

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang masalah

Kurikulum merupakan salah satu komponen yang sangat menentukan dalam suatu sistem pendidikan. Oleh karena itu, kurikulum merupakan salah satu alat untuk mencapai tujuan pendidikan dan sekaligus sebagai pedoman dalam pelaksanaan pengajaran pada semua jenis dan tingkat pendidikan.¹

Tujuan pendidikan di suatu bangsa atau negara ditentukan oleh falsafah dan pandangan hidup bangsa atau negara tersebut. Berbedanya falsafah dan pandangan hidup suatu bangsa atau negara menyebabkan berbeda pula tujuan yang hendak dicapai dalam pendidikan tersebut dan sekaligus akan berpengaruh pada negara tersebut. Untuk itu, perubahan politik pemerintahan suatu negara secara signifikan ikut mempengaruhi pendidikan yang dilaksanakan dan berimbas pada pola kurikulum yang berlaku. Oleh karena itu, kurikulum senantiasa bersifat dinamis guna lebih menyesuaikan dengan berbagai perkembangan yang terjadi, tanpa harus terlepas dari filosofi asas negara dan agama masyarakat.²

Kurikulum juga merupakan program yang disusun terperinci sehingga menggambarkan kegiatan siswa di sekolah dengan bimbingan guru. Dengan perkataan lain suatu kurikulum mengacu pada pengalaman-pengalaman belajar yang direncanakan untuk kepentingan siswa dengan bimbingan guru, pengalaman-pengalaman belajar yang terdiri dari pengetahuan, ketrampilan, dan sikap tersedia

¹ Haitami Salim & Syamsul Kurniawan, *Studi Ilmu Pendidikan Islam*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2012), hlm. 197

² *Ibid.*, hlm. 197

untuk siswa selama waktu sekolah. Dengan demikian suatu kurikulum matematika adalah suatu kurikulum yang berhubungan dengan matematika dan cara pengorganisasian materi matematika menggunakan pertanyaan: mengapa, apa, bagaimana, dan kepada siapa matematika diajarkan di sekolah.³

Tentu saja kurikulum matematika yang disusun itu harus ditangani oleh guru-guru yang kompeten. Bagaimanapun baiknya kurikulum apabila ditangani oleh guru yang tidak kompeten, prestasi belajar siswa tidak dapat diharapkan berhasil baik. Lebih baik guru yang kompeten dengan kurikulum yang jelek daripada guru yang tidak kompeten dengan kurikulum baik. Dengan kurikulum yang baik ditangani guru yang kompeten, kurikulum tersebut akan dapat dilaksanakan di depan kelas. Pelaksanaan kurikulum di depan kelas benar-benar sangat bergantung kepada kemampuan dan ketrampilan seorang guru.⁴

Guru atau pendidik memiliki kedudukan yang penting dalam dunia pendidikan, sebagaimana firman Allah SWT:

يَتَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا

يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ

وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۗ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

11. Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang

³ Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaannya di depan Kelas*, (Surabaya: Usaha Nasional, 1979), hlm. 16

⁴ *Ibid.*, hlm. 16

beriman di antarmu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.⁵

Dari firman Allah dalam Al-Quran surat Al-Mujaadilah ini dijelaskan tentang betapa islam sangat menghargai dan menghormati orang-orang yang berilmu serta orang yang bertugas sebagai pendidik. Allah SWT akan memberikan kelapangan kepada orang menuntut ilmu baik dalam pendidikan formal maupun pendidikan non formal serta akan meninggikan derajat orang-orang beriman dan diberi ilmu pengetahuan.

Hadis Nabi Saw.: “Mencari ilmu itu wajib bagi setiap orang muslim”(HR Al-Baihaqi). Dalam hadis lain disebutkan keistimewaan orang yang menuntut ilmu dengan sebaik-baiknya:

“Ilmu itu kehidupan Islam dan tiang iman, barang siapa mengajarkan ilmu, maka Allah menyempurnakan pahalanya, dan barang siapa belajar kemudian mengamalkannya, maka Allah mengajarkan kepadanya apa yang belum diketahuinya”. (HR Abu Syaikh)⁶

Oleh karena itu, sebagai orang islam memang diwajibkan untuk menuntut ilmu serta menyalurkan ilmu pengetahuan tersebut bagi kemaslahatan umat manusia. Dalam hal ini, seorang guru atau pendidik memiliki peran yang sangat penting bagi kemajuan pendidikan dan bagi penyaluran ilmu, untuk itu seorang pendidik haruslah melaksanakan tugas dengan sebaik-baiknya.

Seorang pendidik harus memperhatikan dan melaksanakan langkah-langkah yang ada dalam proses belajar. Langkah-langkah pembelajaran itu antara lain: pendidik harus mengadakan persiapan dengan cermat, pendidikan dilaksanakan sedemikian rupa sehingga anak-anak merasa jelas memahami pelajaran itu yang memudahkan asosiasi-asosiasi baru terbentuk, asosiasi-asosiasi baru terbentuk antara materi yang dipelajari dengan struktur jiwa atau persepsi anak yang telah ada, mengadakan generalisasi pada saat ini sehingga terbentuklah suatu struktur

⁵ Q.S. Al-Mujaadilah, ayat: 11

⁶ Haitami Salim & Syamsul Kurniawan, *Studi Ilmu ...*, hlm. 41

baru dalam jiwa anak, mengaplikasikan pengetahuan yang baru didapat agar struktur terbentuk semakin kuat.⁷

Pada dasarnya pendidik atau guru memang harus memperhatikan dan melaksanakan langkah-langkah yang ada dalam proses belajar tersebut. Namun, untuk membentuk suatu keberhasilan dalam pembelajaran, hal ini tidak lepas dari usaha yang dilaksanakan oleh siswa. Siswa juga harus membuat sinkronisasi yang baik dengan gurunya. Terkait dengan materi pelajaran apa yang telah dipelajari maka siswa harus terus berusaha serta tekun dalam belajar agar dapat memperoleh hasil yang maksimal dan sesuai dengan harapan. Hal ini sesuai dengan firman Allah SWT dalam Al-Quran Surat An-Najm:39-41:

وَأَنْ لَّيْسَ لِلْإِنْسَانِ إِلَّا مَا سَعَىٰ ﴿٣٩﴾ وَأَنَّ سَعْيَهُ سَوْفَ يُرَىٰ ﴿٤٠﴾ ثُمَّ يُجْزَاهُ الْجَزَاءَ

الْأَوْفَىٰ ﴿٤١﴾

39. Dan bahwasanya seorang manusia tiada memperoleh selain apa yang telah diusahakannya,

40. Dan bahwasanya usaha itu kelak akan diperlihat (kepadanya).

41. Kemudian akan diberi Balasan kepadanya dengan Balasan yang paling sempurna,⁸

Dari ayat ini dijelaskan bahwa manusia akan mendapatkan apa yang telah diusahakannya dan Allah SWT akan memberikan balasan yang paling sempurna untuk apa yang telah diusahakan oleh setiap manusia. Dengan demikian, jika seseorang berusaha dan bertawakal kepada Allah, niscaya segala kesulitan akan dapat diatasi. Begitu juga dengan materi pelajaran yang dianggap sulit bagi sebagian besar siswa. Siswa akan mampu menguasai dan memahami materi tersebut asalkan siswa berusaha dengan sungguh-sungguh.

⁷ Binti Maunah, *Landasan Pendidikan*, (Yogyakarta: Teras, 2009), hlm. 88-89

⁸ Q.S. An-Najm, ayat: 39-41

Siswa memiliki karakteristik yang berbeda, karena pada dasarnya setiap anak adalah unik. Ketika memperhatikan anak-anak di ruang kelas, akan terlihat perbedaan individual yang sangat banyak. Bahkan anak-anak dengan latar belakang usia hampir sama, akan memperlihatkan penampilan, kemampuan, temperamen, minat, dan sikap yang beragam. Dalam tinjauan psikologis islam, perbedaan individual tersebut dipandang sebagai realitas kehidupan manusia yang sengaja diciptakan Allah SWT untuk dijadikan bukti kebesaran dan kesempurnaan ciptaannya.⁹

Meskipun dengan berbagai macam perbedaan atau ciri khas dari masing-masing individu, namun manusia tetaplah makhluk yang sempurna. Manusia adalah makhluk yang diciptakan Allah dengan sebaik-baik bentuk yang memiliki akal dan fikiran, yang mampu mengembangkan potensi dirinya. Hal ini sebagaimana firman Allah dalam Qs. Al-Baqarah [2]: 31-32

وَعَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ فَقَالَ أَنْبِئُونِي بِأَسْمَاءِ هَٰؤُلَاءِ إِنْ

كُنْتُمْ صَادِقِينَ ﴿٣١﴾ قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا ۗ إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ

الْحَكِيمُ ﴿٣٢﴾

31. Dan Dia mengajarkan kepada Adam Nama-nama (benda-benda) seluruhnya, kemudian mengemukakannya kepada Para Malaikat lalu berfirman: "Sebutkanlah kepada-Ku nama benda-benda itu jika kamu mamang benar orang-orang yang benar!"
32. Mereka menjawab: "Maha suci Engkau, tidak ada yang Kami ketahui selain dari apa yang telah Engkau ajarkan kepada kami; Sesungguhnya Engkaulah yang Maha mengetahui lagi Maha Bijaksana."¹⁰

⁹ Desmita, *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), hlm. 51

¹⁰ Q.S. Al-Baqarah, ayat: 31-32

Manusia menurut Al-Quran, memiliki potensi untuk meraih ilmu dan mengembangkannya sehingga terdapat ayat-ayat dan Hadis Rasulullah Saw, yang memerintahkan manusia untuk mencari ilmu. Berkali-kali pula, Al-Quran dan Hadis Rasulullah Saw menunjukkan betapa tinggi kedudukan orang-orang mukmin yang berilmu pengetahuan sehingga Allah menjadikannya sebagai tugas yang diemban oleh Rasulullah Saw. Secara singkat dapat dikatakan bahwa islam melalui pesan yang tersirat dalam Al-Quran dan Hadis secara doktrinal sangat mendukung pengembangan ilmu.¹¹

Pengembangan ilmu ini sangatlah penting kaitannya dengan dunia keagamaan maupun kehidupan sosial. Untuk itulah maka terdapat dua tuntutan dalam pembelajaran yaitu tuntutan belajar dan tuntutan mengajar. Hal ini telah dijelaskan Allah dalam Qs. Al-Tawbah [9]: 122

﴿ وَمَا كَانَ الْمُؤْمِنُونَ لِيَنْفِرُوا كَآفَّةً ۚ فَلَوْلَا نَفَرَ مِن كُلِّ فِرْقَةٍ مِّنْهُمْ طَآئِفَةٌ ۖ

لِّيَتَفَقَّهُوا فِي الدِّينِ وَلِيُنذِرُوا قَوْمَهُمْ إِذَا رَجَعُوا إِلَيْهِمْ لَعَلَّهُمْ يَحْذَرُونَ ﴿١٢٢﴾

122. Tidak sepatutnya bagi mukminin itu pergi semuanya (ke medan perang). Mengapa tidak pergi dari tiap-tiap golongan di antara mereka beberapa orang untuk memperdalam pengetahuan mereka tentang agama dan untuk memberi peringatan kepada kaumnya apabila mereka telah kembali kepadanya, supaya mereka itu dapat menjaga dirinya.¹²

Ayat ini merupakan suatu bukti bahwa siswa hendaklah tekun dalam belajar.

Mempelajari materi pelajaran bahkan pelajaran yang dianggap sulit sekalipun.

Salah satu materi yang dianggap sulit bagi sebagian besar siswa adalah Materi dalam mata pelajaran matematika. Matematika merupakan bagian dari ilmu sains,

¹¹ Haitami Salim dan Syamsul Kurniawan, *Studi Ilmu ...*, hlm. 42

¹² Q.S. At-Tawbah, ayat: 122

bahkan ada yang menyebutkan bahwa matematika adalah alat untuk menemukan dan mengembangkan sains. Begitu pentingnya peranan matematika bagi kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi maka pelajaran matematika perlu disosialisasikan dengan baik dan benar kepada para siswa agar mereka merasa dekat, akrab, dan tidak takut lagi dengan matematika.¹³

Dengan demikian, maka kemampuan siswa dalam mata pelajaran matematika dapat lebih dioptimalkan. Dalam rangka mengoptimalkan kemampuan siswa, perlu usaha yang mendalam bukan hanya dari pemerintah saja, tetapi dari sekolah sekaligus tenaga pengajar. Baik pengajar maupun sekolah selalu berusaha untuk meningkatkan pemahaman siswa dalam menyelesaikan berbagai soal. Namun, siswa dalam satu sekolah atau dalam satu kelas memiliki karakteristik yang beragam. Walaupun sebagian individu mungkin lebih mampu dibandingkan individu lain untuk mengerjakan berbagai soal, kemampuan itu tidak sangat konsisten. Orang yang mendapat nilai di atas rata-rata untuk satu jenis tugas belum tentu mendapat nilai di atas rata-rata untuk semua tugas yang harus dikerjakan.¹⁴

Oleh karena itu, pengajar harus dapat mengidentifikasi serta memahami karakter-karakter dari siswa yang diajarnya. Dengan demikian akan diketahui sejauh mana penguasaan siswa terhadap materi-materi tertentu. Siswa juga dapat melontarkan pertanyaan-pertanyaan pada saat pembelajaran yang sering disebut dengan *probing question* yaitu pertanyaan yang bersifat menggali untuk

¹³ Kurniawan dan Suryadi, *Siap Juara Olimpiade Matematika SMP*, (Jakarta: Erlangga, 2006), hlm. 2

¹⁴ Rita L. Atkinson, et.all, *Pengantar Psikologi Edisi Kesebelas Jilid 2*, (Batam: Intera aksara, 1993), hlm. 148

mendapatkan jawaban lebih dalam dari siswa yang bermaksud mengembangkan kualitas jawaban, sehingga jawaban berikutnya lebih jelas, akurat, dan beralasan.¹⁵

Penguasaan siswa terhadap materi juga dapat dideteksi dari kemampuan mereka dalam mengerjakan latihan-latihan yang diberikan oleh pengajar. Metode latihan pada umumnya digunakan untuk memperoleh suatu ketangkasan atau keterampilan dari apa yang telah dipelajari. Metode latihan merupakan implementasi dari salah satu dan atau gabungan dari beberapa Strategi pembelajaran.¹⁶ Sebagai pengajar yang profesional hendaknya dapat menerapkan strategi pembelajaran yang tepat, model-model belajar, maupun teori-teori belajar yang sesuai. Selain itu, pengajar juga harus dapat mengetahui sisi kelemahan atau kesulitan siswa. Misalnya pada mata pelajaran apa siswa merasa mengalami kesulitan atau pada materi dan sub bab apa kesulitan siswa tersebut.

Sebenarnya tidaklah terlalu sukar untuk menjawab persoalan, apakah kesulitan itu terjadi pada beberapa atau hanya salah satu bidang studi tertentu, yaitu dengan jalan membandingkan nilai prestasi individu yang bersangkutan. Dari semua bidang studi yang diikutinya atau angka nilai rata-rata prestasi (mean) dari setiap bidang studi kalau kebetulan kasusnya adalah kelas maka dengan mudah kita akan menemukan pada bidang studi manakah individu atau kelas itu mengalami kesulitan.¹⁷

Begitu juga dengan materi aljabar dalam mata pelajaran matematika yang menjadikan sebagian besar siswa merasa kesulitan. Pada dasarnya, kesulitan yang

¹⁵ Miftahul Huda, *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013), hlm. 281

¹⁶ Mulyono, *Strategi Pembelajaran Menuju Efektivitas Pembelajaran di Abad Global*, (Malang: UIN Maliki Press, 2012), hlm. 110

¹⁷ Abin Syamsuddin Makmun, *Psikologi Kependidikan Perangkat Sistem Pengajaran Modul Edisi Revisi*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), hlm. 319

dialami oleh siswa ini disebabkan oleh kurangnya pemahaman yang mereka miliki. Materi aljabar merupakan materi yang memerlukan tingkat pemahaman serta ketelitian yang tinggi dalam menyelesaikan beberapa persoalannya. Di SMPN 1 Sumbergempol, meskipun materi dasar aljabar telah dipelajari pada kelas 7, namun pada kelas 8 mayoritas siswa telah melupakan beberapa arti dari istilah dalam materi aljabar, diantaranya tentang suku, koefisien, konstanta, dan lain sebagainya. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pemahaman siswa terhadap materi tersebut sehingga siswa akan cepat lupa dengan materi yang pernah dipelajari. Selain itu, dalam proses pembelajaran mayoritas guru cenderung mengejar ketuntasan materi yang terdapat dalam kurikulum tanpa memperhatikan kondisi siswa. Guru kurang memperhatikan tingkat kesiapan siswa sebelum kegiatan pembelajaran di dalam kelas, Guru kurang memperhatikan intensitas latihan dari siswa yaitu terkait apakah siswa telah belajar dengan baik serta apakah siswa telah mengerjakan latihan atau pekerjaan rumah yang diberikan oleh Guru, serta mayoritas Guru juga kurang memperhatikan bagaimana akibat dari hasil yang telah dipelajari oleh siswa.

Aljabar adalah cabang matematika yang mempelajari hubungan dan sifat suatu besaran melalui operasi dasar matematika, yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian secara sistematis. Dengan demikian bentuk pernyataan yang di dalamnya terdapat operasi dasar matematika dapat disebut pernyataan aljabar (*algebraic expression*).¹⁸

Abu Ja'far Muhammad Ibn Musa Al-Khwarizmi berasal dari daerah di selatan laut Aral di Asia Tengah. Beliau adalah orang yang pertama kali

¹⁸ Singgih S. Wibowo, *Matematika Menyongsong OSN SMP*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar & Intersolusi Pressindo, 2012), hlm. 1

menjelaskan tentang konsep Aljabar, berupa aturan penyelesaian persamaan linear dan kuadrat yang ditulis dalam bukunya *Hisab Al-Mukhtasar Al jabr wa Al-Muqabala*. Kata *Al-jabr* bermakna reduksi atau penyederhanaan, sementara *Al-Muqabala* bermakna penyamaan.¹⁹

Buku pertama Al-Khawarizmi yang kemudian diterjemahkan ke dalam bahasa Latin dikenal sebagai *Liber algebrae et almucabala* oleh Robert dari Chester dan juga oleh Gerardus dari Cremona pada abad ke-12. Karena pengaruhnya yang besar di bidang aljabar, Al Khawarizmi dijuluki sebagai Bapak Aljabar. Namun, julukan itu diberikan pula pada Diophantus, seorang ilmuwan dari Yunani kuno. Al-Khawarizmi diperkirakan meninggal sekitar 850 Masehi. Namun, karya-karya besarnya masih terus berkembang dan banyak dipelajari hingga saat ini.²⁰

Aljabar adalah salah satu karya besar dari Al-Khwarizmi yang masih terus dipelajari hingga saat ini. Berdasarkan fakta yang terjadi di SMPN 1 Sumbergempol materi Aljabar telah dipelajari mulai dari kelas VII, namun sebagian besar siswa di kelas VIII masih merasa bingung dan belum bisa memahami ataupun mengerjakan soal-soal yang berhubungan dengan materi aljabar ini. Pada saat disinggung tentang materi aljabar dan diberikan beberapa persoalan tentang materi aljabar masih banyak siswa yang mengeluhkan sulit dan tidak bisa mengerjakan soal tersebut. Untuk menangani beberapa permasalahan tersebut, maka seorang guru harus mengetahui secara lebih mendalam tentang bagaimana proses belajar itu terjadi, serta hal-hal yang berkaitan dengan kegiatan

¹⁹ *Ibid.*, hlm. 1

²⁰ Kemendikbud, *Buku Guru Matematika SMP/MTs Kelas VIII*, (Jakarta: Kemendikbud, 2014), hlm. 41

belajar. Selain itu guru harus mampu memilih model belajar atau teori belajar seperti apa yang sesuai dengan permasalahan yang terjadi.

Untuk lebih memperjelas pengertian tentang apakah belajar itu dan bagaimana proses belajar itu terjadi, terdapat beberapa teori belajar yang merupakan hasil penyelidikan para ahli psikologi sesuai dengan aliran psikologinya masing-masing. Teori belajar yang terkenal dalam psikologi antara lain ialah: Teori *Conditioning*, teori *Connectionism*, Teori menurut psikologi Gestalt.²¹

Dari beberapa teori tersebut, teori yang menurut peneliti sesuai untuk diterapkan dalam materi aljabar adalah teori *Connectionism* (Teori Thorndike), yang dikemukakan oleh Edward Lee Thorndike. Menurut Thorndike belajar adalah proses interaksi antara stimulus (yang mungkin berupa pikiran, perasaan, atau gerakan) dan respons (yang juga bisa berupa pikiran, perasaan, atau gerakan). Jelasnya, menurut Thorndike perubahan tingkah laku boleh berwujud sesuatu yang konkret (dapat diamati), atau yang non konkret (tidak bisa diamati).²²

Ada tiga hukum pokok dalam Teori Thorndike yaitu: *law of Readiness*, *Law of Exercise*, dan *Law of Effect*. Alasan mengapa teori ini sesuai bila diterapkan dalam materi aljabar di SMPN 1 Sumbergempol adalah karena berdasarkan situasi di salah satu kelas yang dijadikan sebagai objek penelitian, ketiga hukum inilah yang sangat diperlukan. *Law of readiness* atau hukum kesiapan, yaitu Guru harus mampu menyiapkan siswa dengan cara memberi salam, menyiapkan siswa untuk berdoa sebelum memulai pelajaran, memberi motivasi pada siswa, memberi

²¹ Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), hlm. 89

²² Hamzah B. Uno, *Orientasi Baru dalam Psikologi Pembelajaran*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2012), hlm. 7

pertanyaan terkait materi yang telah dipelajari sebelumnya, jika kondisi siswa masih kurang kondusif maka Guru dapat memberikan game/permainan yang mampu menarik perhatian siswa. *Law of Exercise* atau hukum latihan, hukum latihan ini dapat dilakukan Guru dengan memberikan latihan baik latihan soal di dalam kelas maupun sebagai tugas rumah. Latihan di dalam kelas ini dapat dilakukan dengan cara tulis maupun lisan. *Law of Effect* atau hukum akibat, hukum akibat ini dapat dilakukan Guru dengan melakukan wawancara terhadap siswa, sehingga Guru dapat menentukan langkah selanjutnya yang dapat ditempuh guna lebih meningkatkan pemahaman serta hasil yang dicapai oleh siswa.

Bertumpu pada beberapa permasalahan dalam latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian di SMPN 1 Sumbergempol menggunakan Aljabar sebagai materi dalam penelitian, dengan mengangkat judul **“Implementasi Teori Thorndike Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa dalam Menyelesaikan Soal Aljabar Kelas VIII SMPN 1 Sumbergempol Tahun Pelajaran 2014/2015”**.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka fokus penelitian yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana implementasi Teori Thorndike untuk meningkatkan pemahaman siswa kelas VIII SMPN 1 Sumbergempol dalam menyelesaikan soal Aljabar?
2. Bagaimana peningkatan pemahaman siswa kelas VIII SMPN 1 Sumbergempol dalam menyelesaikan soal Aljabar dengan menerapkan Teori Thorndike?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan implementasi Teori Thorndike untuk meningkatkan pemahaman siswa kelas VIII SMPN 1 Sumbergempol dalam menyelesaikan soal Aljabar.
2. Untuk mengetahui peningkatan pemahaman siswa kelas VIII SMPN 1 Sumbergempol dalam menyelesaikan soal Aljabar dengan menerapkan Teori Thorndike.

D. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi dan kontribusi bagi dunia pendidikan yang ditinjau dari beberapa aspek diantaranya adalah:

1. Manfaat teoritis

Manfaat teoritis dalam penelitian ini adalah penelitian ini diharapkan mampu melengkapi teori-teori pembelajaran matematika, utamanya dalam materi aljabar.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Siswa:

- 1) Mampu meningkatkan pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal-soal Aljabar Kelas VIII di SMPN 1 Sumbergempol.
- 2) Memberikan penanaman konsep belajar bagi siswa sehingga siswa tidak akan mudah lupa dengan materi yang telah diajarkan ketika materi lain diberikan.

3) Siswa dapat memiliki rasa ingin tahu yang tinggi terhadap materi pelajaran, serta memiliki kemauan untuk belajar dan menguasai materi pelajaran dengan ikhlas tanpa adanya paksaan dari pihak manapun.

b. Bagi Pengajar:

1) Dapat meningkatkan profesionalisme pendidikan serta memiliki pengetahuan yang lebih akan adanya teori-teori belajar yang dapat diterapkan dalam proses belajar mengajar.

2) Dapat memiliki trik-trik khusus dalam mengajarkan sekaligus menguasai semua materi utamanya pelajaran matematika.

3) Dapat dijadikan sebagai acuan dalam mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan.

c. Bagi Sekolah:

1) Sebagai suatu pandangan lain dalam pengajaran yang nantinya dapat digunakan referensi bagi lembaga sekolah serta pihak guru dalam pengajaran atau proses belajar mengajar.

2) Sebagai acuan/pedoman dalam melaksanakan pengajaran, sehingga lembaga memiliki variasi yang dapat diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar yang dapat dipadukan dengan kurikulum yang berlaku.

d. Bagi Peneliti Lain:

1) Dapat dijadikan sebagai referensi dalam penelitian selanjutnya baik yang berkaitan dengan teori Thorndike maupun materi Aljabar.

2) Sebagai penambah wawasan bahwa Teori Thorndike dapat dipadukan dengan kurikulum yang berlaku untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan terutama materi Aljabar.

E. Hipotesis Tindakan

Hipotesis tindakan yang dapat diambil dari kegiatan ini adalah:

Jika teori Thorndike dilaksanakan dalam pembelajaran di kelas, maka dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal-soal Aljabar Kelas VIII di SMPN 1 Sumbergempol.

F. Definisi Istilah

Agar tidak menimbulkan kesalahan dalam penafsiran makna dari judul penelitian ini, maka peneliti akan menjelaskan istilah-istilah sebagai berikut:

1. Secara Konseptual
 - a. Thorndike adalah nama tokoh teori *Connectionism* atau yang lebih dikenal dengan teori Thorndike. Thorndike menyatakan bahwa perilaku belajar manusia ditentukan oleh stimulus yang ada di lingkungan sehingga menimbulkan respon secara refleks. Stimulus yang terjadi setelah sebuah perilaku terjadi akan memengaruhi perilaku selanjutnya. Thorndike juga telah mengembangkan hukum *Law Effect*.²³
 - b. Dalam kehidupan sehari-hari *Law of Effect* itu dapat terlihat dalam hal memberi penghargaan atau ganjaran dan juga dalam hal memberi hukuman dalam pendidikan. Akan tetapi menurut Thorndike yang lebih memegang peranan dalam pendidikan ialah hal memberi penghargaan atau ganjaran dan itulah yang lebih dianjurkan.²⁴

65 ²³Baharuddin, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2010), hlm.

²⁴Ngalim Purwanto, *Psikologi ...*, hlm. 99

Selain *Law of Effect* masih ada dua hukum lagi yaitu *law of Readiness* dan *Law of Exercise*. *Law of Readiness* mengajarkan bahwa dalam memberikan respons subjek harus siap dan disiapkan. Hukum ini menyangkut syarat kematangan dalam pengajaran, baik kematangan fisik maupun mental dan intelek. Stimulus tidak akan direspons, atau responsnya akan lemah saja, bila pengajar kurang atau belum siap.²⁵

- c. Pemahaman mencakup kemampuan menangkap sari dan makna hal-hal yang dipelajari.²⁶ Pemahaman juga diartikan sebagai kemampuan seseorang dalam mengartikan, menafsirkan, menerjemahkan atau menyatakan sesuatu dengan caranya sendiri tentang pengetahuan yang pernah diterimanya.²⁷ Sedangkan menurut Poespoprodjo, pemahaman bukanlah kegiatan berfikir semata, melainkan pemindahan letak dari dalam berdiri disituasi atau dunia orang lain. Mengalami kembali situasi yang dijumpai pribadi lain di dalam *erlebnis* (sumber pengetahuan tentang hidup, kegiatan melakukan pengalaman pikiran), pengalaman yang terhayati. Pemahaman merupakan suatu kegiatan berpikir secara diam-diam, menemukan dirinya dalam orang lain.²⁸
- d. Aljabar adalah cabang matematika yang mempelajari hubungan dan sifat suatu besaran melalui operasi dasar matematika, yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian secara sistematis. Dengan demikian

²⁵Ahmad Tafsir, *Metodologi Pengajaran Agama Islam*, (Bandung:PT Remaja Rosdakarya, 2004), hlm. 29

²⁶Indah Komsiyah, *Belajar dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Teras, 2012), hlm. 8

²⁷Hamzah B. Uno dan Nurdin Mohamad, *Belajar dengan Pendekatan Paikem: Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, Menarik*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2012), hlm. 57

²⁸Poespoprodjo, *Interpretasi: Beberapa Catatan Pendekatan Filsafatnya*, (Bandung: Remaja Karya, 1987), hlm. 52-53

bentuk pernyataan yang di dalamnya terdapat operasi dasar matematika dapat disebut pernyataan aljabar (*algebraic expression*).²⁹ Contoh:

$$-1, 7x + 3, p^2 + 3p - 5, \frac{x^5y^3+2}{8x-\sqrt{y}}, \text{ dan } \sqrt[3]{s^4 + t^6}$$

Adalah pernyataan aljabar atau sering juga disebut pernyataan matematis.

