$

Keterangan :

KB = Ketuntasan Belajar

T = Jumlah skor yang diperoleh peserta didik

T_i = Jumlah skor total

b) Daya serap klasikal

Suatu kelas dinyatakan telah tuntas belajar apabila kelas tersebut telah terdapat $\geq 85\%$ siswa yang telah mencapai nilai $\geq 65\%$. Dilihat dari hasil belajar kelas. Untuk mengetahui ketuntasan belajar secara klasikal digunakan rumus :

$$PKK = \frac{\text{Jumlah siswa yang telah tuntas belajar}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Zainal Aqib dkk, (2011: 41)

Keterangan :

PKK = Presentase ketuntasan klasikal

Dilihat dari hasil belajar kelas, tingkat penguasaan terlihat dari tinggi rendahnya skor mental yang dicapai. Pada penelitian ini tingkat penguasaannya yang dipakai yaitu sebagai berikut :

Tabel 3.3 Kriteria Daya Serap Klasikal

| Tingkat Penguasaan | Kategori |
|---------------------------|-----------------|
| 90% - 100% | Sangat tinggi |
| 80% - 89% | Tinggi |
| 65% - 79% | Sedang |
| 55% - 64% | Rendah |
| 0% - 54% | Sangat rendah |

2. Analisis deskriptif kesesuaian materi dengan model, penyampaian model pembelajaran, komunikasi guru dengan siswa.

Kesesuaian tingkat pembelajaran adalah sejauh mana guru dapat memastikan tingkat kesiapan siswa untuk mempelajari materi baru. Kesesuaian materi dengan model, penyampaian materi pelajaran, dan kemampuan pemecahan masalah matematika dapat dilihat dari lembar observasi aktivitas aktif siswa dan lembar observasi kemampuan guru mengajar dan menggunakan perangkat pembelajaran sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan

untuk mencapai tujuan pembelajaran. Data hasil pengamatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran model pencapaian konsep dianalisis dengan mencari rata-rata skor kemampuan guru mengelola pembelajaran yang terdiri dari 5 kriteria, tidak baik (nilai 1), kurang baik (nilai 2), cukup baik (nilai 3), baik (nilai 4), sangat baik (nilai 5).

Data akan disajikan dalam interval, maka kriteria kemampuan guru mengelola pembelajaran Sinaga (dalam Arlis 2007:171) adalah:

$1 \leq \text{TKG} < 2$ (tidak baik)

$2 \leq \text{TKG} < 3$ (kurang baik)

$3 \leq \text{TKG} < 4$ (cukup baik)

$4 \leq \text{TKG} < 5$ (baik)

$\text{TKG} = 5$ (sangat baik)

Keterangan TKG = tingkat kemampuan guru

Hasil observasi kesesuaian tingkat pembelajaran dapat digunakan untuk menyatakan efektivitas apabila rata-rata skor sudah mencapai $4 \leq \text{TKG} < 5$ (Baik).