2. Secara Operasional

Menurut pandangan peneliti, judul skripsi “Implementasi Teori Thorndike Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa dalam Menyelesaikan Soal Aljabar Kelas VIII SMPN 1 Sumbergempol Tahun Pelajaran 2014/2015” dimaknai sebagai suatu tindakan yang dilaksanakan untuk menelaah tentang fakta yang berkaitan dengan tingkat pemahaman siswa di SMP N 1 Sumbergempol dalam menyelesaikan soal-soal materi aljabar. Serta mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman siswa bila peneliti menerapkan teori thorndike yang mengacu pada ketiga hukum pokoknya.

Dengan menggunakan hukum-hukum dalam teori thorndike yaitu *Law of Readiness*, *Law of Exercise*, dan *Law of Effect*, peneliti akan mengukur tingkat pemahaman siswa. Dengan *Law of Readiness* peneliti akan mengarahkan siswa sehingga siswa memiliki kesiapan mental dan fisik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, *Law of Exercise*, dengan hukum ini, peneliti akan memberikan soal-soal atau latihan-latihan yang berkaitan dengan persoalan aljabar, yang nantinya sampai pada tahap *Law of Effect* peneliti dapat mengetahui tingkat pemahaman siswa dalam menjawab soal-soal yang diberikan. Dari rata-rata tingkat pemahaman tersebut, peneliti dapat mengetahui gambaran tentang

²⁹ Singgih S. Wibowo, *Matematika Menyongsong OSN ...*, hlm. 1

pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal aljabar di SMPN 1 Sumbergempol tahun pelajaran 2014-2015.

G. Sistematika Penulisan Skripsi

Penulisan skripsi ini disusun dengan sistematika sebagai berikut:

Bab I adalah pendahuluan, yang terdiri dari: (a) latar belakang masalah, (b) fokus penelitian, (c) tujuan penelitian, (d) Manfaat penelitian, (e) definisi istilah, dan (f) sistematika penulisan skripsi.

Bab II adalah kajian pustaka, yang terdiri dari: (a) hakikat matematika, (b) pembelajaran matematika, (c) teori Thorndike, (d) pengertian pemahaman belajar, (e) materi aljabar, (j) penelitian terdahulu, dan (k) kerangka berpikir.

Bab III adalah metode penelitian, yang terdiri dari: (a) pendekatan dan jenis penelitian, (b) lokasi dan subjek penelitian, (c) kehadiran peneliti, (d) data dan sumber data penelitian, (e) metode dan instrumen pengumpulan data, (f) teknik analisis data, (g) indikator keberhasilan, (h) pengecekan keabsahan data, dan (i) tahap-tahap penelitian.

Bab IV adalah paparan hasil penelitian, yang terdiri dari: (a) deskripsi pelaksanaan penelitian, (b) temuan penelitian, dan (d) pembahasan temuan penelitian.

Bab V adalah penutup, yang terdiri dari: (a) kesimpulan dan (b) saran.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Hakikat Matematika

Istilah *mathematics* (Inggris), *mathematik* (Jerman), *mathematique* (Perancis), *matematico* (Itali), *matematiceski* (Rusia), atau *mathematic/wiskunde* (Belanda) berasal dari perkataan *mathematica*, yang mulanya diambil dari perkataan Yunani. *Mathematike*, yang berarti “*relating to learning*”. Perkataan itu mempunyai akar kata *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu (*knowledge, science*). Perkataan *mathematike* berhubungan sangat erat dengan sebuah kata lainnya yang serupa, yaitu *mathanein* yang mengandung arti belajar (berpikir).³⁰

Matematika menurut Ruseffendi adalah bahasa simbol, ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif, ilmu tentang pola keteraturan, dan struktur yang terorganisasi, mulai dari unsur yang tidak didefinisikan, ke aksioma atau postulat, dan akhirnya ke dalil. Sedangkan hakikat matematika menurut Soedjadi, yaitu memiliki objek tujuan abstrak, bertumpu pada kesepakatan, dan pola pikir yang deduktif.³¹

Rumusan hakikat matematika secara terperinci oleh Albert Einstein:³²

1. Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis.
2. Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi.

³⁰Erman Suherman, et.all, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, hlm. 15

³¹Heruman, *Model Pembelajaran Matematika DI Sekolah Dasar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2008), hlm. 1

³²Zaenal Arifin, *Membangun Kompetensi Pedagogis Guru Matematika*, (Surabaya: Lentera Cendekia, 2009), hlm. 9

3. Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logis dan berhubungan dengan bilangan.
4. Matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif, masalah ruang dan bentuk.
5. Matematika adalah pengetahuan tentang struktur-struktur logis yang terorganisasikan.
6. Matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat.

Matematika adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang bilangan dan bangun (datar dan ruang) lebih menekankan pada materi matematikanya.³³ Perlu diketahui bahwa, ilmu matematika itu berbeda dengan disiplin ilmu yang lain. Matematika memiliki bahasa sendiri, yakni bahasa yang terdiri atas simbol-simbol dan angka. Sehingga, jika kita ingin belajar matematika dengan baik, maka langkah yang harus ditempuh adalah kita harus menguasai bahasa pengantar dalam matematika, harus berusaha memahami makna-makna di balik lambang dan simbol tersebut.³⁴

Matematika sebagai ilmu mengenai struktur dan hubungan-hubungannya, simbol-simbol diperlukan. Simbol-simbol itu penting untuk membantu memanipulasi aturan-aturan dengan operasi yang ditetapkan. Simbulisasi menjamin adanya komunikasi dan mampu memberikan keterangan untuk membentuk suatu konsep baru. Konsep baru terbentuk karena adanya pemahaman terhadap konsep sebelumnya sehingga matematika itu konsep-konsepnya tersusun secara hirarkis. Simbulisasi itu barulah berarti bila suatu simbol itu dilandasi suatu

³³ Syahrir, *Metodologi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Naufan Pustaka, 2010), hlm. 84

³⁴ Moch. Maskur dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence*, (Jogjakarta: Ar-ruzz Media, 2007), hlm. 44

ide. Jadi kita harus memahami ide yang terkandung dalam simbol tersebut. Dengan perkataan lain, ide harus dipahami terlebih dahulu sebelum ide tersebut disimbulkan.³⁵

Pembahasan tentang hakikat matematika telah lama dilakukan. Pembahasan ini lebih ditujukan kepada kepentingan para peminat matematika agar dapat memahami dengan mudah keseluruhan pandangan para ahli matematika. Tidak sedikit ahli matematika yang berhasil merumuskan hakikat matematika. Berbagai rumusan tersebut memiliki ciri khas sesuai dengan pandangan, ketertarikan dan minat tokoh tersebut pada sisi-sisi tertentu matematika. Sehingga sampai saat ini tidak ada satupun definisi matematika yang disepakati oleh seluruh ahli matematika.³⁶

Dari keseluruhan definisi tentang matematika, belum ada suatu kesepakatan yang bulat tentang makna dari matematika. Para ahli matematika memiliki definisi menurut penafsiran dan pemahaman mereka terkait pengertian matematika. Namun, pada dasarnya matematika merupakan suatu bentuk ilmu atau pengetahuan yang terstruktur dan sistematis.

B. Pembelajaran Matematika

Dalam pembelajaran matematika di tingkat SD, diharapkan terjadi *reinvention* (penemuan kembali). Penemuan kembali adalah menemukan suatu cara penyelesaian secara informal dalam pembelajaran di kelas. Walaupun penemuan tersebut sederhana dan bukan hal baru bagi orang yang telah

³⁵Herman Hudojo, *Mengajar Belajar Matematika*, (Jakarta: DepDikBud Dirjendikti, 1988), hlm. 3

³⁶Zaenal Arifin, *Membangun Kompetensi ...*, hlm. 9

mengetahui sebelumnya, tetapi bagi siswa SD penemuan tersebut merupakan sesuatu hal yang baru.³⁷

Pada pembelajaran matematika harus terdapat keterkaitan antara pengalaman belajar siswa sebelumnya dengan konsep yang diajarkan. Hal ini sesuai dengan pembelajaran spiral sebagai konsekuensi dalil Bruner. Dalam matematika, setiap konsep berkaitan dengan konsep lain, dan suatu konsep menjadi prasyarat bagi konsep yang lain. Oleh karena itu, siswa harus lebih banyak diberi kesempatan untuk melakukan keterkaitan tersebut.³⁸

Menurut Elea Tinggi dalam buku Erman Suherman, perkataan 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 (penalaran), sedangkan dalam ilmu lain lebih menekankan hasil observasi atau eksperimen di samping penalaran.³⁹

Dalam hirarki pembelajaran matematika, susunan berpikir maupun berargumentasi merupakan suatu yang unik bagi individu yang mengenalnya dewasa ini, namun individu yang mengenalnya sejak dini akan menganggap hal yang wajar dan biasa saja. Begitupun para guru akan pentingnya pemahaman teori-teori yang berkaitan dengan bagaimana para siswa belajar dan bagaimana mengaplikasikan teori tersebut di kelasnya masing-masing.⁴⁰

Menurut Hudojo dalam buku Maskur dan Abdul Halim, dalam proses belajar matematika juga terjadi proses berpikir, sebab seseorang dikatakan

³⁷ Heruman, *Model Pembelajaran ...*, hlm. 4

³⁸ *Ibid.*, hlm. 4

³⁹ Erman Suherman, et.al, *Strategi Pembelajaran...*, hlm. 16

⁴⁰ Syahrir, *Metodologi Pembelajaran...*, hlm. 84

berpikir apabila orang itu melakukan kegiatan mental, dan orang yang belajar matematika mesti melakukan kegiatan mental. Dalam berpikir, orang menyusun hubungan-hubungan antara bagian-bagian informasi yang telah direkam dalam pikirannya sebagai pengertian-pengertian. Dari pengertian tersebut, terbentuklah pendapat yang pada akhirnya dapat ditarik kesimpulan. Dan tentunya kemampuan berpikir seseorang dipengaruhi oleh tingkat kecerdasannya. Dengan demikian, terlihat jelas adanya hubungan antara kecerdasan dengan proses dalam belajar matematika.⁴¹

C. Teori Thorndike

Edward Lee Thorndike, meski secara teknis seorang fungsionalis, namun ia telah membentuk tahapan behaviorisme Rusia dalam versi Amerika. Thorndike mendapat gelar sarjananya dari Wesleyan University di Connecticut pada tahun 1895, dan master dari Harvard pada tahun 1897. Ketika di sana, dia mengikuti kelasnya William James dan mereka pun cepat menjadi akrab. Dia menerima beasiswa di Columbia, dan mendapat gelar PhD nya tahun 1898.⁴²

Pertama kali ia bekerja di *Teacher's College of Colombia*. Tahun 1898 ia menerbitkan buku yang berjudul *Animal Intelligence, an Experimental Study of Association Process in Animal*, yang merupakan hasil penelitian terhadap kucing, anjing, dan burung. Buku ini mencerminkan prinsip dasar dari proses belajar yang dianutnya yaitu bahwa dasar dari belajar sebenarnya adalah asosiasinya.⁴³

⁴¹ Moch. Maskur dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical ...*, hlm. 43-44

⁴² George Boeree, *Sejarah Psikologi Dari Masa Kelahiran Sampai Masa Modern*, (Jogjakarta: Prismsophie, 2000), hlm. 389-390

⁴³ Uswah Wardiana, *Psikologi Umum*, (Jakarta: PT Bina Ilmu, 2004), hlm. 38

Para ahli behavioristik kurang memiliki perhatian terhadap struktur kepribadian internal karena struktur seperti ini tidak dapat diobservasi. Namun mereka memiliki perhatian yang cukup besar terhadap perkembangan kepribadian. Mereka menjelaskan bahwa perkembangan itu melalui belajar. Konsep belajar ini digunakan dalam hal-hal yang merujuk kepada perubahan tingkah laku yang tahan lama sebagai hasil pengalaman.⁴⁴

Menurut Thorndike, belajar adalah proses antara stimulus dan respon. Stimulus yaitu apa saja yang dapat merangsang terjadinya kegiatan belajar seperti pikiran, perasaan, atau hal-hal lain yang dapat ditangkap melalui alat indera. Sedangkan respon yaitu reaksi yang dimunculkan peserta didik ketika belajar yang juga dapat berupa pikiran, perasaan, atau gerakan/tindakan. Dari definisi belajar tersebut maka menurut Thorndike perubahan tingkah laku akibat dari kegiatan belajar itu dapat berujud kongkrit yaitu yang dapat diamati, atau tidak kongkrit yaitu yang tidak dapat diamati.⁴⁵

Meskipun Thorndike tidak menjelaskan bagaimana caranya mengukur berbagai tingkah laku yang nonkonkret (pengukuran adalah suatu hal yang menjadi obsesi semua penganut aliran tingkah laku), tetapi teori Thorndike telah banyak memberikan inspirasi kepada pakar lain yang datang sesudahnya.⁴⁶

Sesungguhnya teori *Stimulus-Respon* (S-R) tidak tunggal, melainkan merupakan segugusan teori yang masing-masing lebih kurang mirip satu sama lain, tetapi sekaligus memiliki kualitas-kualitas unik tertentu. Sistem-sistem ini bermula sebagai usaha untuk menjelaskan akuisisi atau perolehan dan retensi atau

⁴⁴Syamsu Yusuf dan Achmad Juntika Nurihsan, *Teori Kepribadian*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), hlm. 123-124

⁴⁵Asri Budiningsih, *Belajar & Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2012), hlm. 21

⁴⁶Hamzah B. Uno, *Orientasi Baru ...*, hlm. 7

penyimpanan bentuk-bentuk tingkah laku baru yang muncul akibat pengalaman. Maka tidaklah mengherankan bahwa proses belajar diberi tekanan yang sangat menonjol. Meskipun faktor-faktor bawaan tidak diabaikan, para teoritikus S-R terutama menaruh perhatian pada proses dimana individu menjembatani antara sederetan respon dan beraneka ragam stimulasi (internal dan eksternal) yang dijumpainya.⁴⁷

Dari Edward Lee Thorndike didapat suatu metode *triall and error*. Pengaruh *triall and Error* di dalam lapangan lain ialah, terdapat pada orang-orang yang berfikir *Darrinistis*, yaitu bahwa dalam proses berfikir, manusia pun mempergunakan *triall and error*. Hanya karena manusia itu memiliki inteligensia, maka ia dapat ber *triall and error* dengan lebih cepat dan diam.⁴⁸

Teori Thorndike di Amerika Serikat terkenal dengan nama teori belajar *Connectionism* karena belajar merupakan proses pembentukan koneksi antara stimulus dan respons. Teori ini disebut juga *Triall and Error* dalam rangka memilih respons yang tepat bagi stimulus tertentu. Penelitiannya melihat tingkah laku berbagai binatang antara lain kucing, tingkah laku anak-anak dan orang dewasa. Objek penelitian dihadapkan kepada situasi baru yang belum dikenal dan membiarkan objek melakukan berbagai pola aktivitas untuk merespons situasi itu. Dalam hal ini objek mencoba berbagai cara reaksi, sehingga menemukan keberhasilan dalam membuat koneksi suatu reaksi dengan stimulasinya. Ciri-ciri belajar dengan *Triall and Error* adalah ada motif pendorong aktivitas, ada berbagai

⁴⁷Supratiknya, *Psikologi Kepribadian 3 Teori-Teori Sifat dan Behavioristik*, (Yogyakarta: Kanisius, 1993), hlm. 199

⁴⁸Agus Sujanto, *Psikologi Umum*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), hlm. 123

respons terhadap situasi, ada eliminasi respons yang gagal/salah, dan ada kemajuan reaksi mencapai tujuan.⁴⁹

Thorndike menyatakan bahwa perilaku belajar manusia ditentukan oleh stimulus yang ada di lingkungan sehingga menimbulkan respon secara refleksi. Stimulus yang terjadi setelah sebuah perilaku terjadi akan memengaruhi perilaku selanjutnya. Thorndike juga telah mengembangkan hukum *Law Effect*.⁵⁰

Dalam kehidupan sehari-hari *Law of Effect* itu dapat terlihat dalam hal memberi penghargaan atau ganjaran dan juga dalam hal memberi hukuman dalam pendidikan. Akan tetapi menurut Thorndike yang lebih memegang peranan dalam pendidikan ialah hal memberi penghargaan atau ganjaran dan itulah yang lebih dianjurkan.⁵¹

Hukum ini dapat bermanfaat dalam proses belajar mengajar bila program pengajaran menghasilkan keuntungan bagi murid. Kalau demikian maka hadiah dalam ukuran yang tepat serta hukuman yang wajar akan bermanfaat bagi keberhasilan pendidikan. Selain itu, hasil belajar itu sendiri berfungsi sebagai hadiah bagi murid.⁵²

Selain *Law of Effect* masih ada dua hukum lagi yaitu *law of Readiness* dan *Law of Exercise*. *Law of Readiness* mengajarkan bahwa dalam memberikan respons subjek harus siap dan disiapkan. Hukum ini menyangkut syarat kematangan dalam pengajaran, baik kematangan fisik maupun mental dan intelek.

⁴⁹ Djaali, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2012), hlm. 92

⁵⁰ Baharuddin, *Teori Belajar ...*, hlm. 65

⁵¹ Ngalim Purwanto, *Psikologi ...*, hlm. 99

⁵² Achmad Patoni, *Metodologi Pendidikan Agama Islam*, (Jakarta: PT Bina Ilmu, 2004), hlm. 87

Stimulus tidak akan direspons, atau responsnya akan lemah saja, bila pengajar kurang atau belum siap.⁵³

Kesiapan atau *readiness* merupakan keseluruhan pola-pola respon atau kecakapan yang dimiliki seseorang pada suatu saat. Ausubel, mendefinisikan kesiapan atau *readiness* sebagai “*the adequacy of the students’s existing capacity in relation to some instructional objective*”. Kesiapan berbeda dengan kematangan. Kematangan semata-mata berlangsung pada hereditas dan merupakan suatu proses pertumbuhan biologis, sedang kesiapan (*readiness*) merupakan hasil dari pada kematangan hasil belajar. Kesiapan akan menentukan respon serta tingkah lakunya seseorang terhadap suatu situasi. Kesiapan dipengaruhi oleh pengalaman belajar yang lalu, yang juga mempengaruhi pilihan bahan yang akan dipelajari serta cara siswa belajar.⁵⁴

Dalam hukum kesiapan dinyatakan tentang bagaimana kesiapan seorang siswa dalam menerima pelajaran atau mengikuti kegiatan pembelajaran. Seorang siswa yang memiliki kecenderungan bertindak atau melakukan kegiatan tertentu, selanjutnya dia benar-benar telah melakukan tindakan tersebut, maka tindakan tersebut akan mendatangkan kepuasan bagi dirinya. Seorang anak yang memiliki kecenderungan sebaliknya, jika seseorang memiliki kecenderungan untuk melakukan suatu tindakan, dan tindakan itu benar-benar telah dilakukannya, tetapi tidak dapat mendatangkan kepuasan, atau mendatangkan ketidakpuasan, maka seseorang tersebut akan cenderung menghindari tindakan tersebut pada waktu berikutnya. Dari hukum kesiapan ini, dapat dikemukakan bahwa seorang siswa akan dapat mengikuti kegiatan belajar dengan baik dan berpeluang berhasil

⁵³ Ahmad Tafsir, *Metodologi Pengajaran ...*, hlm. 29

⁵⁴ Oemar Hamalik, *Metodologi Pengajaran Ilmu Pendidikan Berdasarkan Pendekatan Kompetensi*, (Bandung: Mandar Maju, 1989), hlm. 63-64

mencapai tujuan pembelajaran jika ia telah siap untuk melakukan kegiatan tersebut. Kesiapan tersebut dapat berupa kesiapan mental maupun kesiapan yang berbentuk fisik (berupa peralatan pendukung belajar, buku-buku, dan sejenisnya).⁵⁵

Law of Exercise, hukum ini menunjukkan bahwa prinsip utama belajar adalah pengulangan. Bila S diberikan, akan terjadi R. Dengan latihan, asosiasi antara S dan R menjadi otomatis. Lebih sering asosiasi S dan R dipergunakan, makin kuatlah hubungan yang terjadi, makin jarang hubungan S dan R dipergunakan, makin lemahlah hubungan itu. Hukum ini berarti makin sering konsep matematika diulangi maka makin dikuasailah konsep matematika itu.⁵⁶

Thorndike mengemukakan juga bahwa latihan yang berupa pengulangan tanpa ganjaran tidak efektif. Asosiasi antara S dan R hanya diperkuat bila diiringi ganjaran. Misalnya, diberikan stimulus berupa pertanyaan “apakah aljabar itu?”. Respon yang benar adalah disebutkannya definisi aljabar. Pengulangan diberikan sebagai ganjaran dengan memberikan berbagai macam bentuk aljabar. Jika pertanyaannya tentang “apakah fungsi itu?”. Maka respon yang benar adalah disebutkannya definisi fungsi. Pengulangan diberikan sebagai ganjaran dengan memberikan berbagai macam relasi. Dari relasi-relasi ini peserta didik memilih yang mana yang merupakan fungsi.⁵⁷ Dalam *Law of Exercise* mengandung dua hal yaitu *law of Use* yakni hubungan-hubungan atau koneksi-koneksi akan menjadi bertambah kuat kalau ada latihan dan *Law of disuse* yakni hubungan-

⁵⁵ Zaenal Arifin, *Membangun Kompetensi ...*, hlm. 57-58

⁵⁶ Herman Hudojo, *Mengajar Belajar ...*, hlm. 12

⁵⁷ *Ibid.*,

hubungan atau koneksi-koneksi akan menjadi bertambah lemah atau terlupa kalau latihan-latihan atau penggunaan dihentikan.⁵⁸

Ketiga hukum tersebut adalah hukum primer (pokok) adapula hukum subsider (Hukum minor) yang tidak sepenting hukum primer. Kelima hukum itu adalah:⁵⁹

- a. *Law of Multiple Response*: Supaya suatu respons itu memperoleh hadiah atau berhasil, maka respons itu harus terjadi. Apabila individu dihadapkan kepada sesuatu soal, maka dia akan mencoba-coba berbagai cara, apabila tingkah laku yang tepat terjadi (yakni yang membawa penyelesaian atau berhasil dilakukan) maka sukses terjadi, dan proses belajar pun terjadilah.
- b. *Law of Attitude*: Respons-respons apa yang dilakukan oleh individu itu ditentukan oleh cara penyelesaian individu yang khas dalam menghadapi lingkungan kebudayaan tertentu. Sikap (*attitude*) tidak hanya menentukan apa yang akan dikerjakan oleh seseorang tetapi juga cara yang kiranya akan memuaskan atau tidak memuaskan baginya.
- c. *Law of Partial Activity*: pelajar atau organisme dapat bereaksi secara selektif terhadap kemungkinan-kemungkinan yang ada dalam situasi tertentu. Manusia dapat memilih hal-hal yang pokok dan mendasarkan tingkah lakunya kepada hal-hal yang pokok itu serta meninggalkan hal-hal yang kecil. Kemampuan untuk memilih hal-hal yang relevan ini memungkinkan subjek belajar secara analitis dan berdasarkan kepada pengertian.
- d. *Law of Response By Analogy*: Bagaimanakah kiranya orang bereaksi terhadap situasi-situasi yang asing baginya? Dia bereaksi terhadap situasi yang baru

⁵⁸ Sumadi Suryabrata, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2007), hlm. 252

⁵⁹ *Ibid.*, hlm. 254-257

sebagaimana dia bereaksi terhadap situasi yang mirip dengan itu yang dihadapinya diwaktu yang lalu, atau dia bereaksi terhadap hal atau unsur tertentu dalam situasi yang telah berulang kali dihadapinya. Jadi respons-respons selalu dapat diterangkan dengan apa yang telah pernah dikenalnya, dengan kecenderungan asli untuk berespons.

- e. *Law of Associative Shifting*: Apabila suatu respons dapat dipertahankan berlaku dalam serangkaian perubahan-perubahan dalam situasi yang merangsang, maka respons itu akhirnya dapat diberikan kepada situasi yang sama sekali baru. Thorndike memberi ilustrasi mengenai hukum ini dengan mengajar kucing berdiri di atas kedua kaki belakangnya kalau ada aba-aba “berdiri”. Mula-mula dibutuhkan daging untuk melatih disertai kata-kata “berdiri”, lama-kelamaan daging itu dapat ditiadakan dan cukup dengan aba-aba saja dapat menimbulkan respons yang dikehendaki. Secara umum hukum ini dinyatakan demikian:”Kita dapat memperoleh tiap respons yang dalam batas kemampuan belajar dengan menghubungkannya dengan situasi yang sensitif bagi pelajar itu”.

Tabel 2.1 Penerapan Hukum Minor Thorndike dalam Pendidikan⁶⁰

Hukum	Deskripsi
1. Respons ganda atau reaksi beragam	Berbagai respons mula-mula sering terjadi pada suatu stimulus-stimulus
2. Sikap, disposisi, atau perikeadaan	Keadaan siswa yang mempengaruhi belajar, termasuk sikap yang mantap dan faktor-faktor situasi yang sementara sifatnya
3. Aktivitas parsial atau sepotong-	Kecenderungan untuk merespons terhadap unsur atau hal-hal tertentu dari suatu situasi stimulus (juga

⁶⁰ Ida Bagus Putrayasa, *Landasan Pembelajaran*, (Bali: Undisksha Press, 2013), hlm. 45

sepotong dalam suatu situasi	disebut belajar analitik)
4. Asimilasi Respons dengan analogi	Kecenderungan situasi B untuk sebagian menimbulkan respons sama seperti situasi A
5. Pergantian Asosiasi	Secara berurutan mengganti stimulus sampai responsnya terikat oleh stimulus yang baru

Yang terutama penting bagi pendidikan adalah penelitian Thorndike mengenai pengaruh jenis kegiatan belajar tertentu pada belajar berikutnya. *Pertama*, serangkaian studi yang dilakukan oleh Thorndike dan Woodworth menemukan bahwa berlatih dalam tugas tertentu memudahkan belajar di waktu kemudian hanya untuk tugas yang serupa, tidak untuk tugas yang tidak serupa. Hubungan ini terkenal sebagai alih latihan *transfer of training*.⁶¹

Kedua, Thorndike menyelidiki konsep disiplin mental yang populer, yang mula-mula diuraikan oleh Plato. Menurut paham penganjur disiplin mental, mempelajari kurikulum tertentu, terutama matematika dan bahasa-bahasa klasik dapat meningkatkan fungsi intelek. Artinya, mata pelajaran tertentu di sekolah semacam itu dipercaya dapat melatih pikiran. Thorndike menguji konsep itu dengan cara membandingkan hasil belajar siswa-siswa sekolah menengah. Setelah mengikuti pelajaran dalam kurikulum klasik dan kurikulum vokasional, ia menemukan perbedaan yang signifikan dari keduanya. Dalam tahun-tahun berikutnya, penelitian Thorndike ini disebut sebagai pembawa pengaruh yang penting dalam mengalihkan pandangan pada perancang kurikulum konsep disiplin

⁶¹ *Ibid.*, hlm. 45

mental dan mengarahkan pelaksanaan penyusunan kurikulum ke tujuan, kegunaan masyarakat.⁶²

Penerapan teori Thorndike dalam pembelajaran matematika yaitu Thorndike melakukan penyelidikan tentang *Transfer of Training* dan membuat buku yang ditulis dengan Woodworth. Thorndike mengemukakan bahwa apa yang dipelajari dahulu akan mempengaruhi apa yang dipelajari kemudian. Bila mempunyai banyak persamaan maka akan terjadi transfer yang positif dimana hal yang baru tidak sulit untuk dipelajari.⁶³ Contohnya adalah belajar aljabar mungkin dapat membantu dalam belajar kalkulus.⁶⁴

Berdasarkan eksperimennya Thorndike memperoleh tiga hukum pokok atau primer dalam belajar:

- a. *Law of Readiness* yaitu mengajarkan bahwa dalam memberikan respons subjek harus siap dan disiapkan.⁶⁵ Belajar akan memberikan hasil yang baik apabila individu memiliki kesiapan untuk melakukan sesuatu. Sebagai contoh: Syarifa sangat bersemangat saat akan memulai pelajaran matematika, namun di sisi lain Yudha terlihat kurang bersemangat saat akan memulai pelajaran matematika karena Yudha tidak senang dengan pelajaran matematika serta dia menganggap bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit. Dari fenomena ini maka akan dapat diketahui bahwa Syarifa akan lebih mudah dalam menerima pelajaran matematika bila dibandingkan dengan Yudha, karena Syarifa mempunyai kesiapan dan semangat yang tinggi. Pada dasarnya, kesiapan itu dapat diciptakan oleh guru.

⁶² *Ibid.*, hlm. 46

⁶³ Uswah Wardiana, *Psikologi Umum...*, hlm. 39

⁶⁴ George Boeree, *Sejarah Psikologi...*, hlm. 391

⁶⁵ Ahmad Tafsir, *Metodologi Pengajaran...*, hlm. 29

Misalnya guru memberikan motivasi dan melakukan suatu aktivitas yang menarik bagi siswa saat akan memulai pelajaran matematika.

- b. *Law of Exercise* yaitu menyatakan bahwa respons terhadap stimulus dapat diperkuat dengan seringnya respons itu dipergunakan. Hal ini menghasilkan implikasi bahwa praktik, khususnya pengulangan dalam pengajaran adalah penting dilakukan.⁶⁶ Belajar akan berhasil dengan baik apabila banyak latihan dan pengulangan dalam pelajaran tersebut. Sebagai contoh: Saat di rumah, Cahyo selalu mengulang pelajaran yang telah dipelajarinya di sekolah. Hal ini akan membuat Cahyo lebih mudah memahami pelajaran yang telah disampaikan. Guru juga bisa melaksanakan prinsip latihan dan pengulangan ini di sekolah. Misalnya dengan memberikan latihan-latihan, soal-soal, maupun tugas-tugas.
- c. *Law of Effect* yaitu menyatakan bahwa tercapainya keadaan yang memuaskan akan memperkuat hubungan antara stimulus (S) dan respons (R).⁶⁷ Belajar akan semakin bersemangat apabila siswa mengetahui hasil dari belajarnya. Dalam hal ini mengetahui hasil belajar dengan segera dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar, sehingga siswa akan mengetahui letak kesalahannya dan berusaha untuk memperbaiki kesalahan tersebut.

Hal khusus yang menarik bagi para pendidik adalah deskripsi Thorndike mengenai lima hukumnya yang merupakan tambahan terkait dengan belajar di sekolah. Hukum-hukum tersebut merupakan usaha pertama untuk menerangkan

⁶⁶ *Ibid.*, hlm. 29

⁶⁷ *Ibid.*, hlm. 29

bagaimana kompleksnya belajar yang terjadi pada manusia.⁶⁸ Adapun kelima hukum subsider tersebut adalah:⁶⁹

- a. *Law of multiple respons* yaitu apabila individu dihadapkan pada sesuatu soal, maka dia akan mencoba-coba berbagai cara, apabila tingkah laku yang tepat dilakukan maka sukses terjadi, dan terjadilah proses belajar.
- b. *Law of attitude* yaitu respons –respons apa yang dilakukan oleh individu itu ditentukan oleh cara penyelesaian individu yang khas dalam menghadapi lingkungan kebudayaan tertentu.
- c. *Law of partial activity (law of prepotency element)* yaitu pelajar dapat bereaksi secara selektif terhadap kemungkinan-kemungkinan yang ada dalam situasi tertentu.
- d. *Law of respons by analogy* yaitu respons-respons selalu dapat diterangkan dengan apa yang telah pernah dikenalnya.
- e. *Law of Associative shifting* yaitu apabila suatu respons dapat diterangkan berlaku dalam serangkaian perubahan-perubahan dalam situasi yang merangsang, maka respons itu akhirnya dapat diberikan kepada situasi yang sama sekali baru.

D. Pengertian Pemahaman Belajar

Pemahaman mencakup kemampuan menangkap sari dan makna hal-hal yang dipelajari.⁷⁰ Pemahaman juga diartikan sebagai kemampuan seseorang dalam mengartikan., menafsirkan, menerjemahkan atau menyatakan sesuatu dengan

⁶⁸ Ida Bagus Putrayasa, *Landasan...*, hlm. 45

⁶⁹Sumardi Suryabrata, *Psikologi...*, hlm. 254-256

⁷⁰Indah Komsiyah, *Belajar dan ...*, hlm. 8

caranya sendiri tentang pengetahuan yang pernah diterimanya.⁷¹ Sedangkan menurut Poespoprodjo, pemahaman bukanlah kegiatan berfikir semata, melainkan pemindahan letak dari dalam berdiri disituasi atau dunia orang lain. Mengalami kembali situasi yang dijumpai pribadi lain di dalam *erlebnis* (sumber pengetahuan tentang hidup, kegiatan melakukan pengalaman pikiran), pengalaman yang terhayati. Pemahaman merupakan suatu kegiatan berpikir secara diam-diam, menemukan dirinya dalam orang lain.⁷²

Peserta didik akan lebih mudah membangun pemahaman apabila dapat mengomunikasikan gagasan dengan peserta didik lain atau guru. Dengan kata lain, peserta didik membangun pemahaman melalui interaksi dengan lingkungan sosialnya (teman dan guru). Interaksi memungkinkan terjadinya perbaikan terhadap pemahaman peserta didik melalui diskusi, saling bertanya, dan saling menjelaskan. Interaksi dapat ditingkatkan dengan belajar kelompok.⁷³

Menurut Robert, pemahaman merupakan Informasi verbal yang bisa disajikan melalui berbagai cara yang berbeda yang dapat menimbulkan perhatian dan mengarah persepsi selektif. Bila disajikan secara lisan, kita dapat menggunakan variasi intonasi dan kekerasan ucapan, seperti yang biasanya dilakukan oleh penceramah atau ahli pidato. Bila informasi itu disajikan dalam bentuk tulisan, usaha menarik perhatian dengan menggunakan variasi jenis huruf,

⁷¹Hamzah B. Uno dan Nurdin Mohamad, *Belajar dengan Pendekatan Paikem: Pembelajaran Aktif...*, hlm. 57

⁷²Poespoprodjo, *Interpretasi: Beberapa Catatan ...*, hlm. 52-53

⁷³Sitti Hartinah, *Pengembangan Peserta Didik*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2011), hlm.

warna, memberi garis bawah atau yang lain. Gambar-gambar atau diagram kadang-kadang juga dipergunakan untuk membangkitkan perhatian.⁷⁴

Informasi Verbal yaitu kapasitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis. Kemampuan merespons secara spesifik terhadap rangsangan spesifik. Kemampuan tersebut tidak memerlukan manipulasi simbol, pemecahan masalah, maupun penerapan aturan.⁷⁵

Untuk memperoleh pemahaman dapat menggunakan alat untuk menyampaikan pengalaman “*vicarious*” yaitu menyajikan bahan kepada murid-murid yang sedianya tidak dapat mereka peroleh dengan pengalaman langsung yang lazim di sekolah. Ini dapat dilakukan melalui film, TV, rekaman suara, dan lain-lain. *Vicarious* berarti sebagai substitusi atau pengganti pengalaman yang langsung.⁷⁶

Pemahaman adalah subtaksonomi yang mengungkapkan kegiatan mental yang sering berawal dari tingkat pengetahuan sampai tingkat yang paling tinggi, yaitu evaluasi. Kawasan kognitif (pemahaman) terdiri atas enam tingkatan dengan aspek belajar yang berbeda-beda, yaitu sebagai berikut: tingkat pengetahuan (*knowledge*), tingkat pemahaman (*comprehension*), tingkat penerapan (*application*), tingkat analisis (*analysis*), tingkat sintesis (*synthesis*), tingkat evaluasi (*evaluation*).⁷⁷ Pemahaman juga merupakan kemampuan memahami arti suatu bahan pelajaran, seperti menafsirkan, menjelaskan atau

⁷⁴Robert M. Gagne, *Prinsip-Prinsip Belajar Untuk Pengajaran*, (Surabaya: Usaha Nasional, 1975), hlm. 92

⁷⁵Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012), hlm. 5-6

⁷⁶Nasution, *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2006), hlm. 15

⁷⁷Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar*, (Bandung: Pustaka Setia, 2011), hlm. 151-152

meringkas/merangkumsuatu pengertian. Kemampuan semacam ini lebih tinggi daripada pengetahuan.⁷⁸

Pemahaman atau *comprehension* dapat diartikan menguasai sesuatu dengan pikiran. Karena itu belajar berarti harus mengerti secara mental makna dan filosofisnya, maksud dan implikasi serta aplikasi-aplikasinya, sehingga menyebabkan siswa dapat memahami suatu situasi. Hal ini sangat penting bagi siswa yang belajar. Memahami maksudnya, menangkap maknanya, adalah tujuan akhir dari setiap belajar. *Comprehension* atau pemahaman, memiliki arti yang sangat mendasar yang meletakkan bagian-bagian belajar pada proporsinya. Tanpa itu *skill* pengetahuan dan sikap tidak akan bermakna.⁷⁹

Pemahaman dapat dibedakan dalam tiga kategori yaitu: Tingkat terendah adalah pemahaman terjemahan mulai dari terjemahan dalam arti yang sebenarnya, tingkat kedua adalah pemahaman penafsiran yakni menghubungkan bagian-bagian terdahulu dengan yang diketahui berikutnya atau menghubungkan beberapa bagian dari grafik dengan kejadian, membedakan yang pokok dan yang bukan pokok, pemahaman tingkat ketiga atau tingkat tertinggi adalah pemahaman ekstrapolasi.⁸⁰

Yang dimaksud pemahaman atau komprehensi adalah tingkat kemampuan yang mengharapkan testee mampu memahami arti atau konsep, situasi, serta fakta yang diketahuinya. Dalam hal ini testee tidak hanya hafal secara verbalistik, tetapi

⁷⁸Muhammad Ali, *Guru dalam Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2007), hlm. 42-43

⁷⁹Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2007), hlm. 43

⁸⁰Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2004), hlm. 24

memahami konsep dari masalah atau fakta yang ditanyakan.⁸¹ Kemampuan pemahaman (*comprehension*) adalah kemampuan untuk melihat hubungan fakta dengan fakta. Menghafal fakta tidak lagi cukup karena pemahaman menuntut pengetahuan akan fakta dan hubungannya.⁸²

Siswa memahami ketika mereka menghubungkan pengetahuan baru dan pengetahuan lama mereka. Lebih tepatnya, pengetahuan yang baru masuk dipadukan dengan skema-skema dan kerangka-kerangka kognitif yang telah ada. Karena konsep-konsep di otak sebagaimana blok-blok bangunan yang di dalamnya berisi skema-skema dan kerangka-kerangka kognitif, pengetahuan konseptual menjadi dasar untuk memahami. Proses-proses kognitif dalam kategori memahami meliputi menafsirkan, mencontohkan, mengklasifikasikan, merangkum, menyimpulkan, membandingkan, dan menjelaskan.⁸³

Dari beberapa pendapat tersebut di atas, maka pemahaman sangatlah diperlukan bagi siswa karena dengan memiliki pemahaman yang memadai terhadap suatu materi pembelajaran, maka secara otomatis konsep-konsep atau prinsip-prinsip materi dalam matematika akan mampu ditangkap serta ditanamkan dalam diri siswa, untuk kemudian dikembangkan agar dapat mencapai hasil yang maksimal.

Sedangkan belajar menurut Slamet, dalam buku Indah Komsiyah, menurut pengertian secara psikologis adalah suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Perubahan-perubahan tersebut akan nyata dalam seluruh

⁸¹Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2006), hlm. 44

⁸²Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), hlm. 51

⁸³Agung Prihantoro, *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010), hlm. 106

aspek tingkah laku. Sehingga pengertian belajar dapat didefinisikan sebagai suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.⁸⁴

Dalam belajar, unsur *comprehension*/ pemahaman itu tidak dapat dipisahkan dari unsur-unsur psikologis yang lain. Dengan motivasi, konsentrasi, dan reaksi, subjek belajar dapat mengembangkan fakta-fakta, ide-ide atau skill. Kemudian dengan unsur organisasi, subjek belajar dapat menata dan mematutkan hal-hal tersebut secara bertautan bersama menjadi suatu pola yang logis. Karena mempelajari sejumlah data sebagaimana adanya, secara bertingkat/berangsur-angsur, si subjek belajar mulai memahami artinya dan implikasi dari persoalan keseluruhan.⁸⁵

Pada akhirnya hasil-hasil pemahaman dapat digunakan untuk pembimbingan siswa, mengoptimalkan perkembangan siswa, menyalurkan potensi yang dimiliki, menyesuaikan materi dan proses pembelajaran dengan perbedaan individual siswa, serta membantu mengatasi kesulitan-kesulitan yang dihadapi.⁸⁶

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pemahaman belajar adalah kemampuan berfikir dalam menangkap sari dan makna dari hal-hal yang dipelajari untuk memncapai perubahan tingkah laku. Tingkah laku yang dimaksud disini adalah cara peserta didik dalam mengerti serta memahami konsep-konsep materi yang telah diajarkan, kemampuan peserta didik dalam mengaplikasikan materi

⁸⁴ Indah Komsiyah, *Belajar dan...*, hlm. 2

⁸⁵ Sardiman, *Interaksi dan Motivasi...*, hlm. 43

⁸⁶ Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), hlm. 229


yang telah diterima, bukan hanya sekedar untuk menyelesaikan soal melainkan juga untuk melahirkan pemikiran serta pemahaman realistik untuk materi-materi yang masih berkaitan.

E. Materi Aljabar

Aljabar adalah cabang matematika yang mempelajari hubungan dan sifat suatu besaran melalui operasi dasar matematika, yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian secara sistematis. Dengan demikian bentuk pernyataan yang di dalamnya terdapat operasi dasar matematika dapat disebut pernyataan aljabar (*algebraic expression*).⁸⁷

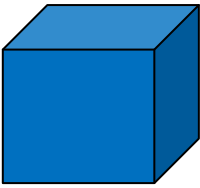
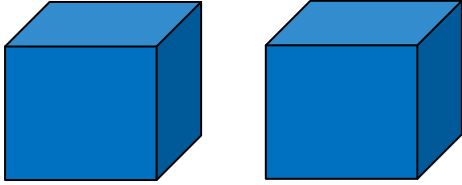
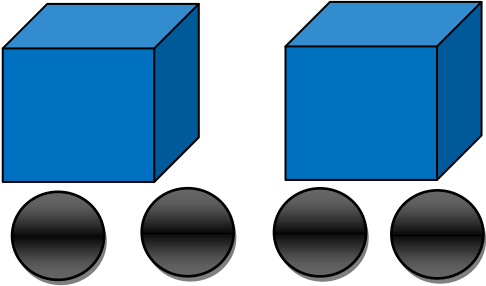
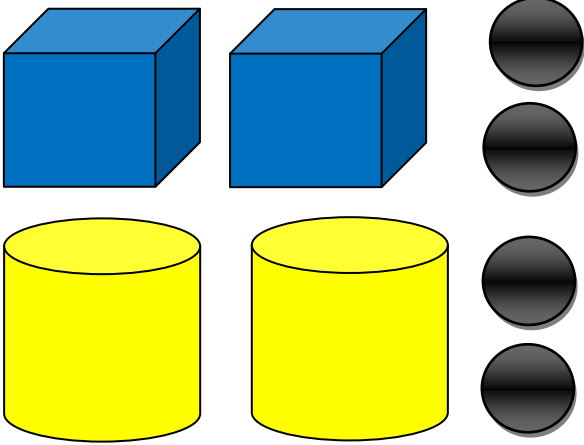
Abu Ja'far Muhammad Ibn Musa Al-Khwarizmi berasal dari daerah di selatan laut Aral di Asia Tengah. Beliau adalah orang yang pertama kali menjelaskan tentang konsep Aljabar, berupa aturan penyelesaian persamaan linear dan kuadrat yang ditulis dalam bukunya *Hisab Al-Mukhtasar Al jabr wa Al-Muqabala*. Kata *Al-jabr* bermakna reduksi atau penyederhanaan, sementara *Al-Muqabala* bermakna penyamaan.⁸⁸

Tabel 2.2 Mengenal Bentuk-Bentuk Aljabar

No.	Gambar	Bentuk Aljabar	Keterangan
1		4	4 bola

⁸⁷ Singgih S. Wibowo, *Matematika Menyongsong OSN ...*, hlm. 1

⁸⁸ *Ibid.*, hlm. 1

2		x	1 kotak bola
3		$x + x$ Atau $2x$	2 kotak bola
4		$2x + 4$	2 kotak bola, 4 bola
5		$2x + 2y + 4$	2 kotak bola, 2 tabung bola, 4 bola

Kita telah mengenal beberapa bentuk aljabar, seperti: 4 , x , $2x$, $2x + 4$, dst.

Bentuk-bentuk yang dipisahkan oleh tanda penjumlahan dinamakan suku. Nama-nama bentuk aljabar berdasarkan banyaknya suku:

1. 4 , x , dan $2x$ dinamakan suku satu atau monomial
2. $2x + 4$ dinamakan suku dua atau binomial
3. $2x + 2y + 4$ dinamakan suku tiga atau trinomial

4. Untuk bentuk aljabar yang tersusun atas lebih dari tiga suku dinamakan polinomial
5. Pada bentuk $2x + 4$, 2 disebut koefisien, x disebut variabel, dan 4 disebut dengan konstanta.

Tabel 2.3 Penjumlahan dan Pengurangan Aljabar

No.	Bentuk Aljabar	Suku sejenis
1	$6x + 7y - 5x + 8y$	$6x$ dan $-5x$ $7y$ dan $8y$
2	$2m - 7n - 5n + 3m$	$2m$ dan $3m$ $-7n$ dan $-5n$

Contoh permasalahan tentang penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar:

1. Tentukan penjumlahan $8a + 4b$ dengan $4a - 7b$

Penyelesaian:

$$\begin{aligned}
 (8a + 4b) + (4a - 7b) \\
 &= 8a + 4b + 4a + (-7b) && \text{Jabarkan} \\
 &= 8a + 4a + 4b + (-7b) && \text{Kumpulkan sejenis} \\
 &= 12a + (-3b) && \text{Operasikan suku sejenis} \\
 &= 12a - 3b && \text{Sederhanakan}
 \end{aligned}$$

2. Tentukan pengurangan $5c - 3d$ dengan $3c + 6d$

Penyelesaian:

$$\begin{aligned}
 (5c - 3d) - (3c + 6d) \\
 &= 5c - 3d - 3c - 6d && \text{Jabarkan} \\
 &= 5c - 3c - 3d - 6d && \text{Kumpulkan suku sejenis} \\
 &= 2c - 9d && \text{Operasikan suku sejenis}
 \end{aligned}$$

3. Tentukan penjumlahan $12a - 10b + 5c$ dengan $10a + 5b - 4c$

Penyelesaian:

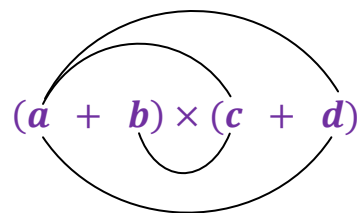
$$(12a - 10b + 5c) + (10a + 5b - 4c)$$

$$= 12a - 10b + 5c + 10a + 5b + (-4c) \quad \text{Jabarkan}$$

$$= 12a + 10a - 10b + 5b + 5c + (-4c) \quad \text{Kumpulkan suku sejenis}$$

$$= 22a - 5b + c \quad \text{Operasikan suku sejenis}$$

Gambar 2.1 Bentuk perkalian aljabar secara umum:



Contoh:

1. $5x + 50$ dapat ditulis $5 \times (x + 10)$

5 dan $(x + 10)$ dikatakan faktor dari bentuk aljabar $5x + 50$

2. $x^2 + 13x + 30$ dapat ditulis $(x + 10) \times (x + 3)$

$(x + 10) \times (x + 3)$ dikatakan faktor dari bentuk aljabar $x^2 + 13x + 30$

3. $x^3 + 3x^2 + 2x + 6$ dapat ditulis $(x + 1) \times (x + 2) \times (x + 3)$

$(x + 1) \times (x + 2) \times (x + 3)$ dikatakan faktor dari bentuk aljabar $x^3 + 3x^2 +$

$2x + 6$

Operasi penjumlahan dan perkalian bentuk aljabar memiliki beberapa sifat, antara lain:

1. Sifat Komutatif

$$a + b = b + a$$

$$a \times b = b \times a$$

2. Sifat Asosiatif

$$a + (b + c) = (a + b) + c$$

$$a \times (b \times c) = (a \times b) \times c$$

3. Sifat Distributif (perkalian terhadap penjumlahan)

$$a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$$

atau

$$a(b + c) = ab + ac$$

Pembagian Bentuk Aljabar

Contoh: Tabel berikut adalah contoh pembagian bentuk aljabar yang sisanya 0 dan bukan 0

Tabel 2.4 Pembagian Bentuk Aljabar

Tentukan hasil bagi dari $6x^2 - 7x - 24$ oleh $3x - 8$	Tentukan hasil bagi dari $2x^2 + 7x - 15$ oleh $3x - 8$
$\begin{array}{r} 2x + 3 \\ 3x - 8 \overline{) 6x^2 - 7x - 24} \\ \underline{6x^2 - 7x} \\ 9x - 24 \\ \underline{9x - 24} \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2x - 3 \\ x + 5 \overline{) 2x^2 + 7x - 15} \\ \underline{2x^2 + 10x} \\ -3x - 15 \\ \underline{-3x - 15} \\ 0 \end{array}$
Jadi, hasil bagi $6x^2 - 7x - 24$ oleh $3x - 8$ adalah $2x + 3$	Jadi, hasil bagi $2x^2 + 7x - 15$ oleh $x + 5$ adalah $2x - 3$

Tentukan hasil bagi dari $2x^2 + 3x - 4$ oleh $x + 3$	Tentukan hasil bagi dari $x^2 + 5x + 6$ oleh $x + 3$
$\begin{array}{r} 2x - 3 \\ x + 3 \overline{) 2x^2 + 3x - 4} \\ \underline{2x^2 + 6x} \\ -3x - 4 \\ \underline{9x - 9} \\ 5 \end{array}$	$\begin{array}{r} x + 2 \\ x + 3 \overline{) x^2 + 5x + 6} \\ \underline{x^2 + 3x} \\ 2x + 6 \\ \underline{2x + 6} \\ 0 \end{array}$
Jadi, hasil bagi $2x^2 + 3x - 4$ oleh $x + 3$ adalah $2x - 3$ dan bersisa 5	Jadi, hasil bagi $x^2 + 5x + 6$ oleh $x + 3$ adalah $x + 2$

F. Penelitian Terdahulu

Penelitian yang berhubungan dengan Implementasi Teori Thorndike Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa dalam Menyelesaikan Soal Aljabar Kelas VIII dilaporkan oleh peneliti sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Raygartheus Adityas Basuki pada tahun 2013. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan perpaduan teori konektivitas Bruner dan teori hukum latihan Thorndike terhadap peningkatan daya ingat peserta didik dalam pelajaran matematika kelas 5 SDN Sidorejo Lor 01 Salatiga. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan variabel terikatnya Daya Ingat Peserta Didik dan variabel bebasnya adalah Penggunaan Perpaduan Teori Konektivitas Bruner dan Teori Hukum Latihan Thorndike. Subyek penelitian sebanyak 60 siswa yang terdiri dari 30 siswa kelas 5A SDN Sidorejo Lor 01 sebagai kelas eksperimen, dan 30 siswa dari kelas 5B SDN Sidorejo Lor 01 sebagai kelas kontrol. Hasil penelitian yang didapat dari analisis data adalah Penggunaan Perpaduan Teori

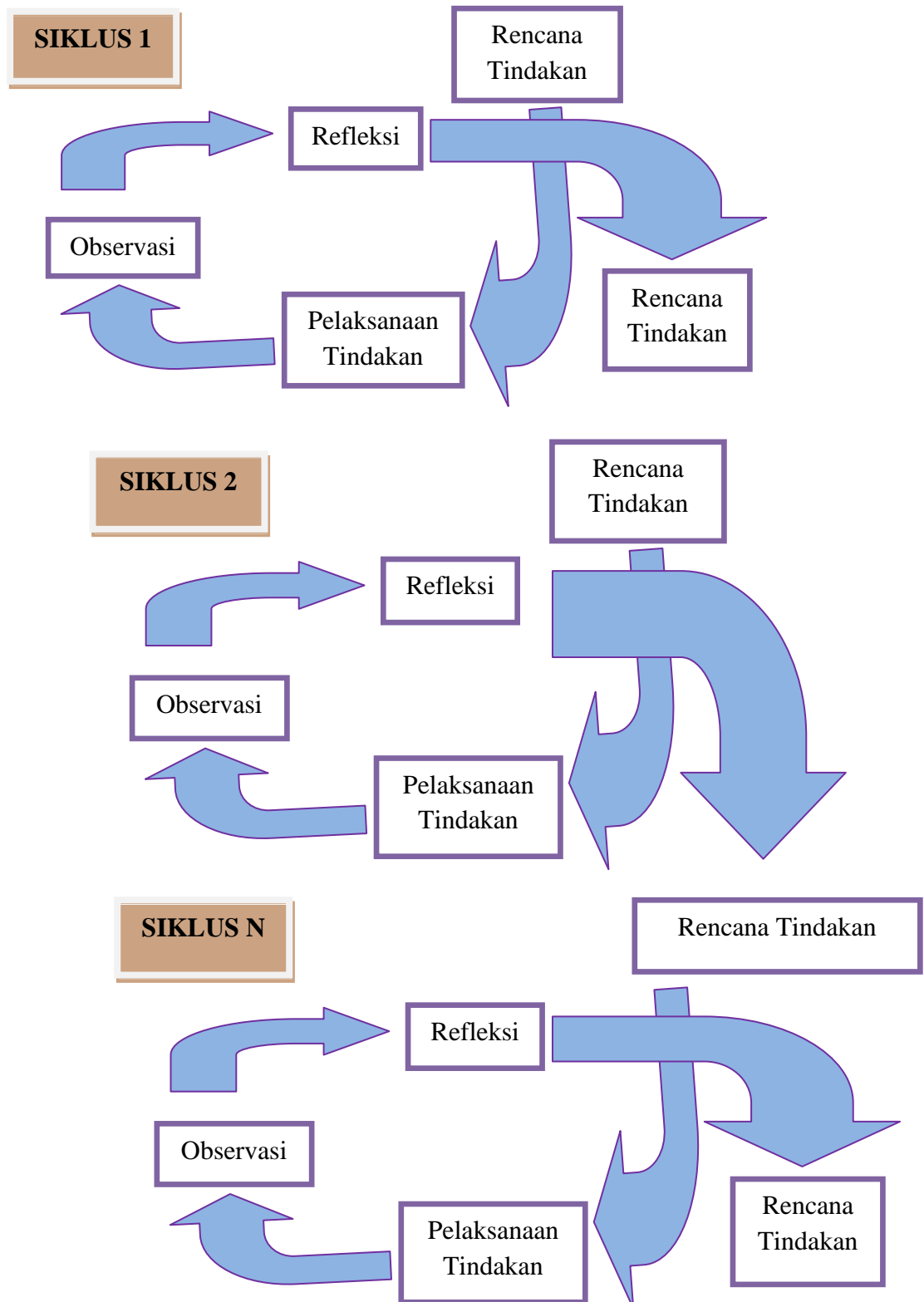
Konektivitas Bruner dan Teori Hukum Latihan Thorndike efektif meningkatkan daya ingat peserta didik dalam pembelajaran matematika daripada menggunakan metode konvensional.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Siti Ropi'ah pada tahun 2012. Tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan penerapan pembelajaran terpadu model *connected* untuk meningkatkan hasil belajar dan motivasi siswa kelas III di MI Thoriqul Huda Kromasan Ngunut Tulungagung. Dalam penelitian ini penulis menggunakan penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) dan dilakukan dalam 2 siklus. Sasaran dari penelitian ini adalah siswa kelas III MI Thoriqul Huda. Hasil penelitian yang didapat adalah penerapan pembelajaran terpadu model *connected* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

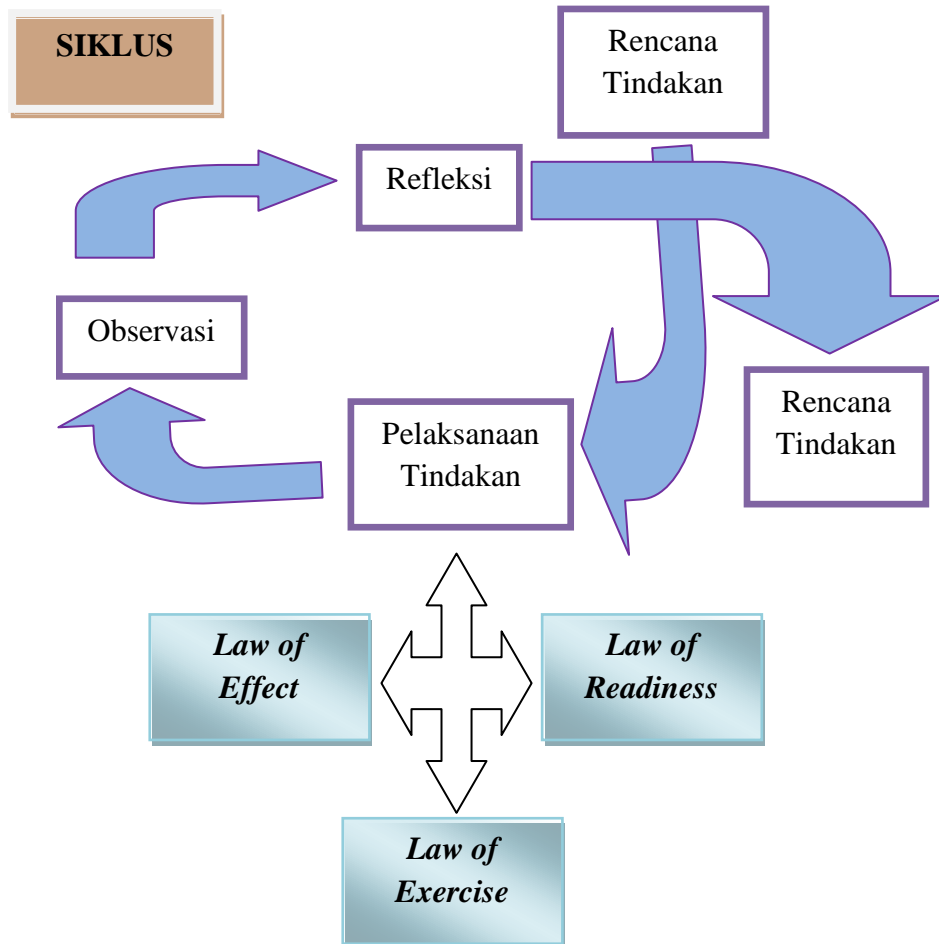
Dari beberapa penelitian di atas, dapat diketahui bahwa ternyata Teori Thorndike atau yang juga dikenal dengan teori *Connectionism* dapat digunakan untuk meningkatkan daya ingat, hasil belajar, serta motivasi siswa dalam pelaksanaan pembelajaran di dalam kelas. Oleh karena itu, pada penelitian ini penulis akan melaksanakan penelitian yaitu dengan mengimplementasikan atau menerapkan Teori Thorndike untuk meningkatkan pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal aljabar kelas VIII, karena pada penelitian sebelumnya belum pernah mengangkat permasalahan yang serupa.

G. Kerangka Berfikir

Gambar 2.2 Siklus Penelitian dengan Metode CAR



Gambar 2.3 Perpaduan Teori Thorndike dengan CAR (*Classroom Action Research*)



BAB III

METODE PENELITIAN

Metode Penelitian merupakan hal paling penting yang harus ada dalam setiap penelitian. Metode penelitian dalam penggunaannya kadang dirancukan dengan Metodologi penelitian. Metodologi penelitian membahas konsep teoritik berbagai pendekatan atau pandangan-pandangan dalam penelitian yang digunakan termasuk kelebihan dan kelemahannya. Metodologi penelitian merupakan ilmu yang membahas tentang metode penelitian. Metode penelitian merupakan strategi umum yang bersifat teknis tentang bagaimana pengumpulan dan analisis data yang diperlukan guna menjawab masalah yang diajukan atau dirumuskan.⁸⁹

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Di dalam suatu metode penelitian terdapat pendekatan penelitian yang digunakan sebagai langkah awal dalam pelaksanaan penelitian. Pemilihan pendekatan penelitian ini harus sesuai dengan masalah, tujuan, dan jenis data yang digunakan. Pada penelitian ini peneliti menggunakan penelitian kualitatif. Dimana dalam tradisi kualitatif, peneliti harus menggunakan diri mereka sebagai instrumen, mengikuti asumsi-asumsi kultural sekaligus mengikuti data.⁹⁰

Menurut Jane Richie dalam buku Lexy J. Moelong, penelitian kualitatif adalah upaya untuk menyajikan dunia sosial dan perspektifnya di dalam dunia, dari segi konsep, perilaku, persepsi, dan persoalan tentang manusia yang diteliti.

⁸⁹Tatag Yuli Eko Siswono, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Surabaya: Unesa University Press, 2010), hlm. 29-30

⁹⁰ Julia Brannen, *memadu metode penelitian kualitatif & kuantitatif*. (Yogyakarta: Pustaka pelajar:2002), hlm.11

Kembali pada definisi di sini dikemukakan tentang peranan penting dari apa yang seharusnya diteliti yaitu konsep, perilaku, persepsi, dan persoalan tentang manusia yang diteliti.⁹¹

Sehingga dengan pendekatan kualitatif ini diharapkan peneliti benar-benar mampu menguasai segala hal yang terkait dengan penelitiannya baik itu segi kognisi siswa maupun langkah-langkah pendekatan terhadap siswa, apa saja yang menjadi masalah utama bagi siswa sehingga nantinya akan mampu memberikan dorongan bagi peningkatan hasil belajar serta pemahaman siswa terhadap materi yang telah difokuskan. Dalam hal ini adalah materi Aljabar.

2. Jenis Penelitian

Penelitian ini berusaha untuk menggali segala informasi yang terkait dengan kondisi di lapangan serta menerapkan suatu praktik pengajaran yang dianggap sesuai oleh peneliti dengan tujuan meningkatkan pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal aljabar. Oleh karena itu, jenis penelitian yang dipakai adalah penelitian tindakan kelas (*Class Action Research*).

Menurut Raka Joni, penelitian tindakan kelas bertujuan untuk memperbaiki praktis secara langsung, di tempat itu dan saat itu juga. Selain itu penelitian tindakan kelas juga mengungkap penyebab masalah pembelajaran/pelatihan dan sekaligus memberikan pemecahan terhadap masalah. Upaya tersebut dilakukan secara bersiklus dan berkolaborasi antara dosen-dosen dan mahasiswa, guru-guru dan siswa, serta instruktur-instruktur dan peserta latihan.⁹²

⁹¹ Lexy J. Moelono, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), hlm. 6

⁹² Iskandar Agung, *Panduan Penelitian Tindakan Kelas Bagi guru*, (Jakarta Timur: Bestari Buana Murni, 2012), hlm. 70

Metode penelitian tindakan kelas mengikuti metodologi penelitian kelas dari Kemmis dan Taggart yang mencakup: penetapan fokus permasalahan, perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan dibarengi observasi dan interpretasi, analisis dan refleksi, serta apabila perlu perencanaan tindakan lanjut.⁹³

Dengan penelitian tindakan kelas ini, peneliti akan mengimplementasikan Teori Thorndike dalam pembelajaran yang dilaksanakan. Karena Teori Thondike memiliki hukum-hukum yang sesuai dengan kondisi kelas yang akan digunakan sebagai objek penelitian.

B. Lokasi dan Subjek Penelitian

Lokasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 1 Sumbergempol. SMP ini berlokasi di Kecamatan Sumbergempol Kabupaten Tulungagung. Pemilihan Lokasi ini didasarkan pada pertimbangan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan beberapa siswa, ternyata siswa banyak yang kesulitan dalam memahami materi aljabar meskipun materi ini telah dipelajari sebelumnya di kelas VII.
2. Belum pernah dilaksanakan penelitian tentang pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan materi aljabar.
3. Di SMPN 1 Sumbergempol, siswa-siswanya memiliki kemampuan yang heterogen sehingga dengan dilaksanakannya penelitian akan diketahui sejauh mana tingkat pemahaman dan penguasaan siswa terhadap materi aljabar.

⁹³ *Ibid.*, hlm 70

Dalam berbagai penelitian, tidak mungkin peneliti mengambil seluruh populasi untuk dijadikan sebagai subjek penelitian. Oleh karena itu, para peneliti hanya mengambil sebagian dari populasi yang ada. Dan pengambilan sebagian dari populasi itu disebut sebagai sampel. Menurut Arikunto sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.¹⁶

Untuk subjek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-G, karena siswa kelas VIII-G ini memiliki kemampuan yang heterogen sehingga dengan dilaksanakannya penelitian akan diketahui sejauh mana tingkat pemahaman dan penguasaan masing-masing siswa terhadap materi yang diajarkan yaitu materi aljabar.

C. Kehadiran Peneliti

Dalam suatu penelitian kehadiran peneliti sangatlah diperlukan. Peneliti sendiri atau dengan bantuan orang lain merupakan alat pengumpul data utama.⁹⁴ Dengan kehadiran peneliti, maka penelitian yang ditulis pun akan dapat sesuai dengan kenyataan yang terjadi di lapangan. Dengan kata lain, penelitian yang dilakukan bukanlah semata-mata karangan kemungkinan-kemungkinan yang bisa terjadi, melainkan sesuatu hal yang memang benar-benar terjadi di lapangan.

Peneliti dalam penelitian ini merupakan instrumen utama sehingga dalam penelitian ini, peneliti bertindak sebagai perencana penelitian yaitu merencanakan setiap langkah yang akan diterapkan dalam proses pembelajaran yang akan dilaksanakan di dalam kelas, pengamat saat penelitian berlangsung yaitu mengamati seluruh kegiatan yang dilaksanakan, pengumpul data (data yang

¹⁶Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Yogyakarta: Rineka Cipta, 2002), hlm. 109

⁹⁴Lexy J. Moelong, *Metodologi Penelitian...*, hlm. 9

dikumpulkan oleh peneliti berupa hasil tes dan hasil wawancara yang telah dilaksanakan secara mendalam), penganalisis yaitu menganalisis data-data yang telah diperoleh dari hasil pengumpulan data, penafsir data (pemakna data), dan sebagai pelapor hasil penelitian.

Data berupa tes dan hasil wawancara yang dikumpulkan oleh peneliti berupa jawaban, respon, tanggapan, atau argumen, dapat dijadikan sebagai suatu informasi yang akurat dalam mengetahui tingkat pemahaman siswa, yang utamanya berfokus pada tingkat pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal aljabar.

D. Data dan Sumber Data Penelitian

1. Data

Data merupakan salah satu instrumen yang penting dalam suatu penelitian. Tanpa adanya data, maka penelitian ini tidak akan bisa sampai pada tujuan yang diinginkan. Data ialah suatu bahan mentah yang jika diolah dengan baik melalui berbagai analisis dapat melahirkan berbagai informasi.⁹⁵ Data dalam penelitian ini berasal dari:

- a) Jawaban tertulis dari siswa dalam bentuk penyelesaian soal-soal aljabar.
- b) Hasil wawancara yang diperoleh dari subjek penelitian guna menggali informasi tentang hal-hal yang erat kaitannya dengan materi aljabar serta kondisi di lapangan.
- c) Hasil observasi dilapangan, dimana mengoptimalkan peneliti sebagai instrument penelitian untuk menggali informasi lebih dalam.

⁹⁵Husaini Usman dan Purnomo Setiady Akbar, *Pengantar Statistika Edisi Kedua*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hlm. 15

- d) Hasil catatan lapangan selama proses penelitian berlangsung.
- e) Dokumen: berupa tulisan, buku, catatan yang berada di lokasi penelitian yang dapat digunakan sebagai sumber informasi terkait hal yang diteliti.

2. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian adalah subjek dari mana data diperoleh.⁹⁶ Menurut Lofland dan Lofland sumber data utama dalam penelitian kualitatif ialah kata-kata dan tindakan, selebihnya adalah data tambahan seperti dokumen dan lain-lain. Berkaitan dengan hal itu jenis data dibagi ke dalam kata-kata dan tindakan, sumber data tertulis, foto, dan statistik.⁹⁷

Sumber data primer dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII yakni kelas VIII-G di SMPN 1 Sumbergempol. Sebanyak 29 siswa yang terdiri dari 16 siswa laki-laki dan 13 siswa perempuan yang sekaligus sebagai subjek penelitian.

E. Teknik Pengumpulan Data

Terdapat dua hal utama yang mempengaruhi kualitas data hasil penelitian yaitu kualitas pengumpulan data dan kualitas instrument penelitian. Kualitas pengumpulan data berkenaan dengan ketepatan cara-cara yang digunakan untuk mengumpulkan data dan kualitas instrument penelitian berkenaan dengan validitas dan reliabilitas instrument.⁹⁸

1. Metode pengumpulan data meliputi:

a) Observasi

Observasi (Pengamatan langsung) merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan peneliti dengan terlebih dahulu menetapkan tingkah laku yang

⁹⁶ Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 207

⁹⁷ Lexy J. Moelong, *Metodologi Penelitian...*, hlm. 157

⁹⁸ *Ibid*, hlm. 193

akan diteliti, kemudian memikirkan prosedur sistematis untuk menetapkan, menggolongkan, dan mencatat tingkah laku itu baik dalam situasi yang wajar maupun buatan.⁹⁹

Dalam penelitian ini peneliti melakukan observasi dengan melihat dan mengamati secara langsung aktivitas dan tingkah laku siswa kelas VIII-G dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar di dalam kelas serta sistem pembelajaran yang dilaksanakan di SMPN 1 Sumbergempol, selain mendapatkan informasi serta ilmu dari hasil observasi ini, peneliti juga dapat memikirkan langkah apa yang akan dilaksanakan selanjutnya.

b) Wawancara

Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu yang dilakukan oleh dua pihak yaitu pewawancara yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara yang memberikan jawaban atas pertanyaan.¹⁰⁰

Susan Stainback mengemukakan bahwa: *interviewing provide the researcher a means to gain a deeper understanding of how the participant interpret a situation or phenomenon than can be gained through observation alon.* Jadi dengan wawancara, maka peneliti akan mengetahui hal-hal yang lebih mendalam tentang partisipan dalam menginterpretasikan situasi dan fenomena yang terjadi, di mana hal ini tidak bisa ditemukan melalui observasi.¹⁰¹

Wawancara ini dilaksanakan pada kelas VIII-G di SMPN 1 Sumbergempol, sebelum pelaksanaan kegiatan pembelajaran atau lebih tepatnya dilaksanakan sebelum implementasi dari Teori Thorndike serta setelah pelaksanaan

⁹⁹ Tatag Yuli Eko Siswono, *Penelitian Pendidikan...*, hlm. 82

¹⁰⁰ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian ...* hlm. 186

¹⁰¹ Sugiyono, *Memahami Penelitian Penelitian Kualitatif*, (Bandung: CV Alfabeta, 2013), hlm. 72

pembelajaran dengan menerapkan Teori Thorndike. Hal ini diharapkan agar peneliti mengetahui sejauhmana pemahaman siswa terhadap materi aljabar sebelum pelaksanaan Teori Thorndike serta setelah pelaksanaan Teori Thorndike, yang nantinya dapat dijadikan sebagai acuan dalam pengambilan suatu kesimpulan atau hasil dari diterapkannya Teori Thorndike.

c) Pencatatan Lapangan

Catatan lapangan menurut Bogdan dan Biklen adalah catatan tertulis tentang apa yang didengar, dilihat, dialami, dan dipikirkan dalam rangka pengumpulan data, dan refleksi terhadap data. Penemuan pengetahuan atau teori harus didukung oleh data konkret dan bukan ditopang oleh yang berasal ingatan. Pengujian hipotesis kerja, hal-hal yang menunjang hipotesis kerja, penentuan derajat kepercayaan dalam rangka keabsahan data, semuanya harus didasarkan atas data yang terdapat dalam catatan lapangan. Di sinilah letak pentingnya catatan lapangan itu.¹⁰²

Pencatatan lapangan dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh data yang belum termonitor dari data-data yang telah terkumpul, supaya tidak ada data yang tertinggal dalam penelitian ini. Catatan lapangan ini berupa coretan seperlunya yang sangat dipersingkat, berisi kata-kata kunci, frasa, pokok-pokok isi pembicaraan atau pengamatan, gambar, diagram.¹⁰³

Peneliti membuat catatan lapangan pada semua aktivitas yang terjadi, mulai dari tingkah laku siswa selama proses pembelajaran berlangsung, bagaimana tanggapan/respon siswa terhadap stimulus yang diberikan, serta kejadian-kejadian

¹⁰² Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian ...*, hlm.209

¹⁰³ *Ibid*, hlm. 208

atau peristiwa yang oleh peneliti dianggap mampu mendukung penelitian yang dilaksanakan.

d) Dokumentasi

Metode dokumentasi yaitu usaha mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, legger, agenda, dan sebagainya. Dibandingkan dengan metode lain, metode ini tidak begitu sulit, dalam arti apabila ada kekeliruan sumber datanya masih tetap, belum berubah.¹⁰⁴

Dokumentasi adalah setiap bahan tertulis ataupun film.¹⁰⁵ Dokumentasi ini digunakan sebagai bukti dalam suatu pengujian yang dilaksanakan. Dokumentasi yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa data, foto, dan hasil wawancara yang dilakukan baik dengan siswa maupun dengan pengajar matematika, sehingga pada akhirnya dokumentasi ini dapat menjadi penguatan informasi dan kevalidan data yang diperoleh.

2. Instrumen pengumpulan data

Penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) bertujuan untuk memperbaiki pembelajaran. Perbaikan dilakukan secara bertahap dan terus-menerus, selama kegiatan penelitian dilakukan. Oleh karena itu, dalam PTK atau CAR dikenal adanya siklus pelaksanaan berupa pola: perencanaan – pelaksanaan – observasi – refleksi – revisi (perencanaan ulang).¹⁰⁶

¹⁰⁴ Burhan Elfanany, *Penelitian Tindakan Kelas Kunci-Kunci Rahasia Agar Mudah Melaksanakan PTK dan Menulis Laporan PTK Untuk Guru, Dosen, dan Mahasiswa*, (Yogyakarta: Araska, 2013), hlm. 91

¹⁰⁵ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian ...*, hlm. 216

¹⁰⁶ Hamzah B. Uno, et.all, *Menjadi Peneliti PTK yang Profesional*, (Jakarta:Bumi Aksara, 2011), hlm. 43

Penelitian tindakan (*Action Research*) adalah cara melakukan penelitian dan berupaya bekerja untuk memecahkan masalah pada saat yang bersamaan. Pendekatan yang digunakan bisa menyangkut pengukuran dasar dengan memanfaatkan kuesioner, pengamatan, atau metode penelitian lainnya sebagai upaya penelitian tentang sesuatu masalah. Tujuan terlebih dahulu dirumuskan dan keputusan-keputusan dibuat tentang bagaimana menelaah adanya perubahan. Sementara perubahan dirancang di dalam pelaksanaan metode ini dilihat dari tindakan kemajuan yang dicapai dengan jalan memonitor, dan kemudian hasilnya dimanfaatkan untuk mengubah rencana sehingga sesuatu program itu menjadi lebih meningkat.¹⁰⁷

Atas dasar tersebut maka dalam penelitian ini instrumen yang digunakan antara lain:

a) Pedoman Tes

Tes yang diberikan berupa soal-soal materi aljabar yang terdiri dari 5 soal esai, yang mana tes ini dilaksanakan dengan memanfaatkan hukum primer dari teori Thorndike yaitu *Law of Exercise*. Hukum ini menunjukkan bahwa prinsip utama belajar adalah pengulangan. Semakin sering asosiasi S dan R dipergunakan, makin kuatlah hubungan yang terjadi. Hukum ini berarti makin sering konsep matematika diulangi maka makin dikuasailah konsep matematika itu.¹⁰⁸

b) Pedoman wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus

¹⁰⁷ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian ...*, hlm. 238-239

¹⁰⁸ Herman Hudojo, *Mengajar Belajar ...*, hlm. 12

diteliti, tetapi juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam.¹⁰⁹

Wawancara dalam penelitian ini, dimaksudkan untuk mengetahui secara lebih mendalam tentang respon dari responden berkaitan dengan materi aljabar. Responden yang dimaksud yaitu siswa kelas VIII-G SMPN 1 Sumbergempol.

c) Pedoman Observasi

Peneliti melaksanakan observasi di SMPN 1 Sumbergempol selama proses penelitian berlangsung. Observasi yang dilakukan yaitu observasi atau pengamatan secara langsung. Dengan demikian, peneliti akan mampu mengetahui segala hal, termasuk hal-hal yang mungkin saja tidak akan diungkapkan oleh responden atau sengaja untuk ditutupi kebenarannya dalam wawancara karena alasan-alasan tertentu atau bersifat sensitif.

d) Pedoman Dokumentasi

Pedoman dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data-data yang berkaitan dengan penelitian. Data-data berupa dokumen yang dikumpulkan dalam penelitian yang mengimplementasikan teori Thorndike ini yaitu hasil tes, hasil wawancara, dan foto-foto selama kegiatan penelitian berlangsung.

F. Teknik Analisis Data

Analisis kualitatif memfokuskan pada pemahaman dan pemaknaan berdasarkan penjelasan naratif (verbal), hasil-hasil observasi, atau sumber-sumber lain.¹¹⁰ Melakukan analisis adalah pekerjaan yang sulit, memerlukan kerja keras. Analisis memerlukan daya kreatif serta kemampuan intelektual yang tinggi. Tidak

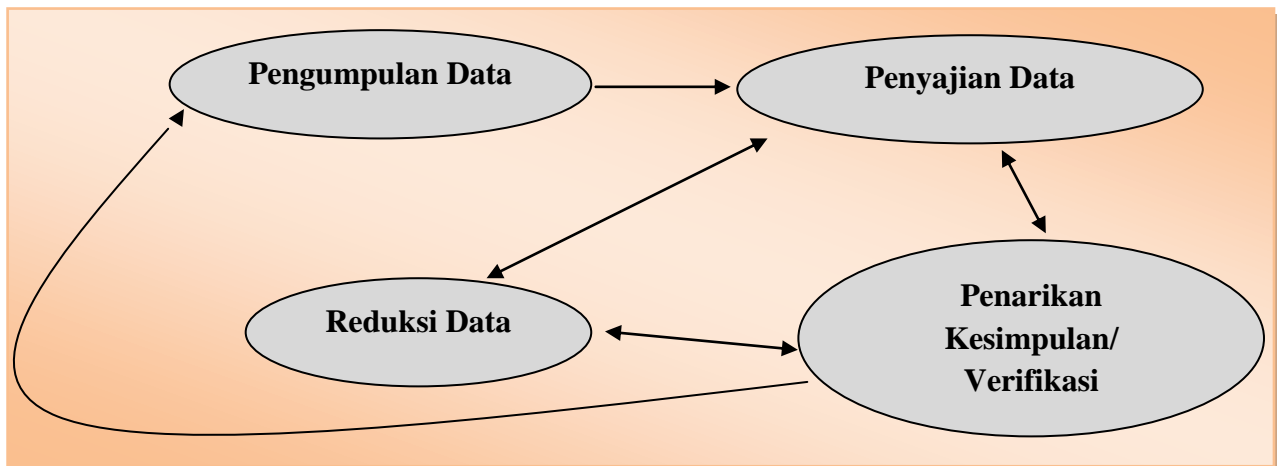
¹⁰⁹ Sugiyono, *Memahami Penelitian...*, 72

¹¹⁰ Tatag Yuli Eko Siswono, *Penelitian Pendidikan...*, hlm. 121

ada cara tertentu yang dapat diikuti untuk mengadakan analisis, sehingga setiap peneliti harus mencari sendiri metode yang dirasakan cocok dengan sifat penelitiannya. Bahan yang sama bisa diklasifikasikan lain oleh peneliti yang berbeda.¹¹¹

Menurut Matthew dan Michael Hubberman analisis terdiri dari tiga alur kegiatan yang terjadi secara bersamaan yaitu: reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan/verifikasi.¹¹² Miles dan Hubberman dalam buku Sugiyono mengemukakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus pada setiap tahapan penelitian sehingga sampai tuntas, dan datanya sampai jenuh.¹¹³

Gambar 3.1 Komponen-Komponen Analisis Data Model Interaktif:



a. Reduksi data (*data reduction*)

¹¹¹ Sugiyono, *Memahami Penelitian...*, hlm. 88

¹¹² Matthew dan M. Hubberman, *Analisis Data Kualitatif*, (Jakarta: Universitas Indonesia: 1992), hlm. 16

¹¹³ Sugiyono, *Memahami Penelitian...*, hlm. 183

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencarinya bila diperlukan.¹¹⁴

Pada tahap reduksi data ini, peneliti melakukan proses pemilihan data dari seluruh data yang diperoleh di lapangan. Semakin lama peneliti berada di lapangan maka data yang diperoleh juga akan semakin banyak, rumit, dan kompleks. Untuk itulah perlu adanya suatu analisis data yang berupa reduksi data. Dengan melaksanakan reduksi data, maka data yang di dapat juga akan semakin fokus pada tujuan yang diharapkan dapat tercapai. Reduksi data, dilakukan dengan memilah-milah data, mengambil data yang dianggap penting, serta memilih hal-hal yang pokok. Semakin peneliti mampu mereduksi data dengan tepat maka data yang diperoleh akan dapat mengembangkan teori yang signifikan. Dalam penelitian ini, fokus peneliti adalah pada data yang berkaitan dengan materi aljabar serta data-data yang berkaitan dengan hukum primer dan hukum minor dari Teori Thorndike.

b. Penyajian data (*data display*)

Setelah proses reduksi data, maka data di tampilkan atau disajikan. Penyajian data ini dapat berupa tabel, grafik, maupun diagram. Yang nantinya dapat mempermudah dalam memahami apa yang terjadi, serta merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah difahami. Dalam hal ini, penyajian data yang berkaitan dengan hasil tes yang dilaksanakan oleh peneliti akan

¹¹⁴ Sugiyono, *Memahami Penelitian...*, hlm. 92

disajikan dalam bentuk tabel serta grafik. Dengan demikian, akan lebih mudah dalam melihat dan mengetahui tingkat pemahaman siswa setelah pengimplementasian Teori Thorndike berdasarkan ketiga hukum pokok dan hukum minornya.

c. Penarikan Kesimpulan/ Verifikasi (*Conclusion Drawing/Verification*)

Langkah terakhir dari proses analisis data adalah penarikan kesimpulan. Penarikan kesimpulan dapat menjawab rumusan masalah yang ada serta kesimpulan ini dapat berupa temuan yang belum pernah ada sebelumnya. Temuan ini akan dideskripsikan dan digambarkan agar lebih jelas sekaligus mengaitkan dengan kajian kepustakaan dan hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini.

G. Indikator Keberhasilan

Siswa dikatakan berhasil dalam tes apabila siswa telah mencapai kategori baik dan sangat baik, sedangkan siswa dikatakan belum mencapai taraf keberhasilan manakala siswa masih berada pada kategori cukup dan kurang. Untuk menentukan kategori pencapaian siswa dapat menggunakan rumus perhitungan skor akhir dengan menggunakan rentang skala antara 1 sampai 4. Perhitungan skor akhir menggunakan rumus :

$$\frac{\sum N \times SKS}{\sum SKS} = skor\ akhir$$

Contoh:

Nilai seorang Siswa untuk sikap tanggung jawab:

Tabel 3.1 Contoh Indikator Penskoran

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4

1	Melaksanakan tugas individu dengan baik		2		
2	Melaksanakan tugas kelompok dengan baik, tanggung jawab, dan semangat		2		
3	Mampu mempertanggungjawabkan hasil pekerjaan yang telah dilakukan			3	
4	Menerima resiko dari tindakan yang dilakukan	1			
5	Tidak menuduh orang lain tanpa bukti yang akurat			3	
6	Mengembalikan barang yang dipinjam		2		
7	Meminta maaf atas kesalahan yang dilakukan				4
Jumlah Skor			17		

$$\frac{\sum N \times SKS}{\sum SKS} = skor\ akhir$$

Skor diperoleh 17, skor maksimal 4 x 7 pernyataan = 28, maka skor akhir :

$$\frac{17}{28} \times 4 = 2,43$$

Nilai peserta didik sesuai Permendikbud No 81A Tahun 2013 memiliki rentang nilai sebagai berikut:

Sangat Baik : apabila memperoleh skor : $3,33 < skor \leq 4,00$

Baik : apabila memperoleh skor : $2,33 < skor \leq 3,33$

Cukup : apabila memperoleh skor : $1,33 < skor \leq 2,33$

Kurang : apabila memperoleh skor : $skor \leq 1,33$

Jadi Siswa tersebut termasuk dalam kategori **Baik** dengan skor akhir **2,43**

H. Pengecekan Keabsahan Data

Untuk menetapkan keabsahan (*trustworthiness*) data diperlukan teknik pemeriksaan. Pelaksanaan teknik pemeriksaan didasarkan pada sejumlah kriteria tertentu. Ada empat kriteria yang digunakan, yaitu derajat kepercayaan (*credibility*), keteralihan (*transferability*), kebergantungan (*dependability*), dan

kepastian (*confirmability*).¹¹⁵ Dalam penelitian ini pengecekan keabsahan data yang digunakan yaitu derajat kepercayaan (*credibility*). Kepercayaan data dimaksudkan untuk membuktikan data yang berhasil dikumpulkan sesuai dengan sebenarnya. *Credibility* dalam pengecekan keabsahan data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

1. Perpanjangan Keikutsertaan

Semakin lama peneliti berada di lapangan (lokasi penelitian) maka peneliti juga akan semakin memahami dan mengerti budaya yang ada di lokasi penelitian. Dengan demikian subjek akan lebih percaya pada peneliti, selain itu perpanjangan keikutsertaan akan semakin menambah percaya diri bagi peneliti. Pada saat pertama kali berada di lokasi penelitian, seorang peneliti mungkin masih dianggap asing, sehingga data-data yang diberikan bisa jadi banyak yang masih dirahasiakan. Namun, semakin lama peneliti berada di lapangan maka peneliti dapat memastikan secara langsung apakah data-data yang diperoleh selama ini sudah benar sesuai dengan kenyataan atau belum. Jika data yang diperoleh sudah benar dan sesuai dengan keadaan aslinya maka data bisa dianggap kredibel dan waktu perpanjangan pengamatan dapat diakhiri.

2. Ketekunan/ Keajegan Pengamatan

Meningkatkan ketekunan berarti melakukan pengamatan secara lebih cermat dan berkesinambungan. Dengan cara tersebut maka kepastian data dan urutan peristiwa akan dapat direkam secara pasti dan sistematis.¹¹⁶ Peneliti mencari secara konsisten apa yang dapat diperhitungkan dan apa yang tidak dapat diperhitungkan. Peneliti harus dapat menempatkan diri pada situasi yang tepat.

¹¹⁵ Lexy J. Moelong, *Metodologi Penelitian...*, hlm. 324

¹¹⁶ Sugiyono, *Memahami Penelitian...*, hlm. 124

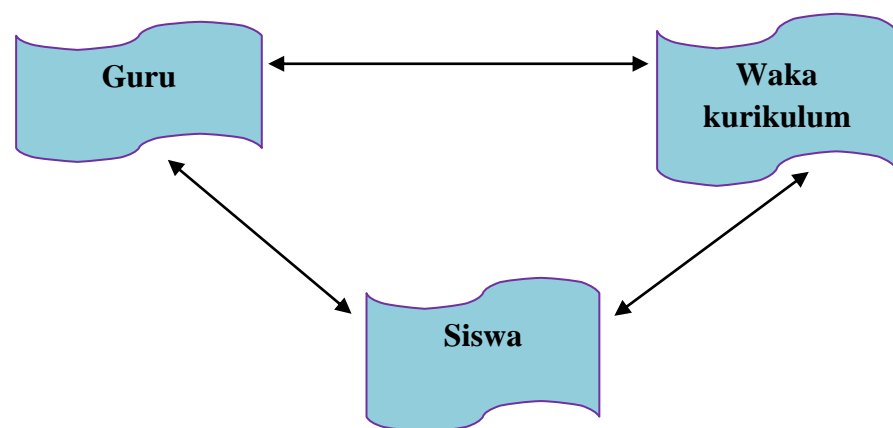
Dalam penelitian dengan mengimplementasikan teori Thorndike ini, peneliti melakukan pengamatan dengan tekun dan ajeg serta membiarkan segala sesuatu terjadi dengan apa adanya. Jadi peneliti tidak memberikan arahan fokus penelitiannya kepada subjek sejak awal. Dengan demikian apa yang terjadi di dalam kelas dan data yang didapat oleh peneliti benar-benar merupakan data berdasarkan pengamatan dan tingkah laku alami dari subjek tanpa rekayasa. Atas dasar ini, maka kecil kemungkinan bahwa subjek akan melakukan hal-hal yang memang tidak diharapkan terjadi dalam penelitian seperti berdusta, menipu, atau berpura-pura. Jadi ketekunan sangat diperlukan bagi seorang peneliti dalam memeriksa apakah data yang ditemukan benar/tidak dan dapat dipercaya/tidak.

3. Triangulasi

Triangulasi dalam pengujian kredibilitas diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara, dan berbagai waktu. Dengan demikian terdapat triangulasi sumber, triangulasi teknik pengumpulan data, dan waktu.¹¹⁷

a. Triangulasi Sumber Data

Gambar 3.2 Triangulasi Sumber Data

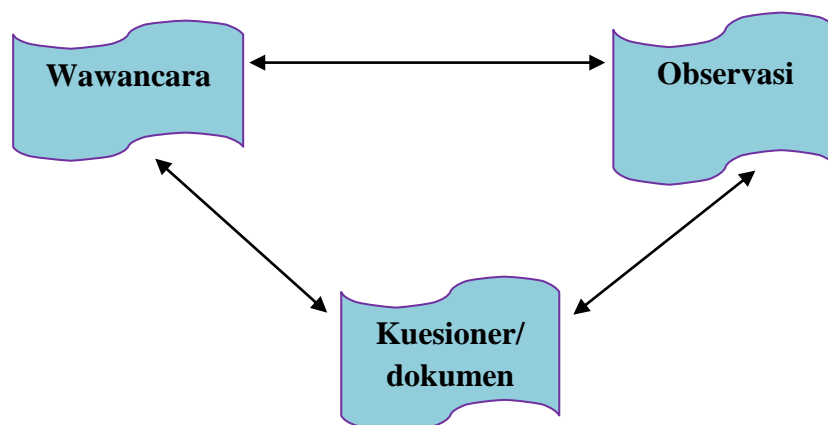


¹¹⁷ *Ibid.*, hlm. 125

Pengecekan data melalui triangulasi sumber data pada penelitian ini diperoleh dari pengumpulan dan pengujian data dari beberapa sumber, diantaranya adalah Guru, waka kurikulum, dan siswa. Guru sebagai petugas pendidikan dimungkinkan memiliki pengetahuan terhadap sistem pembelajaran di sekolah serta telah terlebih dahulu mengenal siswa bila dibandingkan dengan peneliti. Waka kurikulum dapat dijadikan sebagai sumber data bagi perkembangan kurikulum yang ada di sekolah, serta yang diterapkan dalam pelaksanaan pembelajaran di sekolah pada saat penelitian. Siswa merupakan sumber data utama sekaligus sebagai subjek penelitian yang akan diteliti tingkat pemahaman dalam menyelesaikan soal aljabar setelah di terapkannya Teori Thorndike oleh peneliti selama proses penelitian berlangsung.

b. Triangulasi Teknik

Gambar 3.3 Triangulasi Teknik Pengumpulan Data



Untuk pengujian kredibilitas atau kepercayaan data dari sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah

dengan teknik yang berbeda menghasilkan data yang sama atautkah dengan teknik yang berbeda akan menghasilkan data yang berbeda. Dan jika pada akhirnya dengan menggunakan ketiga teknik tersebut menghasilkan data yang berbeda, maka perlu diskusi lebih lanjut kepada sumber data yang bersangkutan atau yang lain, untuk memastikan mana data yang benar. Atau mungkin saja semua data benar, hanya saja sudut pandangnya saja yang berbeda.

c. Triangulasi Waktu

Untuk menguji kredibilitas data, waktu juga sangat menentukan. Jika peneliti melakukan pengambilan data pada pagi hari, misalnya melakukan wawancara pada pagi hari maka besar kemungkinan data yang diperoleh akan semakin valid, karena pada pagi hari subjek atau seseorang yang diwawancarai masih segar dan belum memiliki banyak masalah. Jika penelitian dilakukan pada waktu yang lain mungkin saja akan merubah hasil jawaban dari subjek. Hasil-hasil ini bisa tergantung dari kondisi subjek yang diwawancarai. Triangulasi waktu harus benar-benar diperhitungkan dan jika dalam waktu yang berbeda menghasilkan data yang berbeda maka harus dilakukan secara berulang-ulang guna menemukan kepastian dari data yang diharapkan.

4. Pemeriksaan Sejawat

Pemeriksaan sejawat ini dilakukan oleh peneliti dengan tujuan untuk membuat agar peneliti tetap mempertahankan sikap terbuka dan kejujuran. Dengan demikian data-data yang nantinya didapatkan juga akan memberikan hasil yang lebih baik. Selain itu, pemeriksaan sejawat juga akan membantu mengembangkan langkah berikutnya yang lebih tepat dan akurat serta dapat dijadikan sebagai pembanding.

I. Tahap-Tahap Penelitian

Moleong mengemukakan bahwa "Pelaksanaan penelitian ada empat tahap yaitu : (1) tahap sebelum ke lapangan, (2) tahap pekerjaan lapangan, (3) tahap analisis data, (4) tahap penulisan laporan"¹¹⁸. Dalam penelitian ini tahap yang ditempuh sebagai berikut :

1. Tahap sebelum kelapangan (Tahap Persiapan):
 - a. Mengadakan observasi di sekolah yang akan diteliti yaitu SMPN 1 Sumbergempol.
 - b. Membuat proposal penelitian sebagai syarat dalam pemberian surat ijin observasi.
 - c. Melaksanakan seminar proposal dengan dosen pembimbing skripsi yaitu Ibu Ummu Sholihah, M.Si.
 - d. Meminta surat permohonan ijin Observasi kepada Rektor IAIN Tulungagung.
 - e. Menyerahkan surat ijin observasi kepada kepala SMPN 1 Sumbergempol
 - f. Melakukan konsultasi dengan guru matematika dan waka kurikulum di SMPN 1 Sumbergempol.
2. Tahap pekerjaan lapangan (Tahap Pelaksanaan):
 - a. Menyusun dan memperbaiki proposal penelitian.
 - b. Menyusun instrumen penelitian yang berupa wawancara, tes, dan beberapa instrumen penelitian lain yang akan digunakan selama proses penelitian.
 - c. Meminta validasi instrumen penelitian kepada Dosen matematika di IAIN Tulungagung.
 - d. Menentukan kelas yang akan dijadikan sebagai subjek penelitian.

¹¹⁸ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian ...*, hlm. 127

- e. Mengadakan penelitian di SMPN 1 Sumbergempol di kelas VIII-G dengan memilih materi aljabar sebagai materi yang akan dijadikan fokus dalam penelitian.
 - f. Melaksanakan wawancara dengan subjek penelitian dan guru matematika yang sekaligus merupakan wali kelas dari kelas VIII-G di SMPN 1 Sumbergempol.
 - g. Melaksanakan pembelajaran di kelas dengan menggunakan pendekatan penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*).
 - h. Menerapkan teori Thorndike yang mengacu pada ketiga hukum pokok yaitu *Law of Readiness*, *Law of Exercise*, *Law of Effect*, serta dengan tetap menghubungkan antara hukum pokok Thorndike dengan hukum minornya.
 - i. Pada tahap awal pembelajaran, peneliti melaksanakan hukum pertama Thorndike *Law of Readiness* yaitu dengan mempersiapkan mental dan fisik siswa sebelum mengikuti kegiatan pembelajaran.
 - j. Pada tahap *Law of Exercise* peneliti memberikan tes kepada siswa dengan menggunakan instrumen tes yang telah mendapat validasi dari Dosen matematika di IAIN Tulungagung.
 - k. *Law of Effect* terjadi setelah pelaksanaan tes di dalam kelas yang menyangkut hasil dari tes yang telah dilaksanakan.
 - l. Pada siklus-siklus dalam CAR selanjutnya peneliti juga memanfaatkan konsep *Transfer of Training* dari Thorndike yaitu mengaitkan pelajaran yang dipelajari saat ini dengan pelajaran sebelumnya.
3. Tahap analisis data

Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis dari data-data yang diperoleh dari selama proses penelitian dilaksanakan. Semua data dianalisis, baik yang

berupa hasil observasi, hasil wawancara, tes, dan data-data lain terkait penelitian yang dilaksanakan di SMPN 1 Sumbergempol dengan menggunakan teknik analisis data sesuai dengan yang telah dipaparkan sebelumnya oleh peneliti pada poin (F) yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

4. Tahap penulisan laporan

Peneliti menyusun laporan berdasarkan dengan data-data yang telah diperoleh dari penelitian yang dilaksanakan. Peneliti menyusun atau menulis laporan dengan menggunakan metode penelitian yang telah dijelaskan pada bab metode penelitian dengan tetap melakukan konsultasi kepada Dosen pembimbing yang ditunjuk demi melakukan perbaikan-perbaikan apabila dalam penulisan laporan skripsi masih ada hal yang perlu untuk diperbaiki atau disempurnakan.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

1. Studi Pendahuluan

Pada hari Sabtu tanggal 30 Agustus 2014 peneliti hadir di SMPN 1 Sumbergempol dengan tujuan meminta izin guna melaksanakan penelitian di SMPN 1 Sumbergempol. Dalam hal ini peneliti langsung menemui waka kurikulum yaitu Bapak Abri, S.Pd serta humas yaitu Bapak Purwanto, S.Pd yang merupakan salah satu guru mata pelajaran matematika di SMPN 1 Sumbergempol. Meskipun pada saat itu peneliti hadir tanpa membawa surat izin penelitian dari kampus IAIN Tulungagung, namun Baik waka kurikulum maupun humas menyambut kehadiran peneliti dengan baik. Peneliti menjelaskan bahwa surat izin penelitian akan menyusul dikemudian hari. Dalam penelitian ini, peneliti dipersilahkan untuk memilih guru matematika yang akan dijadikan pendamping sekaligus pembimbing selama proses penelitian berlangsung.

Peneliti memilih salah satu guru mata pelajaran matematika di SMPN 1 Sumbergempol yaitu Ibu Kamini, S.Pd yang merupakan guru kelas VIII, sekaligus wali kelas dari kelas VIII-G yang akan dijadikan objek penelitian oleh peneliti. Pada tanggal 1 September 2014, peneliti kembali ke SMPN 1 Sumbergempol untuk menemui Ibu Kamini, S.Pd. Tepat pukul 09.30 peneliti menemui Ibu Kamini, S.Pd di ruang guru. Ibu Kamini, S.Pd menjelaskan beberapa hal kepada peneliti yaitu terkait dengan kurikulum yang dipakai saat ini serta langkah-langkah penilaian yang digunakan. Ibu Kamini, S.Pd juga memberikan

kesempatan untuk bertanya kepada peneliti manakala ada hal-hal yang masih belum difahami atau masih ingin diketahui oleh peneliti.

Ibu Kamini, S.Pd memberi kesempatan kepada peneliti untuk melakukan kegiatan pembelajaran pada kelas VIII-G dengan menerapkan metode atau teori pembelajaran yang telah dipilih oleh peneliti. Kegiatan pembelajaran ini akan dilaksanakan lebih dari satu hari karena peneliti menerapkan pendekatan penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) yang pada penelitiannya akan menggunakan dua siklus yaitu siklus pertama dan siklus kedua. Meskipun dalam penelitian ini peneliti akan menggunakan waktu dalam pembelajaran di kelas lebih dari dua hari, namun hal ini telah mendapat izin sekaligus dukungan dari Ibu Kamini, S.Pd. Ibu Kamini, S.Pd memberikan kesempatan kepada peneliti untuk masuk melaksanakan kegiatan pembelajaran untuk materi aljabar yang dimulai pada tanggal 2 September 2014. Pada tanggal tersebut, Peneliti melakukan kegiatan pembelajaran pertama kali yaitu terkait tentang materi aljabar.

Tanggal 2 September 2014 merupakan hari Selasa, Peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran pada jam ke 4 yaitu tepat pada pukul 09.00. Kondisi kelas sangat tidak kondusif, baik dari segi siswa maupun suasananya. Hal ini disebabkan oleh karena adanya mata pelajaran olahraga yang dilaksanakan pada jam pertama, kedua, dan ketiga, sehingga banyak menguras tenaga siswa. Siswa banyak yang belum mengganti pakaian olahraga mereka dengan pakaian seragam, padahal sudah merupakan kewajiban siswa untuk memakai pakaian seragam ketika mengikuti pelajaran selain pelajaran olah raga. Selain itu masih ada siswa yang membeli makanan di kantin, ada pula siswa yang sudah duduk di bangku

mereka namun masih mengeluhkan capek, serta tidak kuat untuk mengikuti pelajaran.

Akhirnya, Peneliti memberikan waktu pada mereka untuk mempersiapkan diri, mulai dari memakai seragam hingga menghabiskan makanan yang telah mereka beli dari kantin sekolah. Dalam kondisi seperti ini, peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran secara santai yaitu tidak membuat siswa-siswa tegang dengan mata pelajaran matematika melainkan hanya dengan melaksanakan tanya jawab ringan. Target peneliti pada hari ini adalah melakukan pendekatan dengan siswa sekaligus untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan serta pemahaman siswa sebelum pelaksanaan kegiatan belajar mengajar dengan menerapkan Teori Thorndike tentang materi aljabar di kelas VIII ini, karena materi aljabar sudah pernah dipelajari oleh siswa di kelas VII yang lalu. Dengan demikian, peneliti ingin mengetahui sudah sejauh mana pemahaman siswa terkait dasar-dasar dari materi aljabar yang telah mereka pelajari. Terdapat 29 siswa di kelas VIII-G SMPN 1 Sumbergempol, yang terdiri atas 13 siswa perempuan dan 16 siswa laki-laki.

Pada hari pertama pembelajaran tentang materi aljabar, peneliti memulai untuk lebih mengenal karakteristik masing-masing siswa, memulai berinteraksi dengan siswa, serta melaksanakan kegiatan wawancara kepada siswa terkait materi aljabar. Peneliti menuliskan kata Aljabar di papan tulis. Hal ini membuat siswa mengutarakan berbagai pendapat terkait tentang kata yang ditulis peneliti di papan tulis. Ada yang mengatakan sulit, ada yang mengatakan tidak mau mempelajari aljabar lagi, dan pendapat-pendapat yang lain yang membuat kelas sangat ramai. Peneliti mengintruksi kepada mereka untuk tenang, kemudian

peneliti membagikan lembar wawancara yang berisi pertanyaan dasar tentang aljabar.

Peneliti : “Coba, sekarang kalian jawab pertanyaan pada lembar ini sesuai dengan pendapat kalian ya!”

Siswa : “Iya Bu.”

RZS : “Jawabannya terserah ya Bu?”

MANF : “Bu, nanti jawabannya dinilai apa ndak?”

Peneliti : “Kalian jawab sebisa kalian saja, Ibu hanya ingin tahu pendapat kalian tentang materi aljabar dan pengetahuan kalian tentang materi aljabar.”

Lembar wawancara ini sebelumnya telah dikonsultasikan dan disetujui untuk digunakan dalam wawancara pada siswa kelas VIII-G oleh Dosen IAIN Tulungagung dan juga guru matematika SMPN 1 Sumbergempol yaitu Ibu Kamini, S.Pd.

Peneliti mendapatkan jawaban yang berbeda-beda dari masing-masing siswa. Berikut adalah jawaban DKFA, dari 11 pertanyaan pada lembar wawancara (*Lembar Wawancara Terlampir*) DKFA hanya menjawab 8 pertanyaan.¹¹⁹

Pertanyaan : Apakah kamu menyukai materi aljabar? Berikan alasannya!

DKFA : Tidak, karena sulit dimengerti.

Pertanyaan : Apa kamu pernah belajar materi aljabar sebelum kelas VIII?

DKFA : ya, kelas 7

Pertanyaan : Diantara materi aljabar yaitu bentuk aljabar, penjumlahan aljabar, pengurangan aljabar, perkalian aljabar, pembagian aljabar, dan menyederhanakan bentuk aljabar, materi mana yang kamu anggap mudah? Berikan alasannya!

¹¹⁹ W/DKFA/02-09-2014/09.00-10.15 Wib

DKFA : Pengurangan karena mudah dimengerti.
 Pertanyaan : Tentukan pula materi dalam aljabar yang kamu anggap sulit serta berikan alasannya!
 DKFA : Perkalian karena sulit dimengerti.
 Pertanyaan : Coba buatlah contoh bentuk aljabar!
 DKFA : $5x+2y-1$
 Pertanyaan : Apa yang dimaksud variabel dalam bentuk aljabar?
 DKFA : Huruf/lambang yang mengiringi koefisien $(2x - 7)4x$.
 Pertanyaan : Dapatkah kamu menunjukkan suku sejenis, variabel, koefisien, dan konstanta dari $3x + 7y - 4x + 5y + 21$?
 DKFA : Variabel: x dan y , Koefisien: $3,7,4,5$, Konstanta: 21
 Pertanyaan : Coba tuliskan ada berapa banyak suku dari $3x + 7y - 4x + 5y + 21$!
 DKFA : $2(3x$ dan $4x)$, $(7y$ dan $5y)$

Jawaban dari DKFA ini hampir memiliki permasalahan yang serupa dengan jawaban MZA, EPA, LA, MK, SNH, DFS, YAP, dan RA. Dari jawaban-jawaban mereka dapat disimpulkan bahwa mereka hanya sekedar mengetahui materi aljabar saja, tanpa memahami dasar-dasar dari materi aljabar. DKFA telah mampu membuat contoh bentuk aljabar. Namun DKFA beserta beberapa anak yang lain memiliki permasalahan dalam beberapa hal terkait dasar-dasar materi aljabar.

Baik DKFA maupun beberapa anak lain masih belum mengetahui apa itu suku, suku sejenis, ataupun banyak suku. Bahkan mereka juga masih belum mampu menjelaskan apa yang dimaksud dengan aljabar. Mereka belum bisa mengaitkan atau membuat koneksi pengetahuan antara materi yang telah diketahui sebelumnya dengan materi yang serupa. Permasalahan yang terjadi pada siswa secara umum yaitu tentang mengidentifikasi koefisien atau suku.

Mayoritas siswa di kelas VIII-G masih mengabaikan tanda negatif, sehingga dalam menyebutkan koefisien, koefisien yang seharusnya negatif 4 atau -4 hanya ditulis 4 saja tanpa ada tanda negatif.

Berikut ini adalah jawaban dari NEP, NEP menjawab seluruh soal dalam lembar wawancara.¹²⁰

- Pertanyaan* : Apa yang kamu ketahui tentang aljabar?
NEP : Salah satu cabang matematika yang mempelajari penyederhanaan dan pemecahan masalah.
- Pertanyaan* : Apakah kamu menyukai materi aljabar? Berikan alasannya!
NEP : Kurang suka karena materi aljabar terlalu sulit.
- Pertanyaan* : Apa kamu pernah belajar materi aljabar sebelum kelas VIII?
NEP : Pernah, di kelas 7
- Pertanyaan* : Diantara materi aljabar yaitu bentuk aljabar, penjumlahan aljabar, pengurangan aljabar, perkalian aljabar, pembagian aljabar, dan menyederhanakan bentuk aljabar, materi mana yang kamu anggap mudah? Berikan alasannya!
NEP : Bentuk aljabar, penjumlahan, pengurangan karena materi bentuk aljabar, penjumlahan, dan pengurangan mudah dipahami dan dimengerti.
- Pertanyaan* : Tentukan pula materi dalam aljabar yang kamu anggap sulit serta berikan alasannya!
NEP : Perkalian dan pembagian karena sulit dipahami.
- Pertanyaan* : Coba buatlah contoh bentuk aljabar!
NEP : $5x+5y+2x+y$
- Pertanyaan* : Apa yang dimaksud variabel dalam bentuk aljabar?
NEP : Huruf/lambang yang mengiringi koefisien.

¹²⁰ W/NEP/02-09-2014/09.00-10.15 Wib

Pertanyaan : Dapatkah kamu menunjukkan variabel dari contoh bentuk aljabar yang kamu buat?

NEP : variabelnya x dan y

Pertanyaan : Apa yang kamu ketahui tentang suku-suku sejenis?

NEP : Suku yang memiliki variabel dan perangkat variabel dan pangkat dari masing-masing variabel yang sama.

Pertanyaan : Dapatkah kamu menunjukkan suku sejenis, variabel, koefisien, dan konstanta dari $3x + 7y - 4x + 5y + 21$?

NEP : Variabel: x dan y , Koefisien: 3,7,4,5, Konstanta: 21

Pertanyaan : Coba tuliskan ada berapa banyak suku dari $3x + 7y - 4x + 5y + 21$!

NEP : 5 suku

Dari jawaban NEP, peneliti mengambil fokus tentang koefisien yang ditunjukkan oleh NEP yaitu 3, 7, 4, dan 5. Dalam bentuk aljabar $3x + 7y - 4x + 5y + 21$ koefisien yang tepat adalah 3, 7, -4, dan 5.

Selain mengetahui tingkat pemahaman awal siswa terkait materi aljabar, hasil wawancara ini juga dapat digunakan untuk mengetahui bagaimana pendapat siswa tentang materi aljabar. Hasil wawancara dari seluruh siswa menunjukkan bahwa banyak siswa yang kurang menyukai materi aljabar hal ini dapat diketahui dari jawaban siswa pada point ke 2. Materi aljabar yang dianggap sulit oleh siswa adalah perkalian bentuk aljabar, pembagian bentuk aljabar dan penyederhanaan bentuk aljabar. Beberapa siswa juga masih bingung dalam menyebutkan suku dan koefisien. Seperti jawaban MENC berikut ini:¹²¹

¹²¹ W/MENC/02-09-2014/09.00-10.15 Wib

Pertanyaan : Apa yang kamu ketahui tentang aljabar?
MENC : Aljabar diciptakan oleh Al-Kwarizmi

Pertanyaan : Apakah kamu menyukai materi aljabar? Berikan Alasannya!
MENC : Tidak, karena pelajarannya tidak mudah dimengerti.

Pertanyaan : Apa yang dimaksud koefisien dalam bentuk aljabar?
MENC : Koefisien adalah suku yang berada di depan variabel.

MENC menjawab bahwa koefisien adalah suku yang berada di depan variabel. Maksud dari jawaban tersebut benar, hanya saja MENC masih menyamakan antara suku dan koefisien. Koefisien ini sebenarnya adalah bilangan sedangkan suku adalah konstanta dan juga bilangan yang lengkap dengan variabelnya.

Jawaban UK untuk pertanyaan dalam lembar wawancara:¹²²

Pertanyaan : Apa yang kamu ketahui tentang aljabar?
UK : Aljabar adalah cabang matematika yang dapat dicirikan sebagai generalisasi dari bidang aritmatika.

Pertanyaan : Apakah kamu menyukai materi aljabar? Berikan Alasannya!
UK : Kadang-kadang, karena materinya kadang-kadang susah kadang-kadang mudah.

Pertanyaan : Dapatkah kamu menunjukkan suku sejenis, variabel, koefisien, dan konstanta dari $3x+7y-4x+5y+21$?
*UK : Suku sejenis: $3x$ dan $-4x$, $7y$ dan $5y$
 Variabel: x dan y
 Koefisien: $3,7,4,5$
 Konstanta: 21*

¹²² W/UK/02-09-2014/09.00-10.15 Wib

UK juga menjawab bahwa koefisien dari bentuk aljabar $3x + 7y - 4x + 5y + 21$ adalah 3,7,4,5. Meskipun UK benar dalam menyebutkan suku sejenis dalam bentuk aljabar yaitu $3x$ dan $-4x$, $7y$ dan $5y$, namun UK kurang tepat dalam menyebutkan koefisiennya. SNH dalam lembar wawancara menyebutkan bahwa aljabar adalah penjumlahan, penambahan, dan pengurangan menggunakan angka dan huruf. Itu artinya bahwa SNH mengetahui bentuk dari aljabar serta memaknai aljabar sebagai operasi menggunakan angka dan huruf. Huruf yang dimaksud SNH adalah variabel.

MTR adalah salah satu siswa dari kelas VIII-G yang memiliki pendapat berbeda tentang aljabar. Jika semua siswa menyatakan bahwa mereka kurang menyukai materi aljabar atau tidak menyukai materi aljabar namun MTR mengungkapkan pendapat lain dari hasil lembar wawancara.¹²³

Pertanyaan : Apakah kamu menyukai materi aljabar? Berikan Alasannya!

MTR : Ya, karena mengasyikkan

Pertanyaan : Apa kamu pernah belajar materi aljabar sebelum kelas VIII?

MTR : Pernah, saat kelas VII dan saat di LBB.

Pertanyaan : Dapatkah kamu menunjukkan suku sejenis, variabel, koefisien, dan konstanta dari $3x+7y-4x+5y+21$?

MTR : Suku sejenis: $3x$ dan $-4x$, $7y$ dan $5y$, 21

Variabel: x dan y

Koefisien: $3x$, $4x$, $7y$, $5y$

Konstanta: 21

Pertanyaan : Coba tuliskan ada berapa banyak suku dari $3x+7y-4x+5y+21$!

MTR : 5 suku

¹²³ W/MTR/02-09-2014/09.00-10.15 Wib

Dari hasil wawancara ini, MTR menyatakan bahwa dia menyukai materi aljabar. Materi aljabar adalah materi yang mengasyikkan bagi MTR. Selain saat di kelas VII MTR juga pernah belajar materi aljabar pada saat di LBB (lembaga bimbingan belajar). Namun dari hasil jawabannya terlihat bahwa MTR masih belum dapat membedakan antara suku dan koefisien karena dia menyebutkan koefisien dari bentuk aljabar $3x + 7y - 4x + 5y + 21$ adalah $3x$, $4x$, $7y$, dan $5y$. Selain itu pada bagian suku sejenis MTR menyebutkan bilangan 21 sebagai salah satu dari suku sejenis, meskipun dia juga menyebutkan konstanta dari bentuk aljabar tersebut adalah 21. Jadi terlihat bahwa MTR menyamakan antara konstanta dengan suku sejenis. Senada dengan yang diungkapkan oleh MTR, WES juga menyatakan bahwa dia menyukai materi aljabar karena menantang untuk menumbuhkan ketelitian. WES juga merupakan siswa yang pernah mempelajari materi aljabar di LBB (lembaga bimbingan belajar). WES juga dapat membuat contoh bentuk aljabar yang lebih kompleks.¹²⁴

Pertanyaan : Apa yang kamu ketahui tentang aljabar?

WES : Penjumlahan yang berkaitan dengan variabel (a, b, c, d) dan belum diketahui nilainya.

Pertanyaan : Apakah kamu menyukai materi aljabar? Berikan alasannya!

WES : Ya, karena menantang kita untuk lebih teliti.

Pertanyaan : Apa kamu pernah belajar materi aljabar sebelum kelas VIII?

WES : Pernah, saat kelas 7 dan waktu akan kelas 6 di LBB.

Pertanyaan : Coba buatlah contoh bentuk aljabar!

WES : $(40b^8 : 5b^4) + 4d^2$

¹²⁴ W/WES/02-09-2014/09.00-10.15 Wib

Pertanyaan : Apa yang dimaksud variabel dalam bentuk aljabar?
WES : Huruf atau lambang yang berada di belakang koefisien dan belum diketahui nilainya, contoh: a, b, c, d, e, dll.
Pertanyaan : Apa yang kamu ketahui tentang suku-suku sejenis?
WES : Suku yang mempunyai variabel yang sama.

Dalam lembar wawancara materi aljabar, hasil jawaban dari SIM menjadi perhatian dari peneliti. Karena SIM adalah satu-satunya siswa yang tepat dalam menyebutkan baik suku sejenis, variabel, koefisien, maupun konstanta. Hasil lembar wawancara tersebut adalah sebagai berikut:¹²⁵

Pertanyaan : Apa yang kamu ketahui tentang aljabar?
SIM : Aljabar adalah cabang matematika yang dapat dicirikan sebagai generalisasi dari bidang aritmatika.
Pertanyaan : Apakah kamu menyukai materi aljabar? Berikan alasannya!
SIM : Setengah suka, karena banyak rumus yang sulit.
Pertanyaan : Apa yang dimaksud suku sejenis dalam bentuk aljabar?
SIM : Bentuk aljabar yang memiliki jenis variabel yang sama.
Pertanyaan : Apa kamu pernah belajar materi aljabar sebelum kelas VIII?
SIM : Pernah, saat kelas 7
Pertanyaan : Diantara materi aljabar yaitu bentuk aljabar, penjumlahan aljabar, pengurangan aljabar, perkalian aljabar, pembagian aljabar, dan menyederhanakan bentuk aljabar, materi mana yang kamu anggap mudah? Berikan alasannya!
SIM : Bentuk aljabar, penjumlahan, pengurangan karena rumus-rumus tidak terlalu panjang dan rumit.
Pertanyaan : Tentukan pula materi dalam aljabar yang kamu anggap sulit serta berikan alasannya!
SIM : Perkalian, pembagian dan menyederhanakan bentuk aljabar karena rumus-rumus rumit.

¹²⁵W/SIM/02-09-2014/09.00-10.15 Wib

<i>Pertanyaan</i>	: <i>Coba buatlah contoh bentuk aljabar!</i>
<i>SIM</i>	: $3x + 2y + 5$
<i>Pertanyaan</i>	: <i>Apa yang dimaksud variabel dalam bentuk aljabar?</i>
<i>SIM</i>	: <i>Huruf atau lambang yang mengiringi koefisien.</i>
<i>Pertanyaan</i>	: <i>Dapatkah kamu menunjukkan variabel dari contoh bentuk aljabar yang kamu buat?</i>
<i>SIM</i>	: <i>variabelnya x dan y</i>
<i>Pertanyaan</i>	: <i>Apa yang kamu ketahui tentang suku-suku sejenis?</i>
<i>SIM</i>	: <i>Bentuk aljabar yang memiliki jenis variabel yang sama.</i>
<i>Pertanyaan</i>	: <i>Dapatkah kamu menunjukkan suku sejenis, variabel, koefisien, dan konstanta dari $3x + 7y - 4x + 5y + 21$?</i>
<i>SIM</i>	: <i>Suku sejenis: $3x$ dan $-4x$, $7y$ dan $5y$ Variabel: x dan y Koefisien: 3, 7, -4, 5 Konstanta: 21</i>
<i>Pertanyaan</i>	: <i>Coba tuliskan ada berapa banyak suku dari $3x + 7y - 4x + 5y + 21$!</i>
<i>SIM</i>	: <i>5 suku</i>

Data hasil wawancara ini akan dijadikan sebagai data awal oleh peneliti yang nantinya akan dijadikan sebagai perbandingan dengan hasil yang dicapai siswa, serta tentang bagaimana pemahaman siswa terhadap materi aljabar setelah peneliti menerapkan Teori Thorndike dalam pembelajaran materi aljabar pada siswa kelas VIII-G di SMPN 1 Sumbergempol.

Dari keseluruhan hasil wawancara yang dilaksanakan oleh peneliti kepada kelas VIII-G, maka peneliti dapat mengambil beberapa poin utama yakni yang pertama terkait tentang materi aljabar. Sebanyak 93,1% siswa menyatakan kurang menyukai bahkan tidak menyukai materi aljabar dan sebanyak 6,9% siswa menyukai materi aljabar, yang kedua tentang pemahaman siswa terkait dasar-

dasar dalam materi aljabar yaitu terkait suku sejenis, variabel, koefisien, serta konstanta. Siswa masih banyak yang belum memahami secara mendalam tentang hal-hal tersebut. Peneliti juga telah mengetahui alasan-alasan mengapa siswa tidak menyukai materi aljabar. Banyak alasan yang dipaparkan oleh siswa mulai dari banyak rumus yang sulit, materinya sangat rumit, susah difahami, materi aljabar terlalu sulit, cara mengerjakannya sulit, dan lain sebagainya.

Setelah siswa mengerjakan dan mengumpulkan lembar hasil wawancara, masih tersisa waktu 1,5 jam pelajaran atau sekitar 1 jam (60 menit) dalam waktu normal, sehingga ini dimanfaatkan oleh peneliti untuk mulai masuk pada materi aljabar yaitu penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar. Setelah siswa mengetahui dasar-dasar dari penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar, peneliti memberikan suatu latihan untuk dikerjakan berkelompok. Hingga usai jam pelajaran, peneliti memberikan tugas sebagai bahan latihan di rumah.

2. Pelaksanaan Lapangan

2.1 Pelaksanaan Lapangan Siklus I

Hari Kamis, tanggal 4 September 2014, peneliti masuk untuk mengajar di kelas VIII-G pada jam pertama dan jam ke dua. Pada pembelajaran hari ini peneliti menerapkan Teori Thorndike lengkap dengan ketiga hukum primernya yaitu *Law of Readiness*, *Law of Exercise*, dan *Law of Effect*. Penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*).

Menurut Raka Joni, penelitian tindakan kelas bertujuan untuk memperbaiki praktisi secara langsung, di tempat itu dan saat itu juga. Selain itu penelitian tindakan kelas juga mengungkap penyebab masalah pembelajaran/pelatihan dan

sekaligus memberikan pemecahan terhadap masalah. Upaya tersebut dilakukan secara bersiklus.¹²⁶ Adapun rincian tahap pada siklus I adalah sebagai berikut:

Siklus I Pertemuan 1:

a. Rencana Tindakan

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan oleh peneliti adalah:

- 1) Merancang kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan di kelas VIII-G.
- 2) Melakukan koordinasi dengan Ibu Kamini, S.Pd tentang pelaksanaan tindakan pembelajaran materi aljabar yang akan dilaksanakan.
- 3) Mempersiapkan perangkat pembelajaran yang meliputi: RPP, lembar materi, lembar soal, dan perangkat lain yang menunjang kegiatan pembelajaran.

b. Pelaksanaan Tindakan

- 1) Pendahuluan \pm 15 menit

Dalam kegiatan pendahuluan ini, peneliti telah menerapkan salah satu hukum primer Thorndike yaitu *Law of Readiness* atau hukum kesiapan. Guru mempersiapkan siswa untuk mengikuti materi pembelajaran. Pada dasarnya kesiapan dalam mengikuti kegiatan pembelajaran itu tergantung dari siswanya sendiri, namun Guru juga memiliki peranan penting untuk membuat siswa siap mengikuti pelajaran, dalam hal ini guru dapat memberikan stimulus untuk menjadikan siswa siap dalam mengikuti kegiatan pembelajaran baik dari segi mental maupun fisik. Dalam hukum primer *Law of Readiness* ini peneliti menerapkan hal-hal sebagai berikut:

- a) Menyiapkan siswa dengan menyapa dan memberi salam
- b) Menyiapkan siswa untuk berdoa sebelum memulai pelajaran

¹²⁶Iskandar Agung, *Panduan Penelitian ...*, hlm. 70

- c) Memberi motivasi dan arahan belajar secara kontekstual

Peneliti memberikan arahan serta motivasi kepada siswa untuk selalu belajar giat, berbakti kepada orang tua, serta melaksanakan semua yang menjadi tugas-tugasnya termasuk mengerjakan PR dan melaksanakan ibadah yang paling utama adalah melaksanakan solat 5 waktu.

- d) Memberikan pertanyaan yang mengaitkan dengan materi yang telah dipelajari sebelumnya

Pada kegiatan ini, peneliti dan siswa saling berinteraksi. Peneliti memberikan pertanyaan tentang materi-materi yang pernah disinggung sebelumnya yaitu materi dasar aljabar yang meliputi suku, variabel, koefisien, serta konstanta. Serta terkait penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.

- e) Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan

- 2) Kegiatan inti \pm 50 menit

Dalam kegiatan inti, peneliti menerapkan hukum ke dua dalam Teori Thorndike yaitu *Law of Exercise* atau hukum latihan. Tahapan dalam kegiatan inti ini meliputi:

- a) Mengamati;

Memfasilitasi siswa untuk mengamati lembar berupa materi dan soal yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar yang telah dipersiapkan guru.

- b) Menanya;

Memberikan umpan pertanyaan pada siswa untuk bertanya apa, mengapa, bagaimana, dan menentukan pertanyaan awal yang esensial yang berkaitan dengan kehidupan nyata.

Peneliti: “Adik-adik, masih ingat rumus keliling persegi panjang?”

Siswa : ”Ingat Bu.”

Peneliti: “Coba Sella, kamu tuliskan bagaimana rumusnya!”

Sella : “ $2 \times (p + l)$. p adalah panjang dan l adalah lebar.”

Peneliti: “Iya, Terima kasih Sella. Ada yang punya jawaban lain?”

Rian : “Ada.”

Peneliti: “Coba Rian, tuliskan di papan!”

Rian : (menulis di papan tulis) “ $(2 \times p) + (2 \times l)$.”

Peneliti: “Nah, jawaban dari kedua teman kalian ini benar. Coba perhatikan!

$$\begin{aligned} & 2 \times (p + l) \\ &= (p + l) + (p + l) \\ &= p + l + p + l \\ &= p + p + l + l \\ &= (2 \times p) + (2 \times l) \end{aligned}$$

Jadi rumus yang dituliskan oleh ke dua teman kalian pada dasarnya adalah sama.

Pengetahuan siswa inilah yang nantinya digunakan oleh peneliti untuk mengetahui pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal aljabar dengan menggunakan konsep *Transfer of Training* dari Teori Thorndike.

c) Mengumpulkan informasi

- (1) Siswa secara berkelompok saling sharing dan bertukar pikiran tentang pemahaman dan pengetahuan mereka kaitannya cara penghitungan dan pengelompokan bentuk aljabar yang bisa dijumlahkan dan dikurangkan.

(2) Memberikan kesempatan siswa untuk melakukan konsultasi dari kegiatan yang telah dilaksanakan, jika menemui kesulitan.

(3) Mengolah informasi

Pada tahap pengolahan informasi ini, siswa memulai untuk menyelesaikan permasalahan dari peneliti. Salah satu permasalahan yang diberikan peneliti kepada siswa adalah sebagai berikut:

Pak Jabar seorang tengkulak beras yang sukses di desa Maju Makmur. Suatu ketika Pak Jabar mendapatkan pesanan dari pasar A dan B dihari yang bersamaan. Pasar A memesan 25 karung beras, sedangkan pasar B memesan 30 karung beras. Beras yang sekarang tersedia di gudang Pak Jabar adalah 27 karung beras. Misal x adalah massa tiap karung beras. Nyatakan dalam bentuk aljabar:

(1) Total beras yang dipesan kepada Pak Jabar

(2) Sisa beras yang ada di gudang Pak Jabar, jika memenuhi pesanan pasar A saja

(3) Kekurangan beras yang dibutuhkan Pak Jabar, jika memenuhi pesanan pasar B saja

d) Memfasilitasi dan menyajikan kegiatan bagi siswa untuk mengasosiasikan data dan informasi yang dikumpulkan serta membimbing siswa untuk menyiapkan presentasi secara kelompok dari hasil yang telah diperolehnya.

e) Mengkomunikasikan

(4) Memfasilitasi dan menyajikan kegiatan bagi siswa untuk mengkomunikasikan pengetahuan dan keterampilan yang diperolehnya melalui presentasi.

(5) Memberikan stimulus bagi siswa lain agar ikut aktif berpartisipasi dalam presentasi.

- (6) Memberikan semangat kepada siswa baik yang presentasi maupun kelompok yang menanggapi untuk fokus dalam presentasi dan berani memberikan sanggahan serta komentar.

Meskipun siswa menemui permasalahan dalam menyelesaikan persoalan yang dipresentasikan, namun dengan bimbingan dan arahan dari peneliti, serta partisipasi dari semua siswa, kegiatan presentasi menjadi lancar. Dari kegiatan presentasi ini siswa menemukan hal yang baru yaitu beberapa jawaban sebagai berikut:

- (1) Total beras yang dipesan kepada Pak Jabar adalah $(25x) + (30x)$ atau $(55x)$ kilogram beras.
- (2) Jika Pak Jabar memenuhi pesanan pasar A saja, maka sisa beras adalah 2 karung beras atau $2x$ kilogram beras.
- (3) Kekurangan beras yang dibutuhkan Pak Jabar untuk memenuhi pesanan pasar B adalah 3 karung beras atau $-3x$ kilogram beras. (tanda negatif menyatakan kekurangan)

Maka dari ketiga hal tersebut terdapat operasi antara dua bentuk aljabar, yaitu:

- (1) Penjumlahan $(30x) + (25x) = 55x$
- (2) Pengurangan $(27x) - (25x) = 2x$
- (3) Pengurangan $(27x) - (30x) = -3x$

Setelah proses mengkomunikasikan, dalam kegiatan inti ini, peneliti memberikan beberapa kegiatan untuk siswa dalam rangka lebih mengasah pemahaman mereka dalam materi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar, sehingga siswa juga mendapat pengalaman baru dalam menyelesaikan permasalahan penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar secara berkelompok.

Peneliti melakukan observasi (pengamatan) terkait segala aktivitas yang dilaksanakan oleh semua siswa kelas VIII-G. Selain itu, peneliti juga memberikan ulasan atau materi pengayaan tentang perkalian bentuk aljabar. Beberapa siswa cukup antusias dalam mengikuti pembelajaran materi perkalian bentuk aljabar ini.

Beberapa siswa sudah mulai aktif dalam bertanya. Mereka memiliki rasa percaya diri dalam menyampaikan materi yang belum mereka fahami, yaitu ada yang bertanya tentang langkah operasinya, ada yang bertanya tentang langkah pengerjaan soal lain yang serupa dan lain sebagainya. Meskipun ini merupakan suatu hal yang positif, namun sayangnya harapan peneliti untuk membuat semua siswa aktif masih belum tercapai, karena hanya sebagian kecil saja siswa yang memiliki keaktifan dalam menyampaikan pertanyaannya dan itu merupakan siswa yang memang dari awal memiliki fokus atau perhatian yang lebih menonjol bila dibandingkan siswa yang lain.

3) Penutup \pm 15 menit

- a) Memberikan kesempatan pada siswa jika ada siswa yang ingin menyampaikan kritik, saran, ataupun pendapatnya tentang kegiatan pembelajaran pada hari ini.
- b) Memfasilitasi dan membimbing siswa merangkum materi pelajaran.
- c) Memfasilitasi dan membimbing siswa untuk merefleksi proses dan materi pelajaran.
- d) Memberikan tes tertulis. Tes tertulis ini berupa tugas atau pekerjaan rumah untuk siswa, sehingga pada saat di rumah siswa akan belajar atau setidaknya membaca materi sebagai proses pendalaman.
- e) Mengumpulkan hasil kerja sebagai bahan portofolio.

- f) Melaksanakan tindak lanjut dengan memberikan arahan kegiatan berikutnya. Dalam kegiatan tindak lanjut ini, peneliti memberi suatu pengumuman kepada siswa bahwa pada pertemuan berikutnya akan dilaksanakan tes terkait materi-materi yang telah dipelajari yaitu materi penjumlahan, pengurangan, dan perkalian bentuk aljabar.

Siklus I pertemuan ke 2:

Hari Selasa tanggal 9 September 2014, sesuai dengan yang telah diumumkan peneliti kepada siswa bahwa pada hari ini akan dilaksanakan tes. Seperti biasa, siswa kurang begitu kondusif dengan berbagai macam alasan yang dilontarkan. Mulai dari capek karena olah raga dan lain sebagainya. Banyak siswa yang meminta tes dibatalkan atau ditunda. Namun, peneliti tetap melaksanakan tes tersebut karena hari sebelumnya peneliti telah memberitahu siswa. Setelah memberikan salam dan berdoa, peneliti membagikan lembar soal siklus I kepada siswa dan mengawasi pelaksanaan Tes. Dalam pelaksanaan tes ini, terlihat bahwa mayoritas siswa tidak serius dalam mengerjakan soal. Banyak siswa yang tetap mengeluh, namun ada pula siswa yang serius dalam mengerjakan soal, meskipun hanya sedikit jumlah siswa yang masuk dalam kategori serius.

c. Observasi

Tahap observasi dilaksanakan selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Observasi sangat diperlukan dalam rangka mengawasi kegiatan pembelajaran yang sedang berlangsung. Dalam kegiatan observasi ini, observer mengamati peneliti berdasarkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah dibuat. Selain itu, peneliti juga mengobservasi lembar hasil kerja dari siswa. Pengamatan lembar hasil kerja siswa pada siklus I yang nantinya dijadikan sebagai acuan bagi

peneliti untuk mengetahui pemahaman siswa pada tahap *Law of Exercise* dan pada tahap *Law of Effect* akan diamati oleh peneliti setelah pengerjaan soal siklus I.

Berdasarkan observasi RPP pada lampiran 5, ada beberapa hal yang tidak sempat dilakukan oleh peneliti. Diantaranya adalah menjelaskan tujuan pembelajaran, membimbing siswa untuk merangkum materi pelajaran, membimbing siswa untuk merefleksi kegiatan pembelajaran dan materi pelajaran. Namun, secara umum kegiatan peneliti sudah sesuai dengan rencana yang ditetapkan. Jumlah skor yang diperoleh dari pengamat adalah 18 sedangkan skor maksimal adalah 21. Jadi nilai akhir didapat 85,7%.

$$\text{Nilai} = \frac{18}{21} \times 100\% = 85,7\%$$

Berdasarkan taraf keberhasilan yang ditetapkan, taraf keberhasilan tindakan adalah sebagai berikut:

- a. $87\% \leq \text{NR} \leq 100\%$: Sangat baik.
- b. $74\% \leq \text{NR} \leq 86\%$: Baik
- c. $62\% \leq \text{NR} \leq 73\%$: Cukup
- d. $51\% \leq \text{NR} \leq 61\%$: Kurang
- e. $0\% \leq \text{NR} \leq 50\%$: Sangat Kurang

Maka taraf keberhasilan aktifitas peneliti berada pada kategori Baik.

Law of Effect diketahui setelah pemberian lembar hasil kerja siklus I kepada siswa. *Law of Effect* ini merupakan hukum akibat yang dapat dilihat dari bagaimana respon siswa setelah mengetahui hasil kerja mereka. Mayoritas siswa kecewa dengan hasil yang mereka peroleh. Dengan mengetahui banyaknya siswa yang belum tuntas dalam belajar maka peneliti terus memacu semangat semua siswa. Peneliti juga memberikan arahan kepada mereka untuk terus berlatih. Dan

mengerjakan tugas tugas mereka, dengan demikian mereka akan mampu mengasah kemampuan yang telah mereka peroleh dari kegiatan pembelajaran di dalam kelas serta dari hasil latihan yang mereka laksanakan.

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Siswa Pada Siklus I (%)

Interval Nilai	Frekuensi	Prosentase (%)
Skor $\leq 1,33$	7	24
$1,33 < \text{Skor} < 2,33$	15	52
$2,33 < \text{Skor} < 3,33$	5	17
$3,33 < \text{Skor} < 4,00$	2	7
Jumlah	29	100

Berdasarkan lampiran 7, ditunjukkan bahwa rata-rata kelas adalah 46 sedangkan dari tabel 4.1 ditunjukkan bahwa 7 siswa mendapat nilai yang berada pada interval $\text{Skor} \leq 1,33$ dengan kriteria kurang (D), 15 siswa mendapat nilai yang berada pada interval $1,33 < \text{Skor} < 2,33$ dengan kriteria cukup (C), 5 siswa mendapat nilai yang berada pada interval $2,33 < \text{Skor} < 3,33$ dengan kriteria baik (B), dan 2 siswa mendapat nilai pada interval $3,33 < \text{Skor} < 4,00$ dengan kriteria sangat baik (A). Dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa meskipun terdapat siswa yang mendapat nilai pada kriteria kurang, namun tetap ada siswa yang mendapat nilai dengan kriteria A dan B yang artinya bahwa dengan penerapan teori Thorndike ini telah ada siswa yang mampu menerapkan konsep *Transfer of Training* dari Thorndike serta memiliki kesiapan yang baik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

Tabel 4.2 Prosentase Ketuntasan Belajar Siswa Pada Siklus I

Ketuntasan Belajar		Σ Siswa	Σ Seluruh Siswa	Prosentase (%)
Tuntas Belajar		7	29	24
Belum Tuntas Belajar	Belum Mencapai KKM	20	29	69
	Tidak Ikut Tes	2	29	7

Berdasarkan Tabel 4.2 dapat diketahui bahwa jumlah siswa yang belum tuntas belajar lebih banyak atau memiliki prosentase lebih tinggi dibandingkan siswa yang tuntas dalam belajar, meskipun telah ada siswa yang masuk pada kriteria Sangat baik setelah penerapan Teori Thorndike. Mayoritas siswa tidak tuntas dalam belajar tersebut dikarenakan terdapat beberapa kendala dalam proses pembelajaran yang telah berlangsung.

d. Refleksi

Berdasarkan kegiatan refleksi terhadap hasil formatif siklus I, hasil observasi, dan catatan lapangan, maka diperoleh beberapa hal diantaranya adalah:

- 1) Masih ada siswa yang berbicara dengan temannya saat guru menerangkan.
- 2) Guru belum memberikan fokus perhatian yang lebih kepada siswa yang konsentrasinya masih terpecah.
- 3) Masih ada siswa yang tidak ikut aktif dalam berdiskusi.
- 4) Masih ada siswa yang belum memahami perbedaan antara suku aljabar, variabel, koefisien serta konstanta.
- 5) Masih ada siswa yang cenderung pasif dan tidak berani bertanya ataupun mengemukakan pendapatnya kepada guru.

- 6) Mayoritas siswa belum mampu menerapkan pemahaman yang telah dimiliki sebelumnya.
- 7) Masih ada siswa yang belum mampu menjumlahkan bentuk aljabar ataupun mengalikan bentuk aljabar.

Berdasarkan hasil refleksi serta observasi yang telah dilaksanakan pada siklus I, maka peneliti kemudian akan melaksanakan tindakan perbaikan serta menerapkan Teori Thorndike lagi dengan lebih memusatkan fokus pada hal-hal yang mungkin akan menjadi kendala dalam mencapai tujuan yang diharapkan oleh peneliti. Tindakan perbaikan tersebut akan dilaksanakan pada siklus berikutnya. Tindakan perbaikan tersebut antara lain:

- 1) Guru memberikan stimulus kepada siswa, sehingga siswa dapat fokus dalam memperhatikan materi yang diajarkan.
- 2) Pada saat kegiatan inti berlangsung Guru tetap memperhatikan semua siswa sehingga akan menimbulkan celah yang sempit bagi siswa untuk tidak fokus dalam materi yang diajarkan.
- 3) Guru memberikan arahan dan perhatian yang lebih pada siswa yang kurang aktif sehingga siswa dapat menjadi sadar dan menjadi aktif meskipun tanpa merasa terpaksa atau tertekan.
- 4) Guru memberikan penjelasan kembali terkait dasar-dasar materi aljabar, kemudian memberikan pertanyaan kepada siswa terkait materi yang telah diajarkan.
- 5) Memberikan motivasi serta penguatan bagi siswa sehingga siswa akan memiliki rasa percaya diri yang tinggi baik pada saat bertanya ataupun mengutarakan pendapatnya.

- 6) Memberikan motivasi serta penguatan bagi siswa sehingga siswa akan memiliki rasa percaya diri yang tinggi dalam mengerjakan soal maupun pada saat mengutarakan pendapatnya.
- 7) Guru melakukan *flashback* dengan menggali kembali pengetahuan siswa serta mengaitkan dengan pengetahuan siswa terdahulu sehingga siswa akan mempunyai pemahaman yang mendalam terkait materi yang telah diajarkan.

Berdasarkan uraian pengamatan dan masalah serta penyebab masalah yang timbul pada siklus I, maka secara umum pada siklus I belum menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa secara signifikan dalam menyelesaikan soal aljabar dengan penerapan Teori Thorndike yang dilaksanakan oleh Guru (Peneliti). Serta dari hasil jawaban siswa pada soal siklus I sudah ada siswa yang mendapat nilai dengan kategori Baik dan Sangat baik namun masih belum mencapai tingkat rata-rata kelas. Oleh sebab itu, peneliti perlu melaksanakan siklus selanjutnya sebagai tindakan untuk mengatasi kelemahan-kelemahan yang terjadi pada siklus I, serta supaya harapan peneliti tentang meningkatnya pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal aljabar dapat terwujud sekaligus ketuntasan siswa dalam menyelesaikan soal aljabar dapat menunjukkan peningkatan yang signifikan. Dengan demikian, siswa akan memperoleh pemahaman serta pengalaman belajar yang akan dapat diingat serta dapat diterapkan dalam pemecahan masalah yang berkaitan.

2.2 Paparan Data Siklus II

Pembelajaran pada siklus II ini bertujuan untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan serta kelemahan-kelemahan yang terjadi pada siklus I. Karena pada siklus I, dari hasil tes diketahui bahwa siswa masih belum mampu menerapkan

konsep *Transfer of Training* dari Thorndike. Selain itu, dari hasil jawaban siswa juga diketahui bahwa siswa masih belum mampu menerapkan hukum minor dari Thorndike. Siswa belum memiliki *Law of Multiple Respon*s yaitu respon siswa dalam menyelesaikan soal aljabar masih belum beragam, serta hukum minor Thorndike yang lain dalam menyelesaikan permasalahan aljabar yang diujikan. Masih ada pula beberapa siswa yang belum konsentrasi dalam pelaksanaan pembelajaran di dalam kelas. Adapun proses secara rinci pada siklus II ini adalah sebagai berikut:

Siklus II Pertemuan 1:

a. Rencana Tindakan

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan oleh peneliti adalah:

- 1) Merancang kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan di kelas VIII-G pada siklus II.
- 2) Melakukan koordinasi dengan Ibu Kamini, S.Pd tentang pelaksanaan tindakan pembelajaran materi aljabar yang akan dilaksanakan.
- 3) Mempersiapkan perangkat pembelajaran yang meliputi: RPP, lembar materi, lembar soal, dan perangkat lain yang menunjang kegiatan pembelajaran.

b. Pelaksanaan Tindakan

Kegiatan pembelajaran ini dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 9 September 2014. Hari ini situasi kelas sangat tidak kondusif, sama seperti biasa pada jam pertama, ke dua, dan ke tiga pada hari Selasa adalah pelajaran olahraga. Banyak siswa yang tidak konsentrasi bahkan malas saat akan memulai pelajaran matematika. Apalagi setelah mengerjakan soal siklus I yang diberikan oleh peneliti. Mereka tampak lelah dan sangat tidak bersemangat. Bahkan banyak dari

mereka yang beralasan bahwa pelajaran hari ini sangat berat yaitu sebelum matematika adalah pelajaran olahraga dan setelah pelajaran matematika adalah pelajaran bahasa Inggris. Siswa juga mengeluhkan sulitnya soal yang telah mereka kerjakan. Selain itu, siswa juga berkomentar bahwa semua pelajaran yang dilaksanakan pada hari ini sangat menguras tenaga dan membuat bosan. Namun, disaat seperti inilah yang memang menjadi tantangan bagi peneliti dalam menerapkan Teori Thorndike pada kegiatan pembelajaran.

Pelaksanaan kegiatan peneliti pada siklus II dengan menerapkan Teori Thorndike dalam CAR adalah sebagai berikut:

1) Pendahuluan \pm 25 menit

Dalam kegiatan pendahuluan ini, peneliti menerapkan salah satu hukum primer Thorndike yaitu *Law of Readiness* atau hukum kesiapan. Dalam hukum primer *Law of Readiness* ini peneliti menerapkan hal-hal sebagai berikut:

- a) Menyiapkan siswa dengan menyapa dan memberi salam
- b) Menyiapkan siswa untuk berdoa sebelum memulai pelajaran
- c) Memberi motivasi dan arahan belajar secara kontekstual

Hal ini mutlak diperlukan dalam rangka mempersiapkan mental siswa, sehingga akan membuat siswa fokus pada pembelajaran.

Peneliti : "Adik-adik, coba semua tenang, ayo kita laksanakan kegiatan belajar hari ini dengan semangat, dengan perasaan ikhlas. Jadi tujuan kita juga akan dapat tercapai. Ibu sekarang tanya pada kalian, sebenarnya apa tujuan kalian sekolah, apa tujuan kalian belajar?"

Fa'iz : "Agar pintar Bu."(Dengan ekspresi kurang serius dalam melontarkan jawaban)

Eko : "Dapat nilai bagus dan dapat ilmu yang banyak."(cukup tegas dalam menjawab)

Wahyu : "Supaya pintar matematika."

Peneliti : "Iya, Jawaban kalian benar, namun bukan hanya supaya pintar dan dapat banyak ilmu, tapi juga supaya mendapatkan ilmu yang bermanfaat. Di dalam AlQuran pun diterangkan tentang betapa pentingnya ilmu. Salah satunya dalam AlQuran surat al Mujaadilah ayat 11,

يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۗ وَاللَّهُ بِمَا

تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Yang artinya:

11. Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.

Jadi dari ayat ini, kita bisa belajar banyak hal. Bahwa dalam menuntut ilmu kita harus ikhlas, jangan mengeluh, dan tetap lakukan yang terbaik. Karena dengan begitu, kita juga akan mendapatkan hasil yang baik. Allah bahkan telah berfirman akan meninggikan derajat orang yang beriman dan berilmu

pengetahuan. Jadi meskipun hari ini melelahkan, banyak hal yang membuat kalian bosan tapi kalian harus tetap bersemangat.”

Beberapa siswa masih ada yang mendengarkan peneliti dengan duduk di lantai, dengan menaruh kepala di atas meja, dan melakukan aktivitas lain, sehingga peneliti mengintruksi kepada mereka untuk duduk di tempat duduk dan mengikuti peneliti melakukan permainan jari matika. Awalnya hanya beberapa siswa saja yang mengikuti peneliti dalam melakukan permainan jari matika, akhirnya siswa yang melakukan aktivitas lain menjadi tertarik dan hal ini membuat semua siswa sangat antusias dalam melakukan permainan jari matika, mereka konsentrasi dan fokus dalam melaksanakan permainan ini. Setelah peneliti berhasil menarik perhatian dari siswa, kemudian secara perlahan peneliti melanjutkan aktivitas berikutnya dan mulai masuk pada materi.

- d) Memberikan pertanyaan yang mengaitkan dengan materi yang telah dipelajari sebelumnya

Peneliti memberikan pertanyaan terkait dengan penjumlahan dan pengurangan materi aljabar. Dengan tingkat kesulitan bertahap. Kemudian siswa menjawab pertanyaan dari peneliti.

- e) Menjelaskan tujuan pembelajaran

Peneliti menjelaskan bahwa pada pertemuan ini tetap membahas tentang materi aljabar, namun lebih fokus pada perkalian aljabar.

- f) Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan

- 2) Inti ± 70 menit

- a) Mengamati;

Memfasilitasi siswa untuk mengamati lembar materi dan soal yang berkaitan dengan perkalian bentuk aljabar yang telah dipersiapkan guru.

b) Menanya;

Memberikan umpan pertanyaan pada siswa untuk bertanya apa, mengapa, bagaimana dan menentukan pertanyaan awal yang esensial yang berkaitan dengan kehidupan nyata serta mendorong siswa untuk aktif dalam memberikan ungkapan terkait hal-hal yang diketahui tentang materi perkalian bentuk aljabar. Guru menuliskan perkalian bentuk aljabar di papan tulis dan memberikan pertanyaan kepada siswa yaitu:

- (1) Bagaimana cara menyelesaikan perkalian aljabar ini?
- (2) Apakah bentuk aljabar dengan variabel yang berbeda dapat dikalikan?
- (3) Mengapa dalam penjumlahan dan pengurangan hanya variabel yang sama yang dapat dioperasikan?

c) Mengumpulkan informasi

- (1) Memfasilitasi dan menyajikan kegiatan bagi siswa untuk mengumpulkan informasi dari segala sumber.
- (2) Siswa secara berkelompok saling sharing dan bertukar pikiran tentang pemahamannya terkait materi perkalian bentuk aljabar.
- (3) Siswa secara berkelompok mengerjakan soal yang dipilih oleh guru pengajar yang terdapat dalam buku Matematika Kemendikbud 2013 Untuk Siswa Kelas VIII SMP/MTs Semester I.
- (4) Memberikan kesempatan siswa untuk melakukan konsultasi dari kegiatan yang telah dilaksanakan, jika menemui kesulitan.

d) Mengolah informasi

Memfasilitasi dan menyajikan kegiatan bagi siswa untuk mengasosiasikan data dan informasi yang dikumpulkan serta membimbing siswa untuk menyiapkan presentasi secara kelompok dari hasil yang telah diperolehnya.

e) Mengkomunikasikan

(1) Memfasilitasi dan menyajikan kegiatan bagi siswa untuk mengkomunikasikan pengetahuan dan keterampilan yang diperolehnya melalui presentasi.

(2) Memberikan stimulus bagi siswa lain agar ikut aktif berpartisipasi dalam presentasi.

(3) Memberikan semangat kepada siswa baik yang presentasi maupun kelompok yang menanggapi untuk fokus dalam presentasi dan berani memberikan sanggahan serta komentar.

(4) Siswa mempresentasikan tugas/soal sesuai arahan dari guru pengajar. Dalam presentasi ini, hanya beberapa siswa saja yang memberikan pertanyaan atau aktif berpartisipasi dalam presentasi, sedangkan siswa yang lain hanya sekedar mendengar saja. Bahkan ada yang berbicara dengan temannya saat presentasi berlangsung, sehingga dari kegiatan presentasi ini guru dapat melihat mana siswa yang memiliki kemampaan yang lebih baik bila dibandingkan dengan siswa yang lain.

3) Penutup \pm 25 menit

a) Memberikan kesempatan pada siswa jika ada siswa yang ingin menyampaikan kritik, saran, ataupun pendapatnya tentang kegiatan pembelajaran pada hari ini.

b) Memfasilitasi dan membimbing siswa merangkum materi pelajaran.

- c) Memfasilitasi dan membimbing siswa untuk merefleksi proses dan materi pelajaran.
- d) Memberikan tes tertulis. Tes Tertulis ini berupa PR. Peneliti mengarahkan siswa untuk mengerjakan PR tersebut karena pada pertemuan berikutnya hasil PR akan dipresentasikan di depan kelas.
- e) Mengumpulkan hasil kerja sebagai bahan portofolio.

Siklus II Pertemuan 2:

Siklus II pertemuan 2 ini dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 11 September 2014. Kegiatan pembelajaran pada hari ini cukup kondusif karena siswa masuk pada jam pertama dan jam kedua sehingga energi positif masih terpancar dari raut muka seluruh siswa. setelah melaksanakan kegiatan pendahuluan berdasar *Law of Readiness* yaitu mempersiapkan mental dan fisik dengan memberikan motivasi dan arahan bagi siswa agar siap dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran pada hari ini, sebagai kegiatan inti pada hari ini adalah presentasi tugas yang telah mereka kerjakan. Peneliti memberikan stimulus kepada seluruh siswa sehingga mereka menjadi aktif dalam kegiatan pembelajaran pada hari ini.

Sebagai kegiatan terakhir maka peneliti membagikan lembar hasil tes siklus I kepada siswa. Peneliti melakukan observasi terkait reaksi dari seluruh siswa. Banyak siswa yang merasa kecewa atas hasil yang mereka peroleh. Namun, ada pula siswa yang cukup senang atas hasil tersebut. Dari hal itu, peneliti terus memberikan motivasi dan semangat pada semua siswa dengan harapan bahwa semua siswa akan mampu meningkatkan hasil yang mereka capai. Peneliti juga tetap mengingatkan kepada mereka untuk terus berlatih di rumah dan

menyelesaikan tugas, serta bersiap untuk mempresentasikan tugas PR mereka pada pertemuan berikutnya. Peneliti juga mengarahkan kepada siswa untuk bertanya dimanapun dan kapanpun kepada peneliti bila menemui permasalahan terkait pelajaran. Peneliti memberikan kesempatan kepada siswa yang ingin memperdalam materi meskipun di luar jam pelajaran.

Peneliti memberikan motivasi, arahan, semangat, dan penguatan kepada siswa yang belum tuntas dalam belajar serta tetap memberikan semangat bagi siswa yang telah tuntas dalam belajar agar terus meningkatkan kegiatan belajarnya di rumah. Dengan semakin rajin maka mereka akan mampu meningkatkan prestasi yang mereka miliki. Dengan memberikan beberapa motivasi, semangat, dan dukungan bagi siswa, terlihat bahwa siswa mulai bangkit serta memiliki antusiasme yang cukup tinggi.

Siklus II pertemuan ke 3:

Hari Selasa, Tanggal 16 September 2014 peneliti masuk kelas dengan melaksanakan serangkaian kegiatan pendahuluan. Meskipun kondisi siswa kurang kondusif, namun karena telah terbiasa dengan kondisi seperti ini maka peneliti memberikan permainan hitung matematika. Siswa terlihat fokus dan siap menghadapi materi berikutnya, peneliti menanyakan beberapa pertanyaan tentang tugas rumah mereka. Setelah peneliti merasa bahwa siswa telah siap melaksanakan aktivitas pembelajaran, maka peneliti memberikan soal siklus II untuk dikerjakan oleh siswa. Pemberian soal ini memang oleh peneliti dibuat secara mendadak tanpa memberitahukan dulu kepada siswa dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan siswa terhadap materi aljabar serta bagaimana peningkatan pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal aljabar.

Peneliti mengarahkan kepada mereka untuk mengerjakan sebaik yang mereka bisa tanpa harus bertanya pada siswa yang lain. Peneliti mengawasi kegiatan pengerjaan soal siklus ke II. Siswa cukup tenang dalam mengerjakan. Mereka sangat fokus dalam mengerjakan soal yang diberikan oleh peneliti.

Setelah proses pengerjaan soal berakhir peneliti melanjutkan kegiatan pembelajaran pada materi selanjutnya.

c. Observasi

Tahap observasi dilaksanakan selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Observasi sangat diperlukan dalam rangka mengawasi kegiatan pembelajaran yang sedang berlangsung. Dalam kegiatan observasi ini, observer mengamati peneliti berdasarkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah dibuat. Selain itu, peneliti juga mengobservasi lembar hasil kerja dari siswa. Pengamatan lembar hasil kerja siswa ini yang nantinya dijadikan sebagai acuan bagi peneliti untuk mengetahui pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal aljabar.

Berdasarkan observasi RPP pada lampiran 6, ada hal yang tidak sempat dilakukan oleh peneliti. Namun, hal tersebut tidak berpengaruh signifikan dalam hal pemahaman materi pada siklus II. Kegiatan peneliti sudah sesuai dengan rencana yang ditetapkan. Jumlah skor yang diperoleh dari pengamat adalah 22 sedangkan skor maksimal adalah 23. Jadi nilai akhir didapat 95,6%.

$$\text{Nilai} = \frac{22}{23} \times 100\% = 95,6\%$$

Berdasarkan taraf keberhasilan yang ditetapkan, taraf keberhasilan tindakan adalah sebagai berikut:

a. $87\% \leq NR \leq 100\%$: Sangat baik.

b. $74\% \leq NR \leq 86\%$: Baik

- c. $62\% \leq NR \leq 73\%$: Cukup
- d. $51\% \leq NR \leq 61\%$: Kurang
- e. $0\% \leq NR \leq 50\%$: Sangat Kurang

Maka taraf keberhasilan aktifitas peneliti berada pada kategori Sangat Baik.

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Siswa Pada Siklus II (%)

Interval Nilai	Frekuensi	Prosentase (%)
Skor $\leq 1,33$	1	3,5
$1,33 < \text{Skor} < 2,33$	1	3,5
$2,33 < \text{Skor} < 3,33$	19	65,5
$3,33 < \text{Skor} < 4,00$	8	27,5
Jumlah	29	100

Berdasarkan lampiran 8, ditunjukkan bahwa rata-rata kelas adalah 76,4 sedangkan dari tabel 4.3 ditunjukkan bahwa 1 siswa mendapat nilai yang berada pada interval $\text{Skor} \leq 1,33$ dengan kriteria kurang (D), 1 siswa yang mendapat nilai pada interval $1,33 < \text{Skor} < 2,33$ dengan kriteria cukup (C), 19 siswa mendapat nilai yang berada pada interval $2,33 < \text{Skor} < 3,33$ dengan kriteria baik (B), dan 8 siswa mendapat nilai pada interval $3,33 < \text{Skor} < 4,00$ dengan kriteria sangat baik (A). Dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa siswa yang mendapat nilai pada kriteria baik dan sangat baik lebih banyak dibanding siswa yang mendapat nilai pada kriteria cukup atau kurang. Itu artinya bahwa penerapan Teori Thorndike pada siklus II memiliki peningkatan yang cukup signifikan utamanya dalam hal pemahaman siswa. Nilai positif lain dengan penerapan Teori Thorndike adalah siswa yang tidak pernah mau mengerjakan soal yang diujikan oleh guru menjadi punya kemauan untuk mengerjakan meskipun pada akhirnya nilai yang diperoleh hanya di bawah KKM. Selain itu, seorang siswa yang jarang masuk sekolah atau

siswa yang masuk sekolah sesuka hati, memiliki kemauan untuk masuk ke sekolah bahkan mengerjakan soal yang diujikan oleh peneliti pada siklus II.

Tabel 4.4 Prosentase Ketuntasan Belajar Siswa Pada Siklus II

Ketuntasan Belajar	Σsiswa	ΣSeluruh Siswa	Prosentase (%)
Tuntas Belajar	27	29	93
Belum Tuntas Belajar	2	29	7

d. Refleksi

Berdasarkan kegiatan refleksi terhadap hasil formatif siklus II, hasil observasi, dan catatan lapangan, maka diperoleh beberapa hal diantaranya adalah:

- 1) Aktifitas guru menunjukkan tingkat keberhasilan pada kriteria sangat baik dengan nilai prosentase yang meningkat dari 85,7% menjadi 95,6%. Oleh karena itu, tidak perlu pengulangan siklus untuk aktifitas guru.
- 2) Aktifitas belajar siswa menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan yaitu dari 46% menjadi 76,4%. Karena peningkatan mencapai 30,4%, maka untuk hasil belajar siswa tidak perlu pengulangan siklus.
- 3) Pada siklus II ini mayoritas siswa telah mampu melakukan operasi penjumlahan, pengurangan, dan perkalian bentuk aljabar.
- 4) Siswa berani mengungkapkan pendapat serta komentarnya pada kegiatan pembelajaran di dalam kelas.
- 5) Siswa memiliki rasa percaya diri yang tinggi utamanya pada saat proses mengerjakan soal siklus II.

- 6) Beberapa siswa telah menunjukkan sikap berani mereka dalam melakukan konsultasi dengan guru (peneliti) terkait materi pelajaran yang telah diajarkan di luar jam pelajaran.

Berdasarkan tes akhir, dapat disimpulkan bahwa pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal aljabar sudah baik. Serta siswa menunjukkan respon yang baik dan mampu mengaitkan pemahaman yang dimiliki terkait pengerjaan soal aljabar. Hukum *Law of Effect* dari Thorndike juga telah memberikan dampak yang positif bagi pemahaman siswa. Setelah siswa mengetahui hasil yang diperolehnya dalam soal aljabar siklus I, mereka dapat meningkatkan nilainya pada soal aljabar siklus II.

B. Temuan Penelitian

1. Implementasi Teori Thorndike dapat meningkatkan konsentrasi siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran matematika di dalam kelas.
2. Hukum-hukum minor Thorndike dapat digunakan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi matematika yang diajarkan, dalam penelitian ini adalah materi aljabar.
3. Dengan *Law of Effect* dari Thorndike, maka guru akan dapat menentukan tindakan yang tepat bagi siswa dalam rangka peningkatan minat dan motivasi belajarnya. Guru dapat mengetahui reaksi siswa dari hasil ulangan yang telah diperoleh kemudian memmberikan perhatian dan dukungan secara lebih mendalam bagi siswa yang belum tuntas belajar, sekaligus memberikan semangat bagi siswa yang telah tuntas dalam belajar sehingga mereka akan dapat mempertahankan serta meningkatkan nilainya.

4. Dengan ketepatan dalam mengimplementasikan Teori Thorndike dapat menjadikan guru lebih fokus pada peserta didik sehingga akan timbul interaksi positif antara pengajar dengan siswa serta pengajar akan tahu bagaimana bersikap bila disesuaikan dengan kondisi siswa pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung.
5. Pembelajaran matematika dengan mengacu pada Teori Thorndike dapat meningkatkan motivasi serta semangat bagi siswa dalam melaksanakan serangkaian kegiatan pembelajaran.
6. Teori Thorndike mampu meningkatkan pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal aljabar yang disajikan oleh peneliti.
7. Dengan menerapkan Teori Thorndike guru akan memperhatikan pengetahuan siswa serta pemahaman siswa yang telah lalu untuk kemudian mengetahui bagaimana kemampuan serta pemahaman siswa bila diterapkan dalam pembelajaran berikutnya.
8. Teori Thorndike sesuai bila dipadukan dengan kurikulum yang sedang berlangsung di dalam suatu lembaga pendidikan.
9. Dengan mengimplementasikan Teori Thorndike, maka pengajar akan benar-benar memperhatikan situasi, kondisi, serta kesiapan siswa sebelum pelaksanaan kegiatan pembelajaran, serta pengajar akan fokus pada karakteristik masing-masing siswa.

C. Pembahasan Temuan Penelitian

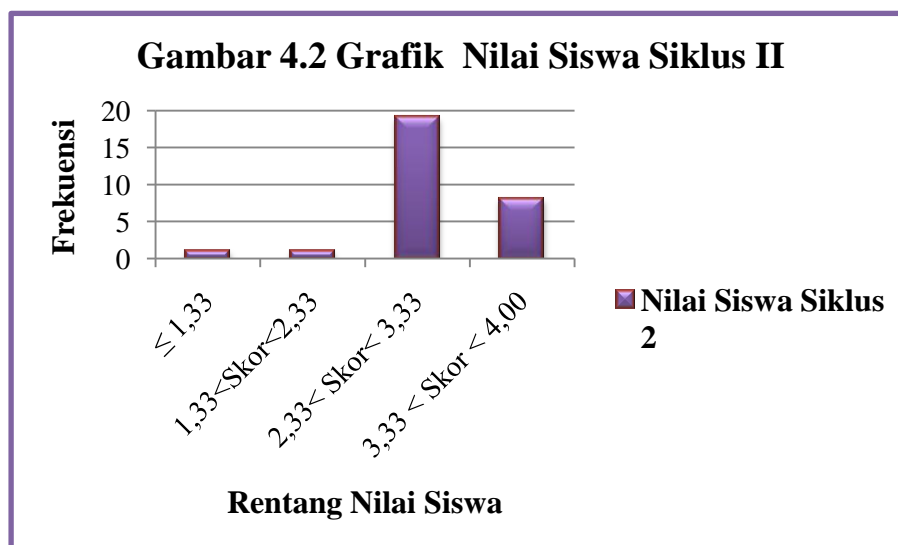
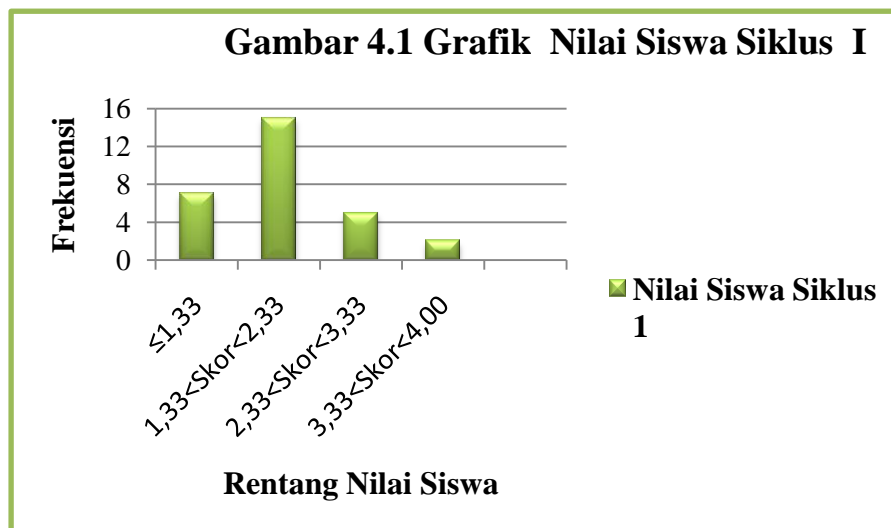
Dalam penelitian ini peneliti menerapkan Teori Thorndike. Pada umumnya yang menjadi fokus pelaksanaan pembelajaran di dalam kelas yang selama ini

dilakukan oleh pengajar adalah bagaimana untuk membuat siswa memahami materi ataupun membuat siswa mendapatkan nilai yang baik. Pada dasarnya, hal itu merupakan tujuan yang tepat, namun sering kali guru melupakan proses pembelajaran yang terjadi di dalam kelas. Mayoritas guru kurang memperhatikan kesiapan siswa sebelum kegiatan pembelajaran dimulai. Terkadang pula karena tuntutan dengan penyesuaian kurikulum guru lebih memfokuskan agar kegiatan pembelajaran tersebut sesuai dengan kurikulum yang berlaku, tanpa memperhatikan kondisi siswa.

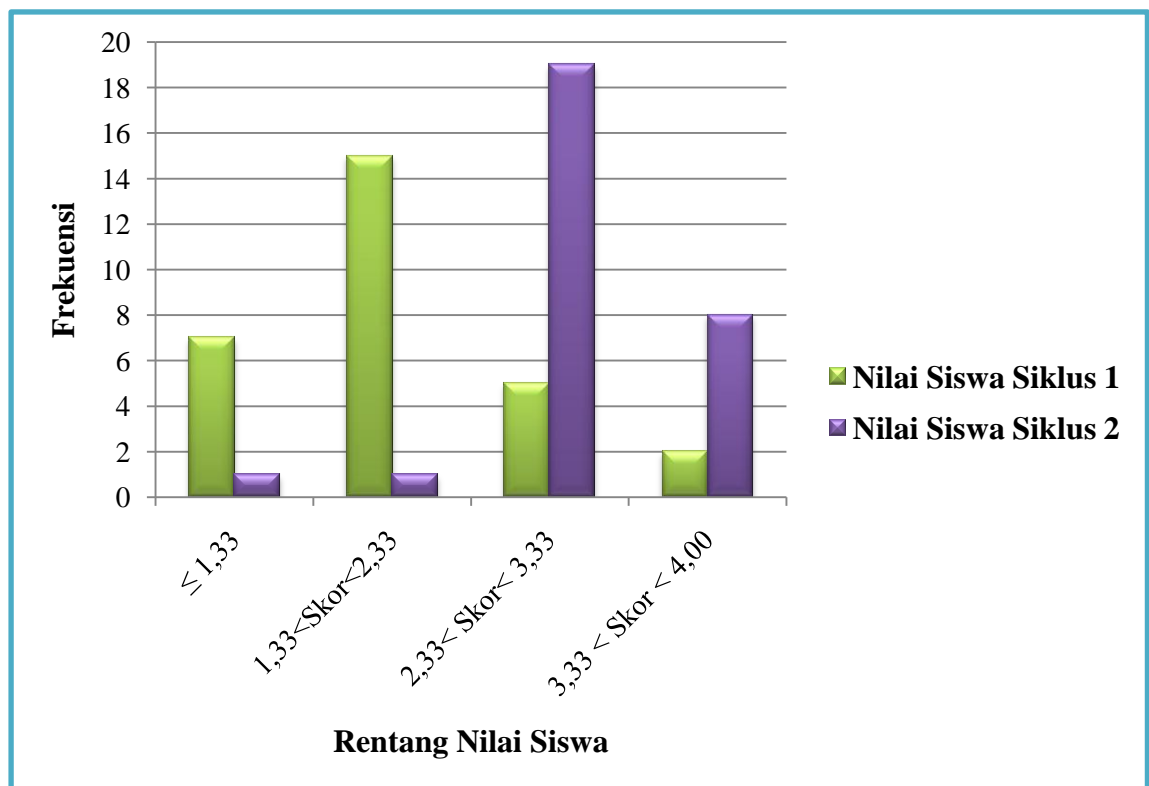
Jika lebih dicermati kembali maka terdapat Teori Pembelajaran yang sesuai bila diterapkan di dalam kelas tanpa mengabaikan aspek-aspek kondisi siswa. Teori tersebut adalah Teori Thorndike. Dengan menerapkan Teori Thorndike maka kurikulum yang sedang berlangsung dapat tetap dilaksanakan sebagai mana mestinya sekaligus guru tetap memiliki fokus pada beberapa hal salah satunya yaitu terkait kesiapan siswa. Kesiapan siswa dalam Teori Thorndike merupakan hal yang sangat penting untuk diperhatikan serta termasuk ke dalam hukum primer atau hukum pokok dari Thorndike yaitu *Law of Readiness*.

Dalam Teori Thorndike pada guru ditanamkan pengetahuan bahwa kesiapan itu memang berasal dari kemauan siswa, namun kesiapan juga dapat diciptakan oleh guru. Dalam Teori Thorndike ini, guru dianjurkan untuk melakukan cara-cara yang dapat menumbuhkan kesiapan siswa, sehingga dalam kondisi apapun siswa akan mampu menangkap materi pelajaran yang disampaikan serta memungkinkan siswa untuk mampu menerapkan pengetahuannya dalam materi matematika yang lain.

Dengan tetap memperhatikan *Law of Readiness* maka siswa akan mampu fokus terhadap materi pelajaran, dan kesiapan ini nantinya akan menjadi kunci untuk mencapai serta meningkatkan pemahaman siswa dalam materi pelajaran. Sehingga dalam pelaksanaan pembelajaran berdasarkan Teori Thorndike guru bisa lebih dekat dengan siswa dan lebih tau karakteristik masing-masing siswa. *Law of Exercise* dalam Teori Thorndike dapat digunakan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal, dengan demikian peneliti dapat melakukan tindak lanjut atas apa yang telah diperoleh siswa. *Law of Effect* dari Teori Thorndike diketahui peneliti dengan melakukan wawancara dengan siswa.



**Gambar 4.3 Grafik Peningkatan Hasil Belajar Siswa
dari Siklus I dan Siklus II:**



Dari gambar 4.3 dapat diketahui bahwa peningkatan nilai siswa dengan rentang nilai $2,33 < \text{Skor} < 3,33$ cukup signifikan. Begitu juga dengan peningkatan nilai siswa pada rentang nilai $3,33 < \text{Skor} < 4,00$. Berdasarkan peningkatan nilai siswa ini menunjukkan bahwa siswa memiliki kemampuan dan pemahaman dalam menyelesaikan soal aljabar yang diberikan. Terkait dengan pemahaman siswa, peneliti juga melakukan wawancara kepada beberapa siswa tentang soal yang telah diberikan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal aljabar bila dilihat dari sudut pandang siswa. Peneliti melakukan wawancara terhadap hasil jawaban yang diperoleh siswa baik cara penghitungan maupun cara pengerjaan.

Petikan wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan NIS siswa kelas VIII-G.¹²⁷

Peneliti : Coba jelaskan bagaimana cara kamu mengerjakan soal pada hari selasa, tanggal 9 September 2014 kemarin yang nomor 1!

NIS : Nomor 1 itu mudah Bu. Tinggal yang punya huruf sama dijumlahkan, trus yang ndak ada hurufnya dijumlah sama yang ndak ada hurufnya.

Peneliti : Huruf yang mana maksudnya?

NIS : Huruf x sama huruf y ini.

Peneliti : Oh ya, kalau dalam bentuk aljabar huruf x dan y ini disebut apa?

NIS : Variabel.

Peneliti : Nah, masih ingat sama soal ulangan yang pertama kemarin, $\frac{3q}{7} + \frac{4q}{7}$, coba kamu kerjakan lagi!

NIS : $\frac{3q}{7} + \frac{4q}{7} = \frac{3q+4q}{7} = \frac{7q}{7} = q$

Peneliti : $\frac{3q}{7} + \frac{4q}{7} = \frac{7q^2}{14} = \frac{q^2}{2}$. Kenapa kamu kemarin menjawab seperti itu? (Peneliti menunjukkan lembar jawaban NIS)

$$\frac{3q}{7} + \frac{4q}{7} = \frac{7q^2}{14} = \frac{q^2}{2} \text{ atau}$$

$$\frac{7q}{7} = q$$

NIS : (Sambil tersenyum) Soalnya kemarin bingung Bu. Saya punya dua fikiran kalau $3q+4q$ itu sama dengan $7q$ atau sama dengan $7q^2$. Makanya saya jawab dua-duanya. Jadi misal salah satu benar kan tetep dapat nilai. Jadi kemarin saya jawabnya $\frac{3q}{7} + \frac{4q}{7} = \frac{7q^2}{14} = \frac{q^2}{2}$ atau $\frac{7q}{7} = q$.

¹²⁷ W/NIS/16-09-2014/12.25 Wib

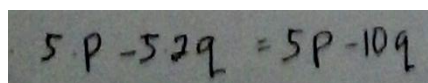
Peneliti : lalu apa alasan kamu sekarang menjawab $\frac{7q}{7} = q$?

NIS : Waktu di rumah saya ingat-ingat lagi soalnya, la kan ini penjumlahan, jadi kalau penjumlahan dalam pecahan itu kan bawahnya tetap Bu, trus atasnya yang dijumlah.

Dari jawaban NIS terlihat bahwa NIS sudah mengetahui kesalahan dalam pengerjaan soal yang dilakukannya. Dan telah mampu menghubungkan pengetahuan yang dimiliki yaitu mampu mengaitkan penjumlahan pecahan dengan penjumlahan aljabar. Selain itu NIS juga telah memahami konsep penjumlahan bentuk aljabar. Bila dikaitkan dengan Teori Thorndike maka NIS telah mampu mengaplikasikan hukum minor Thorndike *Law of Respons by analogy* yaitu respons-respons selalu dapat diterangkan dengan apa yang telah pernah dikenalnya.

Petikan wawancara dengan FYS¹²⁸

Peneliti : Coba terangkan bagaimana cara kamu mengerjakan soal nomor 5! (sambil menunjukkan lembar hasil kerja siswa siklus 2)



$$5p - 52q = 5p - 10q$$

FYS : Soal nomor 5 itu dikalikan, $5(p - 2q)$ itu berarti $5 \cdot p - 5 \cdot 2q = 5p - 10q$. 5 dikali p bisa langsung ditulis $5p$, trus min 5 dikali $2q$ berarti min 5 yang dikalikan 2, kan hasilnya -10 tinggal nambahkan variabel q dibelakangnya. Jadinya kan ketemu hasil $5p - 10q$.

¹²⁸ W/FYS/16-09-2014/13.00 Wib

Peneliti : Lalu gimana penjelasan untuk yang nomor 2. Tulis ulang hasil kerja kamu ini kemudian jelaskan!

$$-5 \cdot 2a - 5 \cdot -3b = -10a - 2b$$

FYS : $-5(2a - 3b)$ itu berarti $-5 \cdot 2a - 5 \cdot -3b = -10a - 2b$. Penjelasannya sama kayak nomor 5 tadi Bu, itu kan -5 dikali $2a$, kan Cuma angkanya yang dikali ketemu $-10a$ yang belakangnya -5 dikali $-3a$ itu juga angkanya aja yang dikali -5 dikali -3 . Oh iya, harusnya $+15b$ itu jawabannya Bu.

FYS telah mampu memberikan koreksi terhadap jawabannya sendiri. Pada dasarnya FYS dan beberapa siswa yang lain masih memiliki kelemahan dalam hal ketelitian. Mereka kurang teliti dalam mengerjakan soal-soal siklus II. Namun, pemahaman mereka sudah baik. Petikan wawancara dengan AY¹²⁹

Peneliti : Kalau nomor 3 ini, coba kamu jelaskan, kenapa langkah pengerjaan kamu seperti ini!

$$\frac{2y - \frac{4}{x}}{4y - \frac{8}{x}} = \frac{2xy - 4}{4xy - 8} = \frac{2xy - 4}{4x} \times \frac{4x}{4xy - 8} = \frac{2(2y - 2)}{4(2y - 2)} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

AY : yang atas dan yang bawah disamakan penyebutnya dulu jadi ketemu $\frac{2xy - 4}{x}$ dan $\frac{4xy - 8}{x}$.

¹²⁹ W/AY/17-09-2014/09.25 Wib

AY : trus dikalikan per peran belakangnya dibalik yang atas jadi di bawah yang bawah jadi di atas soalnya tandanya bagi diganti kali. trus yang sama dicoret. Karena yang atas bisa dibagi 2 jadi dikeluarkan angka 2 dan bawah bisa dibagi 4 jadi dikeluarkan angka 4. Jadi ketemu $\frac{2}{4}$ kalo disederhanakan jadi $\frac{1}{2}$.

Meskipun memiliki jawaban akhir yang sama, namun PSNF memiliki langkah yang sedikit berbeda dengan AY. PSNF menjelaskan hasil jawabannya dalam petikan wawancara pada saat dilaksanakan wawancara dengan peneliti. Berikut adalah petikan wawancara peneliti dengan PSNF.¹³⁰

Peneliti : Nah, sekarang lanjutkan penjelasan kamu untuk soal no 3!

$$\frac{2xy-4}{4xy-8} = \frac{2xy-4}{4xy-8} = \frac{2xy-4}{4xy-8} \times \frac{x}{x} = \frac{-4+2xy}{-8+4xy}$$

$$= \frac{2xy-4}{4xy-8} = \frac{2(xy-2)}{4(xy-2)} = \frac{2}{4}$$

PSNF : Untuk soal no 3 itu pembilang dan penyebutnya saya kalikan

dengan x dulu, menjadi $\frac{\frac{2xy-4}{x}}{\frac{4xy-8}{x}}$ setelah itu diubah menjadi kali

$\frac{2xy-4}{x} \times \frac{x}{4xy-8}$ huruf x nya dicoret $\frac{-4+2xy}{-8+4xy}$ sama dengan

$$\frac{2xy-4}{4xy-8} = \frac{2(xy-2)}{4(xy-2)} = \frac{2}{4}$$

¹³⁰ W/PSNF/17-09-2014/12.00 Wib

PSNF memiliki satu langkah berbeda yaitu $\frac{-4+2xy}{-8+4xy}$ dengan sifat komutatif

penjumlahan PSNF membentuk $\frac{-4+2xy}{-8+4xy} = \frac{2xy-4}{4xy-8}$. Terkait dengan persoalan

yang sama MTR juga memiliki langkah yang berbeda. Meskipun tampak lebih rumit, namun MTR mampu menjelaskan jawabannya. Itu artinya bahwa MTR memiliki pemahaman dalam menyelesaikan soal aljabar yang dikerjakannya.

Petikan wawancara dengan MTR.¹³¹

Peneliti : Lalu untuk soal nomor 3, kenapa terbentuk langkah seperti ini? (Sambil menunjukkan lembar hasil kerja MTR)

$$\frac{2y - \frac{4}{x}}{4y - \frac{8}{x}} = \frac{\frac{2xy - 4}{x}}{\frac{4xy - 8}{x}} = \frac{2xy - 4}{4xy - 8} \times \frac{x}{x}$$

$$= \frac{2(xy - 2)}{4(xy - 2)} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

MTR : Ini tak kalikan x dulu Bu, la kan supaya bisa dikurangkan harus bawahe sama. (Sambil menunjukkan proses pengerjaan

dengan menuliskan hasilnya) $\frac{2y - \frac{4}{x}}{4y - \frac{8}{x}} = \frac{\frac{2xy - 4}{x}}{\frac{4xy - 8}{x}} = \frac{2xy - 4}{4xy - 8} \times$

$$\frac{x}{x} = \frac{2xy - 4}{4xy - 8} = \frac{2(xy - 2)}{4(xy - 2)} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

Peneliti : Untuk langkah yang kedua kenapa angka 4 nya diletakkan di depan?

¹³¹ W/MTR/17-09-2014/12.30 Wib

MTR : Itu biar lebih mudah, jadi tak balik $\frac{\frac{4-2xy}{x}}{8-4xy}$ Awalnya kan
depan angka 4 ada tanda -, itu dihilangkan trus yang 2y ndak
ada tandanya berubah jadi punya tanda -.

Peneliti : Oh gitu, yang langkah ke 4 dan langkah ke 5, kok jadi xy nya
yang di depan?

MTR : itu habis dikali begini $\frac{4-2xy}{x} \times \frac{x}{8-4xy}$. Hasilnya $\frac{4-2xy}{8-4xy}$ ini
sama dengan $\frac{-2xy+4}{-4xy+8}$. Atas dibagi 2 yang bawah dibagi 4
menjadi $\frac{2(xy-2)}{4(xy-2)} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

MENC adalah salah satu siswa dari kelas VIII-G yang menjawab beberapa soal siklus II tanpa cara. Sehingga peneliti memastikan keaslian jawaban sekaligus ingin mengetahui pemahaman dari MENC dengan melakukan wawancara.¹³²

Peneliti : Untuk soal nomor 2,4,5 pada tes ke 2 ini, kamu memberi jawaban tanpa cara, bisa kamu jelaskan bagaimana cara kamu memperoleh jawaban itu?

2. $-10a + 15b$
4. $14x + 35$
5. $5p - 10q$

MENC : Yang nomor 2 dikalikan satu-satu, $-5(2a - 3b)$ berarti $-5 \times 2a + (-5 \times -3b)$ jadi hasilnya $-10a + 15b$. yang nomor 4 sama 5 juga gitu.

¹³² W/MENC/17-09-2014/13.00 Wib

<i>Peneliti</i>	: <i>Juga gitu, gimana maksudnya?</i>
<i>MENC</i>	: <i>Nomor 4, $7(2x + 5)$ berarti $7 \times 2x + 7 \times 5 = 14x + 35$, trus yang nomor 5, $5(p - 2q)$ berarti $5 \times p - 5 \times 2q$ $= 5p - 10q$</i>

Dari wawancara ini, maka peneliti menyimpulkan bahwa MENC memiliki kemampuan untuk mengerjakan soal perkalian bentuk aljabar, sehingga dapat dikatakan bahwa MENC telah memiliki pemahaman yang baik dalam mengerjakan soal aljabar. Petikan wawancara peneliti dengan SNH:¹³³

<i>Peneliti</i>	: <i>Menurut kamu lebih mudah tes pertama atau tes kedua?</i>
<i>SNH</i>	: <i>Semua agak mudah Bu.</i>
<i>Peneliti</i>	: <i>Ehmm,, tapi, kok tes pertama banyak yang ndak kamu kerjakan?</i>
<i>SNH</i>	: <i>Waktu dulu masih belum tau caranya jadi ndak bisa ngerjakan, tapi sekarang udah agak ngerti.</i>
<i>Peneliti</i>	: <i>Padahal tes pertama dikasih waktu sehari buat belajar, yang tes kedua itu tanpa dikasih tahu, tapi nilai kamu bagus tes kedua lho,,</i>
<i>SNH</i>	: <i>yang tes pertama itu, saya ndak belajar Bu, la wong PR lainnya buanyak.</i>
<i>Peneliti</i>	: <i>Oh,, Begitu, tapi tes kedua sepertinya lumayan lancar.</i>
<i>SNH</i>	: <i>(Sambil tersenyum), tes kedua itu saya bisa soalnya sering ngerjakan PR di rumah.</i>

Dari petikan wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa SNH mampu mengerjakan soal karena sering mengasah kemampuannya dengan mengerjakan latihan-latihan atau PR di rumah. Itu artinya bahwa SNH telah menerapkan

¹³³ W/SNH/18-09-2014/09.30 Wib

konsep *Transfer of training* seperti yang dikemukakan oleh Thorndike. Wawancara dengan SNH ini senada dengan wawancara yang peneliti lakukan dengan RZS dan LA. Mereka juga mampu mengerjakan soal siklus II karena mereka sungguh-sungguh dalam mengerjakan PR. Petikan wawancara dengan RZS:¹³⁴

Peneliti : Bagaimana cara kamu belajar sebelum pelaksanaan tes kedua kemarin?
RZS : Saya hanya mengerjakan PR buat persiapan presentasi, biar waktu ditunjuk maju bisa ngerjakan.

Petikan wawancara dengan NEP:¹³⁵

Peneliti : Nilai tes pertama kamu melebihi KKM dan nilai tes kedua hampir sempurna. Coba kamu jelaskan kembali hasil jawaban tes kedua soal nomor 2 dan 3 ini!

2) $(-5) \times 2a - (-5) \times 3b$
 $= (-10a) + 15b$

3) $\frac{2y - 4}{4y - 8} = \frac{2xy - 4}{4xy - 8} = \frac{2xy - 4}{4xy - 8} \times \frac{x}{x}$
 $= \frac{(2xy - 4)}{(4xy - 8)} = \frac{2(xy - 2)}{4(xy - 2)}$
 $= \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

¹³⁴ W/RZS/18-09-2014/12.15 Wib

¹³⁵ W/NEP/18-09-2014/13.10 Wib

NEP : (Sambil menjelaskan hasil jawabannya) nomor 2, $-5(2a - 3b) = -5$ ini saya kalikan dengan $2a$ dan tanda $-$ didepan (-5) itu adalah tanda dari $-3b$ yang saya rubah tempatnya. Setelah itu dikalikan $3b$ sehingga hasilnya $(-10a) + 15b$.

Peneliti : Kemudian yang nomor 3?

NEP : saya samakan penyebutnya dengan mengalikan x sehingga

terbentuk $\frac{2y - \frac{4}{x}}{4y - \frac{x}{8}} = \frac{\frac{2xy-4}{x}}{\frac{4xy-8}{x}}$, lalu saya rubah menjadi bentuk

perkalian $\frac{2xy-4}{x} \times \frac{x}{4xy-8}$, setelah itu dicoret yang sama dan

hasilnya $\frac{2xy-4}{4xy-8} = \frac{2(xy-2)}{4(xy-2)} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

Dari hasil wawancara dengan NEP, dapat diketahui bahwa NEP telah mampu menyelesaikan soal aljabar berdasarkan atas apa yang telah dipahaminya. NEP memiliki cara tersendiri dalam menyelesaikan soal. Itu artinya bahwa pemahaman NEP dalam menyelesaikan soal aljabar juga telah memiliki peningkatan.

WES adalah salah seorang siswa dari kelas VIII-G yang memiliki kemampuan diatas rata-rata. Hal ini ditunjukkan dari hasil tes pertama WES yang mendapat nilai 95 dan tes kedua dengan nilai 100. Pada saat pelaksanaan wawancara dengan peneliti. WES juga dapat menjelaskan dengan baik hasil pekerjaannya.

Petikan wawancara dengan WES:¹³⁶

Peneliti : Lalu coba jelaskan hasil jawaban kamu untuk soal nomor 3 ini!

$$3) \frac{2y - \frac{4}{x}}{4y - \frac{8}{x}} = \frac{\frac{2xy - 4}{x}}{\frac{4xy - 8}{x}} = \frac{2xy - 4}{x} \times \frac{x}{4xy - 8}$$

$$= \frac{2xy - 4}{4xy - 8} = \frac{2(xy - 2)}{4(xy - 2)} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

WES : Setelah menyamakan pembilang dan penyebutnya, kemudian

saya kalikan seperti ini, $\frac{2y - \frac{4}{x}}{4y - \frac{8}{x}} = \frac{\frac{2xy - 4}{x}}{\frac{4xy - 8}{x}} = \frac{2xy - 4}{x} \times \frac{x}{4xy - 8}$,

lalu cari angka yang dapat digunakan untuk membagi kedua suku untuk pembilang dan penyebutnya, jadi, pembilang

dibagi 2 dan penyebut dibagi 4, sehingga menjadi $\frac{2(xy - 2)}{4(xy - 2)} =$

$$\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

Dari keseluruhan wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan siswa kelas VIII-G, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan mengimplementasikan Teori Thorndike dalam pembelajaran materi aljabar di dalam kelas dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal aljabar. Pemahaman siswa ini telah ditunjukkan dari tabel maupun grafik

¹³⁶ W/WES/18-09-2014/16.00 Wib

peningkatan hasil nilai siswa dari siklus I ke siklus II, selain itu pemahaman siswa juga dapat diketahui dari hasil wawancara peneliti dengan siswa kelas VIII-G karena dalam wawancara ini, siswa mampu menjelaskan hasil pekerjaan mereka yang berarti bahwa mereka memahami cara-cara pengerjaan soal tersebut. Jadi dengan mengimplementasikan ketiga hukum primer Thorndike dengan tepat dan berkesinambungan, maka akan timbul hasil sesuai dengan harapan. Jika salah satu dari hukum tersebut tidak diterapkan secara maksimal maka hasilnya pun juga tidak akan maksimal bahkan bisa semakin jauh dari apa yang menjadi harapan.

Dengan *Law of Readiness* maka kesiapan siswa baik mental maupun fisik menjadi perhatian utama sebelum pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Kesiapan ini bisa berasal dari dalam diri siswa sendiri maupun diciptakan oleh pengajar dengan pemberian stimulus-stimulus tertentu. *Law of Exercise* atau pemberian latihan kepada siswa sangat diperlukan dalam rangka untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terkait materi yang diajarkan. *Law of Effect* atau hukum akibat ini juga harus diperhatikan, karena setelah melaksanakan *Law of Readiness* dan *Law Exercise* maka guru harus mengetahui bagaimana respon siswa dari hasil yang mereka peroleh serta guru harus memberikan motivasi serta perhatian lebih pada siswa yang belum tuntas belajar atau memiliki pemahaman kurang, selain itu guru juga harus terus memberikan semangat bagi siswa yang telah mencapai ketuntasan belajar sehingga baik siswa yang tuntas maupun belum tuntas dalam belajar akan memiliki pemahaman yang baik dalam penguasaan terhadap materi. Dari hasil wawancara yang diperoleh peneliti dengan siswa, juga menunjukkan bahwa siswa telah memiliki 5 konsep dari hukum minor Thorndike yaitu *Law of*

multiple respons, Law of attitude, Law of partial activity, Law of respon by analogy, Law of associative shifting.

Law of multiple respons yaitu siswa memiliki respon yang berbeda-beda dalam menghadapi suatu persoalan sehingga cara mereka dalam mengerjakan soal yang disajikan pun juga bermacam-macam. *Law of attitude* yaitu siswa memiliki cara tersendiri dalam menyelesaikan serta mengungkapkan atau memberikan penjelasan terhadap soal yang telah mereka kerjakan. *Law of partial activity* yaitu siswa dapat bereaksi secara selektif terhadap kemungkinan-kemungkinan yang bisa saja terjadi dalam mengerjakan soal, hal ini dapat diketahui dari cara siswa mengerjakan soal, sebagai contoh adalah cara siswa dalam mengerjakan soal siklus 2 yaitu $-5(2a - 3b)$. Untuk yang bagian perkalian dengan $(-3b)$, ada yang menjawab $-(-5) \times 3b = 15b$ dan ada pula yang menjawab $-5 \times -3b = 15b$ dan mereka memiliki alasan masing-masing mengapa mereka menjawab demikian.

Hukum minor Thorndike selanjutnya adalah *Law of respon by analogy* yaitu dengan semakin banyak latihan yang diberikan kepada siswa, maka siswa juga akan semakin mampu dalam menyelesaikan persoalan yang dihadapinya karena mereka telah mengenal hal itu sebelumnya. Seperti halnya dalam siklus II, siswa memiliki peningkatan dalam pemahaman menyelesaikan soal aljabar karena sebelum pelaksanaan tes, mereka mengerjakan tugas –tugas atau PR yang diberikan oleh guru dengan sungguh-sungguh. Dan yang terakhir *Law of associative shifting* yaitu siswa mampu mengerjakan soal yang belum pernah diterangkan, dengan mengaitkan pengetahuan-pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya serta dengan adanya motivasi yang muncul dari dalam diri siswa.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Kegiatan yang dilakukan oleh peneliti adalah peneliti sebagai guru yang menyampaikan materi dengan menerapkan ketiga hukum primer Thorndike yaitu: *Law of readiness* atau hukum kesiapan, yaitu Guru harus mampu menyiapkan siswa dengan cara memberi salam, menyiapkan siswa untuk berdoa sebelum memulai pelajaran, memberi motivasi pada siswa, memberi pertanyaan terkait materi yang telah dipelajari sebelumnya, jika kondisi siswa masih kurang kondusif maka Guru dapat memberikan game/permainan yang mampu menarik perhatian siswa. *Law of Exercise* atau hukum latihan, hukum latihan ini dapat dilakukan Guru dengan memberikan latihan baik latihan soal di dalam kelas maupun sebagai tugas rumah. Latihan di dalam kelas ini dapat dilakukan dengan cara tulis maupun lisan. *Law of Effect* atau hukum akibat, hukum akibat ini dapat dilakukan Guru dengan melakukan wawancara terhadap siswa, sehingga Guru dapat menentukan langkah selanjutnya yang dapat ditempuh guna lebih meningkatkan pemahaman serta hasil yang dicapai oleh siswa.
2. Berdasarkan kegiatan yang dilakukan untuk meningkatkan pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal aljabar, menunjukkan adanya peningkatan dari setiap tindakan. Hal ini terlihat dari hasil tes formatif siklus 1 bahwa nilai rata-rata yang dicapai adalah 46% pada kategori kurang dan prosentase ketuntasan aktivitas peneliti 85,7% pada kategori baik sedangkan prosentase

ketuntasan belajar siswa 20,7% pada kategori kurang, sehingga perlu dilanjutkan ke siklus II. Pada siklus II nilai rata-rata tes formatif yang dicapai siswa menunjukkan adanya peningkatan yaitu 76,4% pada kategori baik, dengan prosentase ketuntasan aktivitas peneliti 95,6% pada kategori sangat baik dan prosentase ketuntasan belajar siswa adalah 93,1% pada kategori sangat baik.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dipaparkan oleh peneliti, maka peneliti mengajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi Siswa
 - a. Siswa hendaknya mempersiapkan diri mereka sebelum pelajaran dimulai sehingga siswa akan mampu fokus pada materi yang diajarkan oleh Guru.
 - b. Siswa hendaknya mengerjakan latihan yang diberikan oleh Guru secara sungguh-sungguh sehingga dapat mengetahui sejauh mana pemahaman mereka terhadap materi yang diajarkan serta memiliki keberanian untuk bertanya kepada Guru manakala ada materi yang masih belum difahami.
2. Bagi Guru/Pengajar
 - a. Hendaknya guru memperhatikan kesiapan siswa baik secara fisik maupun mental, sehingga siswa akan siap dalam mengikuti materi yang akan diajarkan dengan sikap siap, ikhlas, dan tanpa paksaan. Dengan demikian, materi akan dapat diserap dengan baik oleh siswa, terlebih lagi jika guru memberikan fokus atau perhatian yang tinggi bagi siswa yang konsentrasinya

mulai terpecah pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung, agar daya serap siswa terhadap materi pelajaran akan lebih maksimal.

- b. Akan lebih baik apabila Guru memperhatikan setiap latihan yang diberikan kepada siswa serta benar-benar memantau sekaligus memotivasi pengerjaan tugas serta latihan tersebut dalam rangka lebih meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan.
- c. Akan lebih baik apabila Guru mengetahui dan memahami tentang teori-teori belajar, sehingga dengan penerapan yang tepat pada pelaksanaan pembelajaran di dalam kelas akan dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal. Seperti halnya Teori Thorndike yang dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa serta meningkatkan pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal aljabar.

3. Bagi Sekolah

- a. Hendaknya suatu sekolah lebih meningkatkan kualitas pendidik serta siswa dengan pelaksanaan pembelajaran yang baik dan profesional di sekolah, sehingga mutu sekolah juga akan meningkat. Dengan demikian, masyarakat akan melihat dan memilih sekolah berdasarkan kualitas dari sekolah tersebut.
- b. Hendaknya sekolah menambah referensi-referensi yang variatif terkait buku-buku pelajaran serta buku-buku bacaan yang menunjang di perpustakaan sebagai bahan bacaan bagi siswa, sehingga dapat menumbuhkan minat baca sekaligus menambah wawasan bagi siswa.

4. Bagi Peneliti Lain

- a. Bagi peneliti yang akan datang hendaknya melanjutkan penelitian terhadap siswa dan langkah-langkah dalam meningkatkan prestasi siswa sehingga

dapat dijadikan sebagai acuan bagi guru dalam pelaksanaan pembelajaran di suatu lembaga pendidikan.

- b. Peneliti yang akan datang hendaknya melakukan penelitian dengan menerapkan teori-teori pembelajaran yang ada, baik teori-teori yang sudah pernah diterapkan dalam penelitian sebelumnya maupun teori-teori yang belum pernah dilaksanakan, sehingga akan memberikan sumbangsih yang besar dalam dunia pendidikan serta dalam pelaksanaan pembelajaran di dalam kelas.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, I. 2012. *Panduan Penelitian Tindakan Kelas Bagi guru*. Jakarta Timur: Bestari Buana Murni
- Ali, M. 2007. *Guru dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo
- Arifin, Z. 2009. *Membangun Kompetensi Pedagogis Guru Matematika*. Surabaya: Lentera Cendekia
- Arikunto, S. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Yogyakarta: Rineka Cipta
- Arikunto, S. 2010. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Atkinson, R, L. et.all. 1993. *Pengantar Psikologi Edisi Kesebelas Jilid 2*. Batam: Intera aksara
- Baharuddin. 2010. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media
- Boeree, G. 2000. *Sejarah Psikologi Dari Masa Kelahiran Sampai Masa Modern*. Jogjakarta: Prismsophie
- Brannen, J. 2002. *memadu metode penelitian kualitatif & kuantitatif*. Yogyakarta: Pustaka pelajar
- Budiningsih, A. 2012. *Belajar & Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Desmita. 2012. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Djaali. 2012. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Eko Siswono, T, Y. 2010. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Surabaya: Unesa University Press
- Elfanany, B. 2013. *Penelitian Tindakan Kelas Kunci-Kunci Rahasia Agar Mudah Melaksanakan PTK dan Menulis Laporan PTK Untuk Guru, Dosen, dan Mahasiswa*. Yogyakarta: Araska
- Gagne, R, M. 1975. *Prinsip-Prinsip Belajar Untuk Pengajaran*. Surabaya: Usaha Nasional
- Hamalik, O. 1989. *Metodologi Pengajaran Ilmu Pendidikan Berdasarkan Pendekatan Kompetensi*. Bandung: Mandar Maju

- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia
- Hartinah, S. 2011. *Pengembangan Peserta Didik*. Bandung: PT Refika Aditama
- Heruman. 2008. *Model Pembelajaran Matematika DI Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Huda, M. 2013. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Hudojo, H. 1979. *Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaannya di depan Kelas*. Surabaya: Usaha Nasional, 1979
- Hudojo, H. 1988. *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta: DepDikBud Dirjendikti
- Kemendikbud. 2014. *Buku Guru Matematika SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Kemendikbud
- Komsiyah, I. 2012. *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Teras
- Kurniawan dan Suryadi. 2006. *Siap Juara Olimpiade Matematika SMP*. Jakarta: Erlangga
- Makmun, A, S. 2012. *Psikologi Kependidikan Perangkat Sistem Pengajaran Modul Edisi Revisi*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Maskur, Moch. dan Fathani, A, H. 2007. *Mathematical Intelegence*. Jogjakarta: Ar-ruzz Media
- Mattew dan Hubberman, M. 1992. *Analisis Data Kualitatif*. Jakarta: Universitas Indonesia
- Maunah, B. 2009. *Landasan Pendidikan*. Yogyakarta: Teras
- Moelong, L, J. 2011. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Mulyono. 2012. *Strategi Pembelajaran Menuju Efektivitas Pembelajaran di Abad Global*. Malang: UIN Maliki Press
- Nasution. 2006. *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Patoni, A. 2004. *Metodologi Pendidikan Agama Islam*. Jakarta: PT Bina Ilmu
- Poespoprodjo. 1987. *Interpretasi: Beberapa Catatan Pendekatan Filsafatnya*. Bandung: Remaja Karya

- Prihantoro, A. 2010. *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Purwanto, N. 2006. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Purwanto, N. 2011. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Purwanto. 2009. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Putrayasa, I, B. 2013. *Landasan Pembelajaran*. Bali: Undisksha Press, 2013
- Salim, H & Kurniawan, S. 2012. *Studi Ilmu Pendidikan Islam*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media
- Sardiman. 2007. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Sudjana, N. 2004. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Sugiyono. 2013. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: CV Alfabeta
- Suherman, E, et.all. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*
- Sujanto, A. 2012. *Psikologi Umum*. Jakarta: Bumi Aksara
- Sukmadinata, N, S. 2011. *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Supratiknya. 1993. *Psikologi Kepribadian 3 Teori-Teori Sifat dan Behavioristik*. Yogyakarta: Kanisius
- Suprijono, A. 2012. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta:Pustaka Pelajar
- Suryabrata, S. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Syahrir. 2010. *Metodologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Naufan Pustaka
- Tafsir, A. 2004. *Metodologi Pengajaran Agama Islam*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Uno, H, B. 2012. *Orientasi Baru dalam Psikologi Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara

- Uno, H, B. dan Mohamad, N. 2012. *Belajar dengan Pendekatan Paikem: Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, Menarik*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Uno, H, B. et.all. 2011. *Menjadi Peneliti PTK yang Profesional*. Jakarta: Bumi Aksara
- Usman, H dan Akbar, P, S. 2011. *Pengantar Statistika Edisi Kedua*. Jakarta: Bumi Aksara
- Wardiana, U. 2004. *Psikologi Umum*. Jakarta: PT Bina Ilmu
- Wibowo, S, S. 2012. *Matematika Menyongsong OSN SMP*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar & Intersolusi Pressindo
- Yusuf, S dan Nurihsan, A, J. 2011. *Teori Kepribadian*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya