

# **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *QUANTUM TEACHING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN BENTUK ALJABAR DI KELAS VII A SMP NEGERI 11 PALU**

**Abdur Rahim Catur Putra<sup>1)</sup>, Marinus Barra Tandiyuk<sup>2)</sup>, Gandung Sugita<sup>3)</sup>**  
*abdurrahimcaturputra@gmail.com<sup>1)</sup>, marinustandiyuk@yahoo.com<sup>2)</sup>, gandungplw@yahoo.co.id<sup>3)</sup>*

**ABSTRAK:** Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan tentang penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar di kelas VIIA SMP Negeri 11 Palu. Jenis penelitian ini ialah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang mengacu pada model desain penelitian Kemmis dan Mc. Taggart yakni perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Subjek penelitian ini adalah 24 siswa di kelas VIIA SMP Negeri 11 Palu dan dipilih 3 siswa sebagai informan. Penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* melalui 6 fase, yaitu: (1) fase tumbuhkan, peneliti menumbuhkan keinginan siswa untuk belajar dengan memberikan motivasi kepada siswa untuk mempelajari materi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar; (2) fase alami, peneliti memberikan kesempatan pada siswa mengerjakan LKPD sesuai pengalamannya, kemudian siswa mengamati video pembelajaran yang menayangkan penerapan konsep materi dalam kehidupan sehari-hari; (3) fase namai, peneliti meminta siswa mencoba menjelaskan, melakukan operasi dan menyelesaikan masalah kontekstual penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar; (4) fase demonstrasikan, peneliti memilih perwakilan kelompok untuk menunjukkan hasil diskusinya dan memberikan kesempatan kelompok lain untuk menanggapi; (5) fase ulangi, peneliti mengarahkan siswa untuk menyimpulkan dan mengulangi kembali inti materi yang telah dipahami; dan (6) fase rayakan, peneliti memberikan penghargaan berupa hadiah pada kelompok berdasarkan peringkat terbaik. Hasil penelitian ini yaitu melalui penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching*, hasil belajar siswa meningkat dari siklus 1 sebesar 47,62% ke siklus 2 sebesar 77,27%, lembar observasi aktivitas guru dan siswa mengalami peningkatan dengan mengikuti fase-fase model pembelajaran *Quantum Teaching*, yaitu siklus 1 berkategori baik dan siklus 2 berkategori sangat baik.

Kata kunci: *Quantum Teaching*, hasil belajar, penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.

**ABSTRACT:** *This research aims to describe the application of Quantum teaching learning model that can improve the students' learning outcomes of addition and subtraction of algebraic in class VIIA SMP Negeri 11 Palu. The type of this research is classroom action research that refers to Kemmis and Mc.Taggart's design which consists of planning, application of treatment, observation, and reflection. This research was conducted in two cycles. The subject of this research is 24 students of class VIIA at SMP Negeri 11 Palu, and 3 of them as the informant. The application of quantum teaching learning model passed some steps, as follow: (1) grow, the researcher make the students' interest in learning grow by motivating them through the benefit of studying the addition and subtraction of algebraic in daily life; (2) experiencing, the researcher gives the chance to the students to do the task on the LKPD based on their experiences, then the students observe the video that shown the implementation of the concept in daily life; (3) naming, the researcher ask the students to explain and do the operation of addition and subtraction of algebraic, and solve the contextual problem of addition and subtraction of algebraic; (4) demonstrating, the researcher choose one student of each group to show their works, the give the same chance to the other groups to give the response; (5) repeating, the researcher asks the students to repeat the material which has been discussed together; (6) celebrating, the researcher gives an award to the groups based on the best rank. The result of this research is that the students learning outcomes improve 47.62% on cycle I, and 77.27% on cycle 2 by applying the quantum teaching learning method, observation sheet of teacher and students activity also show the improvement from good category on cycle I, and very good category on cycle II.*

**Keyword:** *Quantum Teaching, learning outcome, addition and subtraction of algebraic.*

Tujuan pembelajaran matematika yang tercantum pada Kurikulum 2013 menjadikan siswa agar dapat: (1) memahami konsep matematika; (2) menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika, baik dalam penyederhanaan maupun menganalisis komponen yang ada dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika ataupun di luar matematika (kehidupan nyata, ilmu, dan teknologi); (3) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika; dan (4) memiliki sikap dan perilaku yang sesuai nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya seperti konsisten, menjunjung tinggi kesepakatan, menghargai pendapat orang lain, ulet, tangguh, kreatif, kerja sama, jujur, teliti, dan cermat, serta memiliki kemauan berbagi rasa dengan orang lain (Kemendikbud, 2017:14). Berkaitan dengan maksud tersebut, maka siswa diharapkan mampu menguasai pelajaran matematika pada setiap jenjang sekolah. Namun kenyataannya, pelajaran matematika yang diterapkan di sekolah banyak mengalami kendala, baik dari proses pembelajaran maupun dari segi pemahaman materi, sehingga siswa menganggap bahwa materi pada pelajaran matematika sulit untuk dipahami. Hasil penelitian dari Permana (2014:42) menyatakan bahwa sebagian besar siswa menganggap matematika merupakan pelajaran yang sulit. Hal tersebut senada dengan yang dikemukakan oleh Sudarmin (2013:1) bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami hampir setiap materi pada matapelajaran matematika.

Berdasarkan kurikulum 2013, satu materi pelajaran matematika pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) kelas VII adalah penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar. Hal yang menjadi masalah bagi peneliti dalam mengkaji materi ini adalah penelitian yang dilakukan Ulfah (2014) ditemukan bahwa kemampuan memahami konsep penjumlahan dan pengurangan pada aljabar siswa masih rendah. Demikian dengan hasil temuan Darmawati (2016) bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.

Rangkuman hasil penelitian di atas, memberikan kesimpulan bahwa materi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dalam pelajaran matematika masih sulit dipelajari oleh siswa SMP/MTs kelas VII. Peneliti menduga bahwa hasil belajar siswa kelas VII di SMP Negeri 11 Palu tahun ajaran 2017/2018 juga mengalami kesulitan yang sama pada materi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar. Kemudian, untuk meyakinkannya, peneliti melakukan observasi awal dan wawancara di SMP Negeri 11 Palu untuk memperoleh jawaban atas dugaan peneliti.

Hasil wawancara yang peneliti lakukan dengan seorang guru matematika kelas VII di SMP Negeri 11 Palu, mengemukakan bahwa hampir semua materi matematika yang diajarkan pada siswa masih menjadi kendala. Akibatnya, siswa kurang minat dan termotivasi, terutama dalam proses belajar mengajar di kelas. Dipihak lain, guru masih mengalami kesulitan dalam menanamkan konsep materi kepada siswa sehingga masih banyak siswa yang melakukan kesalahan-kesalahan ketika mengerjakan soal latihan yang diberikan, sehingga mengakibatkan hasil belajar siswa menjadi rendah.

Satu materi pelajaran matematika yang masih menjadi kendala bagi siswa menurut guru matematika tersebut ialah penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar. Kesulitan yang dialami siswa pada materi ini adalah kesulitan dalam membedakan suku-suku sejenis dan tidak sejenis. Siswa kurang mampu dalam menggolongkan suku-suku yang sejenis sehingga siswa keliru saat mengoperasikan penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar. Siswa juga mengalami kesulitan jika mencari penyelesaian berbentuk soal cerita. Penerapan konsep matematika ini menjadikan hasil belajar siswa pada materi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar menjadi rendah.

Informasi lain dari guru matematika menyebutkan bahwa kelas VII A dijadikan sebagai tempat penelitian berdasarkan karakteristik kemampuan atau kompetensi siswa. Selain itu, saat proses belajar mengajar yang dilakukan nampak bervariasi, dan juga telah banyak perubahan. Berdasarkan hasil pengamatan awal diperoleh bahwa hanya siswa berkemampuan tinggi saja yang berani bertanya dan menjawab pertanyaan dari guru serta masih banyak siswa yang kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Hasil pengamatan lainnya yang peneliti peroleh adalah dalam proses pembelajaran guru menjelaskan sekilas materinya, memberikan contoh kemudian soal latihan untuk dikerjakan siswa. Dalam proses pembelajaran juga kurang berkesan, kurang menarik dan kurang menyenangkan buat siswa. Hal ini memberikan gambaran bahwa proses pembelajaran yang dilakukan hanya berpusat pada guru, bukan berpusat kepada siswa, sehingga semua informasi yang diperlukan oleh siswa hanya semata-mata berasal dari guru dan tanpa mengarahkan siswa untuk mencari tahu sendiri tujuan apa yang ingin dicapai. Menurut peneliti, pembelajaran seperti ini tidak membuat siswa untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuan yang dimilikinya dan mengaitkannya dalam kehidupan sehari-hari siswa. Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang diungkapkan di atas mengakibatkan hasil belajar siswa rendah.

Menindaklanjuti hasil wawancara dan pengamatan awal, kemudian peneliti melakukan tes identifikasi masalah yang terkait materi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar pada siswa kelas VIII A SMP Negeri 11 Palu. Dua soal yang disajikan peneliti, yaitu (1) menentukan penjumlahan  $11a - 9b$  dengan  $10a + 7b$ , dan (2) menentukan pengurangan  $5x + 12y$  oleh  $7x - 5$ . Berikut jawaban siswa terhadap soal tersebut sebagaimana terlihat pada Gambar 1 dan 2.

$$\begin{array}{l}
 1). \ 11a - 9b \text{ dan } 10a + 7b \\
 11a - 9b + 10a + 7b \\
 \cdot \ 11a + 10a - 9b + 7b \\
 = 21a^2 - 16b^2
 \end{array}$$

YS04TI1

Gambar 1: Jawaban Siswa YS

$$\begin{array}{l}
 2). \ 5x + 12y = 17xy \text{ dan } 7x - 5 = 2x \\
 5x + 12y - 7x - 5 = 17xy - 2x \\
 = 15x^2y
 \end{array}$$

SW05TI2

SW04TI2

Gambar 2: Jawaban Siswa SW

Gambar 1 menunjukkan bahwa siswa dapat mengumpulkan suku-suku yang sejenis pada bentuk aljabar yang diberikan, namun siswa melakukan kesalahan konsep saat mengoperasikan suku sejenis. Siswa menjumlahkan pangkat variabel  $a$  dan  $b$  yaitu  $11a + 10a - 9b + 7b = 21a^2 - 16b^2$  (YS04TI1). Gambar 2 menunjukkan bahwa siswa melakukan kesalahan prosedural yaitu siswa tidak menjabarkan terlebih dahulu bentuk aljabarnya dan tidak mengumpulkan suku-suku yang sejenis. Siswa juga melakukan kesalahan konsep, yaitu siswa mengoperasikan koefisien dari suku-suku yang memiliki variabel berbeda dan suku tidak sejenis yaitu  $5x + 12y - 7x - 5 = 17xy - 2x$  (SW04TI2) serta siswa melakukan operasi perkalian pada variabelnya yaitu  $15x^2y$  (SW05TI2). Kedua jawaban siswa tersebut juga disebabkan oleh siswa masih kurang mahir dalam penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika dan hasil pekerjaan siswa pada tes identifikasi masalah, peneliti dapat menyimpulkan dalam proses pembelajaran bahwa siswa masih mengalami kesulitan pada materi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar. Hal ini disebabkan oleh siswa belum memahami konsep materi yang diajarkan dan siswa juga belum terampil dalam menyelesaikan soal-soal terkait penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti memilih model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa kelas VII A SMP Negeri 11 Palu dengan didasarkan latar belakang karakteristik belajar siswa untuk berperan aktif pada proses pembelajaran dan mengkonstruksi pengetahuan siswa sendiri menjadi sebuah konsep matematika sehingga dapat mempertahankan penguasaan materi yang dipelajarinya, serta memberikan hal yang menarik dan menyenangkan dalam pembelajaran seperti menampilkan video pembelajaran yang dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa untuk belajar matematika. Oleh karena itu, peneliti menawarkan model pembelajaran *Quantum Teaching*, karena model pembelajaran ini dianggap cocok dan menarik untuk diterapkan di kelas tersebut, sehingga diharapkan dapat mengatasi masalah yang terjadi.

Beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* dapat meningkatkan hasil belajar siswa adalah penelitian yang dilakukan Pertiwi (2015) yang menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* dapat meningkatkan hasil belajar siswa, setelah mengikuti fase-fase *Quantum Teaching*. Selanjutnya Safitri (2014) dengan hasil penelitiannya menunjukkan bahwa model pembelajaran *Quantum Teaching* yang diterapkan pada materi matematika dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian berjudul "Penerapan Model Pembelajaran *Quantum Teaching* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar di Kelas VII A SMP Negeri 11 Palu". Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan tentang penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar di kelas VII A SMP Negeri 11 Palu.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang mengacu pada model Kemmis dan Mc.Taggart (2013) yang terdiri dari 4 tahapan yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*acting*), pengamatan (*observation*), dan refleksi (*reflecting*). Komponen *acting* dan *observing* dilaksanakan pada waktu bersamaan. Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII A SMP Negeri 11 Palu sebanyak 24 siswa yang terdaftar pada semester ganjil tahun ajaran 2017/2018. Dari subjek penelitian dipilih 3 siswa sebagai informan untuk keperluan wawancara dengan kualifikasi kemampuan yang berbeda, yaitu siswa MK dengan kemampuan tinggi, siswa PR dengan kemampuan sedang, dan siswa AS dengan kemampuan rendah.

Teknik pengumpulan data penelitian ini yaitu observasi, wawancara, catatan lapangan, dan tes hasil belajar (berupa tes tertulis). Teknik analisis data penelitian ini berupa data kualitatif dan kuantitatif. Analisis data kualitatif menggunakan teknik yang mengacu pada model Miles dan Huberman (Sugiyono, 2014:338), meliputi *data reduction* (mereduksi data), *data display* (penyajian data), *conclusion drawing/verification* (penarikan kesimpulan/verifikasi). Analisis data kuantitatif berupa nilai individu siswa yang dinyatakan mencapai kriteria ketuntasan jika nilai akhir perolehan dari hasil pekerjaan siswa sesuai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) di kelas VII A SMP Negeri 11 Palu yaitu minimal mencapai nilai 70 dan perkembangan hasil belajar siswa meningkat apabila memperoleh presentase Ketuntasan Belajar Klasikal (KBK) minimal 75%.

Kriteria keberhasilan tindakan dilakukan berdasarkan aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dan aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran pada materi

penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching*. Data hasil aktivitas guru dan siswa yang diperoleh melalui lembar observasi dianalisis dan dinyatakan dengan total skor dari hasil pengamatan dikatakan berhasil apabila berada dalam kategori baik atau sangat baik. Kriteria pada hasil belajar siswa setelah mengikuti proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Quantum Teaching* dikatakan berhasil apabila adanya perubahan kemampuan yang mencakup bidang kognitif yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya yang ada dalam indikator keberhasilan penelitian pada siklus I dan II yang diperoleh dari hasil tes akhir tindakan dan wawancara. Indikator keberhasilan pada siklus I, yaitu siswa dapat: (1) memahami konsep penjumlahan bentuk aljabar; (2) menjelaskan dan melakukan operasi penjumlahan pada bentuk aljabar; serta (3) menyelesaikan masalah kontekstual pada penjumlahan bentuk aljabar, sedangkan indikator keberhasilan pada siklus II, yaitu siswa dapat: (1) memahami konsep pengurangan bentuk aljabar; (2) menjelaskan dan melakukan operasi pengurangan pada bentuk aljabar; serta (3) menyelesaikan masalah kontekstual pada pengurangan bentuk aljabar.

## **HASIL PENELITIAN**

Hasil penelitian ini terbagi menjadi dua bagian yaitu (1) hasil pra tindakan dan (2) hasil pelaksanaan tindakan. Peneliti memberikan tes awal saat tahap pratindakan kepada siswa kelas VII A untuk mengetahui pengetahuan siswa mengenai materi prasyarat sebelum memulai materi penelitian. Hasil tes awal ini peneliti mengkonfirmasi kepada guru matematika kelas VII A untuk menentukan tiga siswa yang menjadi informan dan sebagai acuan dalam pembentukan kelompok belajar yang heterogen. Hasil analisis tes awal memberikan informasi bahwa dari 21 siswa mengikuti tes, 12 siswa yang tuntas dan 9 siswa yang tidak tuntas. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian siswa belum mampu menyelesaikan soal dengan benar dan pemahaman siswa mengenai materi prasyarat yang diberikan masih rendah sehingga tidak mencapai ketuntasan klasikal yang telah ditetapkan. Olehnya itu, pada saat masuk pelaksanaan tindakan, peneliti perlu mengingatkan kembali kepada siswa mengenai materi prasyarat agar siswa dapat memahami materi penelitian yang dipelajarinya. Hasil dari tes awal ini juga, peneliti bersama guru matematika kelas VII A membentuk 4 kelompok belajar yang heterogen dan setiap kelompok terdiri dari 6 siswa.

Pelaksanaan tindakan dalam penelitian ini terdiri dari 2 siklus. Setiap siklus dilaksanakan 2 kali pertemuan. Pertemuan pertama pada setiap siklus dilaksanakan penyajian materi dengan berpedoman pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang disusun dengan menerapkan model pembelajaran *Quantum Teaching*, dan pertemuan kedua pada setiap siklus dilaksanakan pemberian tes akhir tindakan kepada siswa.

Pelaksanaan pembelajaran dilakukan dalam tiga tahap, yaitu kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Adapun fase-fase model pembelajaran *Quantum Teaching* yang dikenal dengan istilah TANDUR, yaitu: (1) Tumbuhkan, (2) Alami, (3) Namai, (4) Demonstrasikan, (5) Ulangi, dan (6) Rayakan. Pada kegiatan awal yang dilakukan adalah fase Tumbuhkan. Kemudian pada kegiatan inti yang dilakukan adalah fase Alami, fase Namai, dan fase Demonstrasikan, serta pada kegiatan penutup yang dilakukan adalah fase Rayakan. Seluruh kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada siklus I sama halnya yang dilakukan pada siklus II, akan tetapi materinya yang berbeda. Adapun materi yang disajikan pada siklus I adalah penjumlahan bentuk aljabar, sedangkan materi pada siklus II adalah pengurangan bentuk aljabar.

Pelaksanaan tindakan pada siklus I dan siklus II yang dilakukan peneliti adalah

memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam, kemudian meminta siswa untuk berdoa bersama sebelum belajar. Setelah itu, peneliti yang bertindak sebagai guru untuk mengecek kehadiran siswa. Selanjutnya peneliti mempersiapkan siswa untuk belajar dan kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Berikutnya, peneliti memberikan apersepsi kepada siswa dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan yang terkait materi prasyarat kepada siswa.

Fase tumbuhkan yang dilakukan peneliti yaitu menumbuhkan minat dan keinginan siswa untuk belajar serta memberikan motivasi kepada siswa dengan cara menyampaikan manfaat dari mempelajari materi penelitian dalam kehidupan siswa sehari-hari. Kemudian peneliti memberi pertanyaan pada siswa dengan tujuan untuk memancing rasa ingin tahu siswa sehingga motivasi, minat dan keinginan siswa untuk belajar muncul. Hasil yang diperoleh pada fase tumbuhkan ini adalah siswa sudah mampu termotivasi dan berminat dalam mengikuti pembelajaran.

Kegiatan peneliti pada fase alami yaitu mengarahkan siswa bergabung dengan kelompok belajar yang telah ditentukan oleh peneliti bersama guru matematika kelas VII A. Kemudian peneliti memberikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) kepada setiap kelompok. LKPD yang diberikan disertai langkah-langkah penyelesaian dalam pengerjaannya dengan tujuan agar siswa dapat memahami tata cara dalam mencari penyelesaian soal-soal yang diberikan. Peneliti juga meminta siswa untuk menyelesaikan LKPD berdasarkan pengalamannya. Selanjutnya, peneliti memberikan kesempatan pada siswa untuk mengamati video pembelajaran yang menayangkan penerapan konsep materi yang dipelajari dan biasanya terjadi di dalam kehidupan siswa sehari-hari. Penggunaan video pembelajaran ini ditayangkan peneliti dengan menggunakan latar cerita dan permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari, sehingga dimaknai dapat menciptakan dan mendatangkan pengamalan umum yang dimengerti siswa, serta membuat siswa tertarik untuk mengikuti pembelajaran. Hasil yang didapatkan pada fase alami ini adalah siswa mampu memahami konsep materi yang dipelajarinya dengan baik setelah mengamati video pembelajaran yang menayangkan penerapan konsep materi dalam kehidupan sehari-hari.

Fase namai pada siklus I dilakukan peneliti dengan mempersilahkan siswa untuk mencoba menjelaskan dan melakukan operasi penjumlahan pada bentuk aljabar serta menyelesaikan masalah kontekstual pada penjumlahan bentuk aljabar dengan melakukan serangkaian kegiatan yang terdapat pada LKPD, sedangkan fase namai pada siklus II dilakukan peneliti dengan mempersilahkan siswa untuk mencoba menjelaskan dan melakukan operasi pengurangan bentuk aljabar serta menyelesaikan masalah kontekstual penjumlahan bentuk aljabar. Peneliti juga berupaya mengaitkan pengalaman siswa sebelumnya dengan konsep materi yang telah dipahaminya. Kemudian peneliti berkeliling untuk memantau dan mengontrol jalannya diskusi kelompok, serta memberikan bimbingan secara *scaffolding* pada siswa. Setiap kelompok terlihat bersemangat dan berusaha serta saling tukar pikiran dalam menyelesaikan LKPD. Hasil yang diperoleh pada fase namai ini adalah seluruh siswa telah mampu mengaitkan pengalamannya dengan konsep materi yang telah dipahaminya, sehingga siswa menjadi terampil dalam menyelesaikan soal-soal pada LKPD.

Saat berada pada fase demonstrasikan, peneliti memilih perwakilan siswa dari beberapa kelompok untuk menunjukkan hasil diskusi kelompoknya dan memberikan kesempatan yang sama kepada kelompok lain untuk menanggapi jawaban dari kelompok penyaji. Adapun cara siswa dalam presentasi adalah dengan menuliskan hasilnya di papan tulis, dan kemudian siswa menjelaskannya. Pada saat fase demonstrasi berlangsung, peneliti tidak lepas tanggungjawab kepada siswa. Sesekali jika terdapat kekeliruan pada saat

presentasi maka peneliti membetulkan kekeliruan yang terjadi. Kemudian jika kelompok penyaji sulit untuk menjelaskan jawabannya dengan kata-katanya sendiri, maka peneliti membantu kelompok penyaji untuk menggunakan kata-kata yang cocok dalam melakukan presentasi. Hasil yang didapatkan pada fase demonstrasi ini adalah siswa mampu menunjukkan keaktifannya dalam mendemonstrasikan jawabannya.

Fase selanjutnya adalah fase ulangi. Peneliti mengarahkan siswa untuk mengulangi kembali inti materi atau poin-poin penting yang telah dipahaminya dengan membimbing siswa dalam menyampaikan kesimpulan yang telah dibuatnya pada LKPD. Tidak hanya itu, peneliti juga meluruskan beberapa pemahaman siswa yang masih keliru dan membimbing siswa dalam menyimpulkan pembelajaran yang telah dilaksanakan. Hasil yang diperoleh pada fase ulangi ini adalah siswa telah mampu mengulangi kembali inti materi dan menyampaikan kesimpulan dengan benar yang telah dipelajari melalui pembelajaran secara berkelompok dan penyelesaian LKPD.

Fase terakhir yang dilakukan peneliti dalam menerapkan model pembelajaran *Quantum Teaching* adalah fase rayakan. Peneliti meminta setiap kelompok mengumpulkan LKPD dan kemudian memberikan penilaian atas LKPD yang telah diselesaikan. Selanjutnya guru memberi *reward* (penghargaan) berupa pujian dan hadiah kepada kelompok yang nilainya tertinggi dan diskusi yang terbaik serta memberi tepuk tangan kepada siswa yang tidak mendapatkan hadiah sebagai bentuk penghargaan atas kerjasama kelompok yang dilakukan selama pembelajaran dan sebagai penyemangat bagi siswa agar lebih giat dan berusaha lagi untuk belajar. Selain itu juga *reward* (penghargaan) ini sebagai suatu bentuk perayaan kesuksesan siswa dalam kelas selama proses pembelajaran yang telah dilaksanakan. Hasil yang diperoleh pada fase rayakan ini adalah siswa telah memperoleh *reward* (penghargaan) atas hasil kerjanya selama belajar. Hal ini dapat diartikan bahwa *reward* ini memberikan kontribusi terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Setelah peneliti memberikan *reward* (penghargaan) kepada setiap kelompok, selanjutnya peneliti menginformasikan kepada siswa mengenai hal-hal yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya yaitu pemberian tes akhir tindakan. Kemudian peneliti menutup pembelajaran yang telah dilaksanakan dengan berdo'a bersama siswa dan keluar kelas dengan mengucapkan salam.

Kegiatan observasi dilakukan pada saat pelaksanaan pembelajaran sedang berlangsung. Adapun aspek-aspek aktivitas guru (peneliti) yang diamati oleh observer atau pengamat adalah aspek-aspek yang termasuk pada pelaksanaan fase-fase model pembelajaran *Quantum Teaching* yaitu: (1) menumbuhkan minat dan keinginan siswa untuk belajar serta memberikan motivasi kepada siswa dengan cara menyampaikan manfaat dari mempelajari materi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dalam kehidupan siswa sehari-hari, (2) mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok belajar yang telah ditentukan sebanyak 6 siswa yang heterogen setiap kelompok dan perwakilan dari setiap kelompok mengambil LKPD, kemudian guru menjelaskan hal yang akan dilakukan dengan bantuan LKPD, (3) memberikan kesempatan pada siswa untuk mengamati video pembelajaran sesuai konsep materi yang akan dipelajari, (4) mempersilahkan siswa untuk mencoba menjelaskan dan melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan pada bentuk aljabar serta menyelesaikan masalah kontekstual atau soal cerita pada penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dengan melakukan serangkaian kegiatan yang terdapat pada LKPD, (5) mengarahkan dan membimbing siswa secara *scaffolding* dalam menyelesaikan beberapa soal sesuai konsep materi yang telah diajarkan secara kelompok, (6) memilih perwakilan siswa dari setiap kelompok untuk menunjukkan hasil diskusi kelompoknya dan

memberikan kesempatan yang sama kepada kelompok lain untuk menanggapi, (7) menyajikan jawaban yang benar berkaitan dengan soal yang ada di LKPD dan menjelaskannya kepada siswa, serta memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya, (8) mengarahkan siswa untuk menyampaikan kembali inti materi yang telah dipahami dengan membimbing siswa untuk membuat kesimpulan yang benar dan tepat, (9) meminta siswa untuk mengumpulkan LKPD dan memberikan penilaian atas LKPD yang telah diselesaikan oleh setiap kelompok, (10) memberikan *reward* (penghargaan) sebagai suatu bentuk perayaan kesuksesan kelompok selama proses pembelajaran yang telah dilaksanakan berupa hadiah kepada kelompok berdasarkan peringkat terbaik dan memotivasi siswa yang belum mendapatkan hadiah atas partisipasi dan kesuksesan dalam setiap usaha.

Penilaian dari setiap aspek dilakukan dengan cara memberikan skor, yakni 4 yang berarti sangat baik, 3 berarti baik, 2 berarti kurang, dan skor 1 berarti sangat kurang. Hasil observasi yang diberikan pengamat terhadap aktivitas guru (peneliti) pada siklus I menunjukkan bahwa aspek nomor 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, dan 10 memperoleh skor 3 (berkategori baik) serta aspek nomor 2 dan 6 memperoleh skor 4 (berkategori sangat baik). Hasil observasi terhadap aktivitas guru pada siklus II menunjukkan bahwa aspek nomor 4, 6, 8 dan 9 memperoleh skor 3 (berkategori baik) serta aspek nomor 1, 2, 3, 5, 7, dan 10 memperoleh skor 4 (berkategori sangat baik). Selanjutnya, peneliti melakukan perhitungan hasil perolehan skor pada lembar observasi aktivitas guru berdasarkan interval yang telah dibuat diperoleh total skor penilaian pada siklus I adalah 36, maka aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dikategorikan baik, sedangkan total skor penilaian yang diperoleh pada siklus II adalah 36 yang artinya guru (peneliti) dapat mengelola proses pembelajaran dengan sangat baik. Hasil ini memberikan kesimpulan bahwa kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan pada siklus II telah meningkat dari siklus I.

Aspek-aspek aktivitas siswa yang dilakukan dan diamati observer (pengamat) selama pembelajaran berlangsung juga berupa aspek yang termasuk pada pelaksanaan fase-fase model pembelajaran *Quantum Teaching*, yaitu: (1) mendengarkan dan memperhatikan hal-hal yang disampaikan oleh guru mengenai motivasi dan manfaat dalam mempelajari penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar, (2) membentuk kelompok yang telah ditentukan oleh guru, dan kemudian mengambil LKPD di meja guru dengan tertib dan mendengarkan penjelasan guru tentang hal-hal yang dilakukan pada LKPD, (3) memperhatikan penjelasan guru dan mengamati video pembelajaran yang disajikan guru, (4) bekerja bersama dengan teman kelompoknya untuk mencoba mengerjakan tugas-tugas yang ada di LKPD, (5) mengerjakan dan menyelesaikan soal latihan yang diberikan secara berkelompok dan menanyakan atau meminta bantuan kepada guru jika mengalami kesulitan, (6) perwakilan kelompok yang ditunjuk untuk presentasi hasil diskusi kelompoknya dan segera menyiapkan diri untuk menyampaikan hasil kerjanya serta kelompok lain menanggapi hasil dari presentasi kelompok penyaji, (7) memperhatikan penjelasan guru dan menanyakan jika ada hal yang belum dipahami terkait jawaban LKPD yang disajikan guru, (8) menyampaikan informasi mengenai inti materi yang telah dipahami dengan menyimpulkan materi tentang menjelaskan dan melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan pada bentuk aljabar serta menyelesaikan masalah kontekstual pada penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar, (9) mengumpul LKPD yang telah diselesaikan untuk diberikan penilaian oleh guru, dan (10) memperoleh *reward* (penghargaan) atas usahanya untuk belajar selama berkelompok.

Hasil observasi terhadap aktivitas siswa pada siklus I menunjukkan bahwa aspek

nomor 8 memperoleh skor 2 (kategori kurang), aspek nomor 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, dan 10 memperoleh skor 3 (kategori baik) serta aspek nomor 3 memperoleh skor 4 (kategori sangat baik). Hasil observasi siklus II menunjukkan bahwa aspek nomor 5, 6, 8 dan 9 memperoleh skor 3 (kategori baik) serta aspek untuk nomor 1, 2, 3, 4, 7, dan 10 memperoleh skor 4 (kategori sangat baik). Peneliti juga melakukan perhitungan hasil perolehan skor pada lembar observasi aktivitas siswa berdasarkan interval yang telah dibuat diperoleh total skor penilaian pada siklus I adalah 30, sehingga aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran berada pada kategori baik, sedangkan total skor penilaian pada siklus II yaitu 36 berarti siswa telah mengikuti dan melaksanakan proses kegiatan pembelajaran dengan sangat baik. Hasil tersebut memberikan kesimpulan bahwa aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan pada siklus II telah meningkat dari siklus I.

Pertemuan kedua setiap siklus dilakukan dengan memberikan tes akhir tindakan kepada siswa kelas VII A SMP Negeri 11 Palu. Analisis hasil tes akhir tindakan siklus I memberikan hasil bahwa dari 21 siswa mengikuti tes, terdapat 11 siswa tuntas dan 10 siswa tidak tuntas. Adapun presentase KBK yang dicapai pada siklus I sebesar 47,62%. Hasil tes akhir tindakan yang diperoleh informan, yaitu siswa MK dengan nilai 88, siswa PR dengan nilai 76, dan siswa AS dengan nilai 56. Analisis hasil tes akhir tindakan siklus II memberikan hasil bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa, dari 22 siswa yang mengikuti tes, terdapat 17 siswa tuntas dan 5 siswa tidak tuntas dengan presentase KBK yang dicapai siklus II mencapai hingga 77,27%, serta begitu pula dengan hasil pekerjaan informan pada tes akhir tindakan diperoleh bahwa siswa MK mendapatkan nilai 100, PR mendapatkan nilai 87 dan siswa AS mendapatkan nilai 70.

Peneliti memberikan tes akhir tindakan siklus I pada siswa sebanyak 4 butir soal. Berikut satu diantara soal yang diberikan, yaitu pada soal nomor 2 tentang menentukan hasil penjumlahan dari  $2(3a^2 + 4ab + 5b^2)$  dengan  $2ab + 3(2a^2 + b^2)$ . Jawaban dari siswa AS mengenai soal tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.

2.  $2(3a^2 + 4ab + 5b^2)$  dgn  $2ab + 3(2a^2 + b^2)$

$(= 2 \times 3a^2 = 6a^2, 2 \times 4ab = 8ab, 2 \times 5b^2 = 10b^2)$  dgn  $2ab \times 3 = 6ab, (3 \times 2a^2 = 6a^2) 3 \times 1 = 3b^2$

$= 6a^2 + 8ab + 10b^2 + 6ab + 6a^2 + 3b^2$

$= (6a^2 + 6a^2) + (8ab + 6ab) + (10b^2 + 3b^2)$

$= 12a^2 + 14ab + 13b^2$

AS02TAT1

Tidak usah difaktorkan ngart sifat distributif!

Gambar 3: Jawaban Siswa AS terkait Soal Nomor 2 Tes Akhir Tindakan Siklus I

Gambar 3 menunjukkan bahwa siswa AS telah mampu menerapkan konsep penjumlahan bentuk aljabar dengan cukup baik, namun masih ada kekeliruan pada langkah dalam pengerjaannya. Pada jawabannya, siswa AS melakukan kesalahan saat menjabarkan bentuk aljabar. Hal ini terlihat dari siswa AS salah ketika melakukan sifat distributif pada penjabarannya (AS02TAT1). Saat siswa AS melakukan sifat distributif untuk  $2(3a^2 + 4ab + 5b^2)$  sudah benar, namun untuk  $2ab + 3(2a^2 + b^2)$  siswa AS melakukan kesalahan. Siswa AS mengalikan  $2ab$  dengan 3, padahal sebenarnya 3 dikalikan yang di dalam kurung saja yakni  $2a^2 + b^2$  sehingga kesalahan ini menyebabkan langkah berikutnya juga salah.

Informasi lebih lanjut mengenai kekeliruan siswa AS saat menyelesaikan soal nomor 2 pada tes akhir tindakan siklus I diperoleh dari wawancara yang telah direduksi berikut ini.

AS S1 12 P: Iya AS. Sekarang coba AS perhatikan soal nomor 2 ini untuk melakukan operasi penjumlahan bentuk aljabar, kakak tanya, kenapa AS kalikan  $2ab$  ini

dengan 3?

AS S1 12 S : Saya liat dulu yang sebelumnya ini kak, kan ini (*menunjukkan pekerjaan AS pada nomor 2*) dikalikan 2 semuanya, berarti kak untuk yang ini saya juga kalikan 3 semuanya.

AS S1 13 P : Kenapa begitu AS? AS masih ingat sifat distributif? Sifat distributif itu kan kalau tepat di luar kurung itu dikalikan ke dalam, seperti 2 ini di luar kurung  $3a^2 + 4ab + 5b^2$  berarti 2 ini dikalikan ke dalam  $3a^2 + 4ab + 5b^2$ . Terus apakah  $2ab$  ini berada dalam kurung bersamaan dengan  $2a^2 + b^2$ ?

AS S1 13 S : Hehehe tidak kakak. Berarti hanya ditulis  $2ab$  saja ini?

AS S1 14 P : Iya. Karena AS salah di sini, jadinya semua langkah berikut salah juga. Padahal cara AS ini sudah benar. Jadi soal nomor 2 ini sudah pahamkan?

AS S1 14 S : Iya kak sudah paham. Hanya salah di sifat distributif saja saya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa AS diperoleh informasi bahwa AS telah mampu menerapkan konsep penjumlahan bentuk aljabar dengan prosedur atau langkah-langkah dalam menyelesaikan soal yang benar. Namun, siswa AS kurang teliti dalam mengerjakan soal. Siswa AS salah ketika melakukan sifat distributif saat menyelesaikan  $2ab + 3(2a^2 + b^2)$ . Menurut siswa AS karena untuk  $2(3a^2 + 4ab + 5b^2)$  berarti dikalikan 2 semuanya ke  $3a^2 + 4ab + 5b^2$ , dan begitu juga untuk  $2ab + 3(2a^2 + b^2)$  semuanya dikalikan 3 yaitu 3 dikalikan ke  $2a^2 + b^2$  dan juga 3 dikalikan  $2ab$ . Hal ini berarti siswa AS melakukan kesalahan, sehingga peneliti bersama siswa AS memperbaiki kesalahan pada penyelesaiannya. Hasil yang didapatkan dari perbaikan ini, siswa AS dapat memperbaikinya dengan benar dan menjadi paham.

Tes akhir tindakan siklus II yang diberikan peneliti kepada siswa juga sebanyak 4 butir soal. Berikut satu diantara soal yang disajikan, yaitu pada soal nomor 2 tentang menentukan hasil pengurangan  $-4(3pq - 2p^2 + q^2)$  dengan  $2(3p^2 + 4q^2) + 5pq$ . Jawaban dari siswa AS mengenai soal tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.

$$\begin{aligned}
 2. & -4(3pq - 2p^2 + q^2) - (2(3p^2 + 4q^2) + 5pq) \\
 & = (-12pq + 8p^2 - 4q^2) - (6p^2 + 8q^2 + 5pq) \\
 & = -12pq + 8p^2 - 4q^2 - 6p^2 - 8q^2 - 5pq \\
 & = -12pq - 5pq + 8p^2 - 6p^2 - 4q^2 - 8q^2 \\
 & = -17pq + 2p^2 - 12q^2
 \end{aligned}$$

Gambar 4: Jawaban Siswa AS terkait Soal Nomor 2 Tes Akhir Tindakan Siklus II

Gambar 4 menunjukkan bahwa siswa AS telah memperbaiki kesalahan yang dilakukan sebelumnya dan ia telah mampu menerapkan konsep pengurangan bentuk aljabar dengan baik. Siswa AS mampu menyelesaikan soal dengan prosedur/langkah-langkah yang benar dan tepat.

Menindaklanjuti jawaban siswa AS pada tes akhir tindakan siklus II untuk nomor 2 maka peneliti melakukan wawancara dengan siswa AS, sebagaimana ditunjukkan kutipan berikut.

AS S2 06 P : Oh iya. Dari hasil penilaian kakak, AS ini sudah bisa melakukan operasi pada penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dengan benar. Apalagi untuk soal nomor 2 ini, AS sudah bisa memperbaiki kesalahan yang dilakukan sebelumnya dan AS juga sudah mampu menerapkan konsep penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dengan baik. AS mampu menyelesaikan soalnya juga dengan prosedur atau langkah-langkah yang benar dan tepat.

(menunjukkan hasil pekerjaan siswa AS)

AS S2 06 S : Oh iya kak. Untuk jawabanku nomor 2 ini, sempat saya ingat apa yang kakak perbaiki lalu. Jadi saya kerja sesuai yang kakak ajarkan. Dari saya kerja-kerja soal ternyata menyelesaikan penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar itu hanya operasikan saja koefisiennya dan kalau ada konstantanya juga dioperasikan.

AS S2 07 P : Ya, tepat sekali. Nanti lebih giat lagi belajarnya yah. Belajar itu bukan hanya di sekolah saja tapi bisa juga belajar di rumah tanya-tanya orang yang mengerti yah.

AS S2 07 S : Iya kak. Nanti saya belajar, supaya saya lebih paham lagi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa AS diperoleh informasi bahwa siswa AS telah mampu menerapkan konsep penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dengan prosedur atau langkah-langkah dalam menyelesaikan soal yang benar. Siswa AS juga telah mengingat kembali kesalahannya yang diperbaiki pada siklus I sebelumnya, sehingga ia mampu memperbaiki pekerjaannya dengan baik dan tepat saat menyelesaikan soal pada tes akhir tindakan siklus II. Siswa AS pun dapat menyimpulkan dengan benar bahwa dalam menyelesaikan penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar itu hanya mengoperasikan saja koefisien dan konstantanya.

## **PEMBAHASAN**

Peneliti memberikan tes awal kepada siswa mengenai materi operasi penjumlahan dan pengurangan pada bilangan bulat, sifat-sifat operasi pada bilangan bulat dan pengenalan bentuk aljabar sebelum pelaksanaan tindakan dimulai. Materi tes awal yang diberikan adalah prasyarat untuk mempelajari materi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar. Apabila siswa mahir dan paham dengan materi tes awal maka siswa akan mudah memahami materi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar. Tujuan pelaksanaan tes awal ini yaitu untuk mengetahui pemahaman awal siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Sutrisno (2012:212) bahwa pelaksanaan tes sebelum perlakuan dilakukan untuk mengetahui pemahaman awal siswa. Hasil tes awal menunjukkan bahwa tingkat kemampuan siswa berbeda-beda yang kemudian peneliti mengkategorikan pada kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Selanjutnya hasil tes awal digunakan sebagai pedoman dalam pembentukan kelompok heterogen dan penentuan informan. Hal ini sependapat dengan Winanto (2015), bahwa hasil tes awal digunakan sebagai pedoman dalam penentuan informan.

Pelaksanaan pembelajaran siklus I dan siklus II mengikuti fase-fase pembelajaran yang dikemukakan oleh DePorter (2010:39) dan terdiri dari enam fase yang dikenal dengan istilah TANDUR, yaitu: (1) Tumbuhkan, (2) Alami, (3) Namai, (4) Demonstrasikan, (5) Ulangi, dan (6) Rayakan. Pelaksanaan tindakan pada siklus I dan siklus II menerapkan fase-fase model pembelajaran *Quantum Teaching*.

Aspek penting yang dimiliki guru pada fase tumbuhkan adalah menumbuhkan minat dan keinginan siswa untuk belajar serta memberi motivasi kepada siswa dengan cara menyampaikan manfaat dari mempelajari materi penelitian dalam kehidupan siswa sehari-hari. Hal ini dimaknai dapat menciptakan kegiatan belajar dengan membangkitkan dorongan untuk siswa dalam menemukan konsep materi dan membangkitkan motivasi belajar siswa dalam jangka panjang sehingga dapat membuat siswa terlibat aktif dalam proses belajarnya. Sejalan dengan pendapat Sukmadinata (2010:146) bahwa beberapa hal dapat diusahakan untuk membangkitkan motivasi belajar pada anak yaitu pemilihan bahan pengajaran yang berarti bagi anak, menciptakan kegiatan belajar yang dapat

membangkitkan dorongan untuk menemukan, menerjemahkan hal-hal yang diajarkan dalam bentuk pikiran yang sesuai dengan tingkat perkembangan anak. Sesuatu bahan pengajaran yang berarti bagi anak yang disajikan dalam bentuk yang sesuai dengan tingkat kemampuan berpikir anak, dan membuat anak terlibat aktif dalam proses belajar sehingga dapat membangkitkan motivasi belajar yang lebih berjangka panjang.

Peneliti mula-mula mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok belajar yang telah ditentukan saat berada pada fase alami. Tujuan pembentukan kelompok ini adalah agar siswa dapat bekerjasama, saling membantu dan memiliki tanggung jawab atas keberhasilan kelompok. Hal ini sesuai dengan pendapat Yanto (2015) bahwa pembentukan kelompok bertujuan agar siswa dapat bekerjasama, saling membantu, dan memiliki rasa tanggung jawab terhadap keberhasilan kelompoknya masing-masing. Kemudian peneliti memberikan LKPD pada setiap kelompok. Proses pembelajaran siklus I dilakukan peneliti dengan memberikan LKPD terkait materi penjumlahan bentuk aljabar, sedangkan pada siklus II, LKPD yang diberikan tentang materi pengurangan bentuk aljabar. LKPD ini bertujuan untuk menuntun siswa dalam menemukan konsep dan kesimpulan dari materi yang diajarkan. Hal ini sependapat dengan Yusnawan (2014:8) bahwa memberikan LKPD pada setiap kelompok di dalam pelaksanaan pembelajarannya bertujuan untuk menuntun dan mendorong siswa dalam proses penemuan serta dapat mengembangkan kreativitas siswa dalam belajar, sehingga menuntun siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang diajarkan.

Alami berarti guru memberikan kesempatan pada siswa untuk memperoleh pengalaman umum yang dapat dimengerti oleh siswa dan menumbuhkan kebutuhan untuk mengetahui, agar siswa memahami informasi yang diberikan dapat melalui bahan tayang, kejadian atau kegiatan yang memanfaatkan pengetahuan yang sudah mereka miliki. Strategi yang digunakan guru pada fase ini setelah memberikan LKPD terstruktur adalah menyajikan sebuah pengalaman langsung siswa kepada masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari terkait materi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar yang ditampilkan berupa pengamatan terhadap video pembelajaran yang diberikan sesuai konsep materi yang dipelajarinya. Pengalaman langsung ini dilibatkan kepada siswa dengan tujuan agar mereka dapat merespon dengan baik dan secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran. Dalam kasus tersebut sejalan dengan pendapat Laksana (2009:12) yang menyatakan bahwa pengalaman langsung juga dapat diperoleh siswa dengan melibatkan mereka secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran.

Saat motivasi dan perhatian siswa telah tumbuh, serta berbagai pertanyaan muncul dalam pikiran siswa setelah mengalami langsung hal-hal yang dipelajarinya, maka saat itulah peneliti mengarahkan siswa pada konsep atau jawaban yang diharapkan dengan memberikan informasi seperlunya, yang mana disebut dengan fase "nama". Pada fase ini siswa belajar menyampaikan pendapat atas jawaban yang diperolehnya melalui diskusi kelompok. Peneliti mempersilahkan siswa berdiskusi bersama kelompoknya untuk mencoba menjelaskan dan melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar serta menyelesaikan masalah kontekstual pada penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dengan melakukan serangkaian kegiatan yang ada pada LKPD. Selain itu, peneliti juga berkeliling memantau dan mengontrol jalannya diskusi kelompok. Setiap kelompok telah berani bertanya mengenai kesulitan yang dialaminya kepada peneliti. Oleh karena itu, peneliti mengarahkan dan memberi bimbingan pada siswa dengan teknik *scaffolding*. Pemberian bimbingan ini dimaksudkan untuk mengarahkan siswa dalam mengatasi kesulitan yang dialaminya dengan tidak menuntun siswa sampai menemukan jawaban secara langsung,

akan tetapi memberi petunjuk-petunjuk yang dibutuhkan siswa seperlunya. Hal ini sesuai pendapat Nusantara dan Syafi'i (2013) bahwa seorang guru memiliki kewajiban dalam mengatasi kesulitan yang dialami siswa pada proses belajarnya dengan melakukan upaya pemberian bantuan seminimal mungkin atau yang lebih dikenal dengan istilah *scaffolding*.

Setelah waktu untuk menemukan konsep selesai dan setiap kelompok telah menyelesaikan LKPD yang diberikan, peneliti mempersilahkan perwakilan kelompok sebagai kelompok penyaji untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas saat peneliti berada pada fase demonstrasikan. Selanjutnya peneliti memberikan kesempatan siswa dari kelompok lain untuk menanggapi hasil presentasi dari kelompok penyaji. Tujuannya agar siswa yang menanggapi ini terbiasa mengemukakan pendapatnya mengenai jawaban yang diberikan sehingga hal yang dipelajarinya lebih bermakna. Hal ini sependapat dengan Pugale (Rahmawati, 2013:226) bahwa perlunya pembiasaan untuk memberikan tanggapan terhadap jawaban yang diberikan oleh orang lain dalam pembelajaran matematika, sehingga yang dipelajari siswa menjadi lebih bermakna.

Peneliti mengarahkan siswa untuk menyampaikan dan mengulangi kembali inti materi yang telah dipahaminya dengan membimbing siswa untuk membuat kesimpulan sesuai konsep materi dan tujuan pembelajaran saat fase ulangi berlangsung. Peneliti memberikan kesempatan pada siswa untuk menyampaikan pendapatnya mengenai kesimpulan materi yang telah dipelajari. Hal ini sejalan dengan pendapat Purnomo (2011:40) bahwa guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan-kesimpulan sesuai dengan temuan siswa. Hal ini juga didukung oleh pendapat Barlian (2013:243) yang menyatakan bahwa guru bersama-sama dengan siswa untuk membuat rangkuman/simpulan pelajaran pada akhir pembelajaran.

Aktivitas yang dilakukan pada fase rayakan, yaitu guru (peneliti) meminta setiap kelompok untuk mengumpulkan LKPD, kemudian peneliti memberikan penilaian LKPD yang telah diselesaikannya. Selanjutnya guru memberikan *reward* (penghargaan) berupa pujian dan hadiah bingkisan kepada kelompok yang nilainya tertinggi dan diskusi kelompok yang terbaik serta memberikan tepuk tangan kepada kelompok yang tidak mendapatkan hadiah sebagai bentuk penghargaan terhadap kerja sama, dan partisipasi dalam menyelesaikan tugas selama pembelajaran dan sebagai penyemangat bagi siswa agar lebih giat dan berusaha lagi dalam belajar. Pemberian pengakuan guru terhadap *reward* (penghargaan) ini perlu dilakukan sebagai bentuk perayaan kesuksesan siswa dalam kelas selama proses pembelajaran yang telah dilaksanakan sehingga mempengaruhi keinginan belajar siswa selanjutnya. Hal ini sejalan dengan pendapat DePorter (2010) bahwa kemampuan siswa meningkat karena pengakuan guru.

Hasil analisis LKPD juga diperoleh bahwa siklus I nilai tertinggi diraih oleh kelompok 1 dengan nilai 94, sehingga kelompok 1 yang mendapatkan *reward* atau hadiah dari guru. Sedangkan kelompok 2 dengan nilai 90, kelompok 3 dengan nilai 86, dan kelompok 4 dengan nilai 82, peneliti memberikan motivasi dan arahan agar pertemuan berikutnya ditingkatkan lagi dan menyelesaikan LKPD lebih baik lagi. Kemudian pada siklus II, karena kekompakan dan kerjasama siswa yang baik dalam menyelesaikan LKPD, maka nilai yang diperoleh siswa disetiap kelompok juga lebih baik dan meningkat. Hasil analisis LKPD pada siklus II diperoleh bahwa nilai tertinggi diraih oleh kelompok 2 dengan nilai 98, sehingga kelompok 2 mendapatkan *reward* atau hadiah dari guru, sedangkan kelompok 1 dengan nilai 95, kelompok 3 dengan nilai 93, dan kelompok 4 dengan nilai 90.

Berdasarkan tes hasil belajar pada siklus I dan siklus II, dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan pada hasil belajar siswa kelas VII A SMP Negeri 11 Palu melalui

penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* pada materi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar. Hal ini ditunjukkan dengan ketuntasan klasikal yang dicapai pada siklus I sebesar 47,62% sedangkan pada siklus II sebesar 77,27%. Hasil pekerjaan siswa yang diperoleh pada siklus II juga menunjukkan peningkatan dari hasil yang diperoleh pada siklus I. Hasil yang diperoleh ini menunjukkan bahwa perbaikan yang peneliti lakukan dalam pelaksanaan siklus I menuju siklus II memberikan hasil yang lebih baik.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap tiga informan pada siklus I, diperoleh informasi bahwa siswa senang belajar dengan menggunakan video terkait materi yang diajarkan dan diterapkan pada model pembelajaran *Quantum Teaching* serta LKPD yang diselesaikan secara berkelompok dengan diberi petunjuk-petunjuk dalam menyelesaikannya. Hasil wawancara juga diperoleh bahwa pada siklus I, siswa dengan kemampuan tinggi dan sedang dapat menerapkan konsep penjumlahan bentuk aljabar dalam menyelesaikan soal, sedangkan siswa kemampuan rendah masih melakukan kesalahan dalam menerapkan konsep materi namun hal ini dapat diperbaiki oleh siswa bersama peneliti tersebut. Pada siklus II, diperoleh informasi bahwa siswa kemampuan tinggi, sedang dan rendah dapat menerapkan konsep dan prosedur pengerjaan pada materi penjumlahan bentuk aljabar dengan baik dan benar, walaupun siswa kemampuan rendah masih kurang teliti dalam menyelesaikan soal.

Berdasarkan hasil observasi aktivitas guru diperoleh informasi bahwa pencapaian pada siklus II yang meningkat dan lebih baik dari siklus I. Adapun skor yang diperoleh pada hasil observasi aktivitas guru meningkat dari taraf baik ke taraf sangat baik berdasarkan kriteria yang telah dibuat yakni dari skor 32 pada siklus I menjadi 36 pada siklus II. Begitu pula skor yang diperoleh pada hasil observasi aktivitas siswa meningkat dari taraf baik menjadi taraf sangat baik yakni dari skor 30 pada siklus I menjadi 36 pada siklus II. Hasil observasi aktivitas guru (peneliti) pada siklus I menunjukkan bahwa peneliti dapat mengelola proses pembelajaran dengan baik, dan hasil lembar observasi aktivitas siswa menunjukkan bahwa siswa dapat mengikuti dan melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan baik, sedangkan hasil observasi aktivitas guru siklus II menunjukkan bahwa peneliti sudah dapat mengelola proses pembelajaran dengan sangat baik, dan hasil observasi aktivitas siswa menunjukkan bahwa siswa sudah dapat mengikuti dan melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan sangat baik.

Selanjutnya berdasarkan hasil catatan lapangan diperoleh bahwa pada siklus II peneliti dapat mempertahankan kelebihan dan memperbaiki kekurangan yang ada pada siklus I. Catatan lapangan pada siklus I diperoleh bahwa saat berdiskusi mengerjakan LKPD masih ada beberapa siswa dalam kelompok yang hanya duduk diam dan bermain serta sebagian kelompok yang aktif. Suasana dalam kelas juga cukup gaduh dikarenakan sebagian siswa masih bingung saat menyelesaikan soal yang mengharuskan mereka memanggil peneliti untuk membimbing secara bergantian. Tetapi adanya peningkatan pada catatan lapangan siklus II, yaitu saat mengerjakan LKPD, secara keseluruhan setiap kelompok telah aktif dan saling membantu satu sama lain. Setiap siswa juga berani untuk bertanya dan menjawab pertanyaan yang diberikan oleh peneliti. Keadaan kelas hanya sedikit yang ribut ketika memanggil peneliti untuk diberikan bimbingan secara bergantian dalam menyelesaikan LKPD disebabkan siswa hanya sedikit minta bantuan pada peneliti yang selanjutnya mereka yang menyelesaikannya.

Sebelum kegiatan pembelajaran siklus II, peneliti bersama guru matematika melakukan refleksi terhadap seluruh kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada siklus I. Refleksi ini bertujuan untuk mengetahui kekurangan yang terjadi pada pelaksanaan siklus I

dan rekomendasi kegiatan perbaikan pada siklus berikutnya. Hal ini sesuai pendapat Arikunto (2007:16) yang menyatakan bahwa refleksi adalah kegiatan menganalisis data yang telah diperoleh berdasarkan tes awal yang dilakukan sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung, hasil tes akhir tindakan yang dilakukan, sesudah tindakan pembelajaran, hasil observasi, catatan lapangan, dan hasil wawancara sebagai dasar perbaikan rencana siklus berikutnya jika masih dibutuhkan.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan di atas, menunjukkan bahwa aktivitas guru dan belajar siswa dalam proses pembelajaran telah mengalami peningkatan dan mencapai indikator keberhasilan tindakan. Hal ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan pada hasil belajar siswa kelas VII A SMP Negeri 11 Palu terhadap materi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar melalui penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching*.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar di kelas VII A SMP Negeri 11 Palu dengan mengikuti fase-fase yaitu: (1) Tumbuhkan, (2) Alami, (3) Namai, (4) Demonstrasikan, (5) Ulangi, dan (6) Rayakan.

Kegiatan pada fase tumbuhkan, yaitu peneliti menumbuhkan minat dan keinginan siswa untuk belajar dengan memberikan motivasi berupa manfaat mempelajari materi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dalam kehidupan siswa sehari-hari. Fase alami, yaitu peneliti memberikan kesempatan pada siswa untuk menyelesaikan LKPD berdasarkan pengalamannya, kemudian siswa mengamati video pembelajaran yang menayangkan penerapan konsep materi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dalam kehidupan sehari-hari. Fase namai, yaitu peneliti meminta siswa untuk mencoba menjelaskan dan melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar, dan menyelesaikan masalah kontekstual pada penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar serta peneliti sekaligus membimbing siswa secara *scaffolding* dalam menyelesaikan beberapa soal yang ada pada LKPD. Fase demonstrasikan, yaitu peneliti memilih perwakilan kelompok sebagai kelompok penyaji untuk mendemonstrasikan/mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan memberikan kesempatan yang sama kepada kelompok lain untuk menanggapi hasil dari kelompok penyaji. Fase ulangi, yaitu peneliti mengarahkan siswa untuk menyampaikan dan mengulangi kembali inti materi yang telah dipahami siswa dan peneliti juga memberikan bimbingan kepada siswa untuk membuat kesimpulan sesuai konsep materi dan tujuan pembelajaran yang tepat. Fase rayakan, yaitu peneliti memberikan *reward* (penghargaan) berupa hadiah kepada kelompok berdasarkan peringkat terbaik, sebagaimana pemberian pengakuan guru terhadap *reward* (penghargaan) ini perlu dilakukan sebagai bentuk perayaan kesuksesan siswa dalam kelas selama proses pembelajaran yang telah dilaksanakan sehingga mempengaruhi keinginan belajar siswa selanjutnya.

## **SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang diperoleh, maka beberapa saran yang dapat diajukan kepada guru dan calon peneliti lainnya yaitu: (1) bagi guru, bahwa model pembelajaran *Quantum Teaching* dapat menjadi bahan pertimbangan sebagai alternatif saat memilih model pembelajaran yang dapat menunjang dalam upaya

meningkatkan pemahaman siswa pada materi-materi pelajaran matematika, dan (2) bagi calon-calon peneliti yang ingin menerapkan model pembelajaran *Quantum Teaching*, dapat mencoba pada materi pelajaran matematika lainnya dengan pertimbangan bahwa materi tersebut cocok untuk diterapkan dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* serta perlu memperhatikan pengaturan waktu dan kelas agar proses pembelajaran dapat berjalan sesuai dengan rencana dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2007). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Barlian, I. (2013). *Begitu Pentingkah Strategi Belajar Mengajar Bagi Guru?*. [Online]. *Jurnal Forum Sosial*. Volume 6, Nomor 1, 6 halaman. Tersedia: <http://eprints.unsri.ac.id/2268/2/isi.pdf>. [Diakses pada 2 Februari 2018].
- Darmawati. (2016). *Penerapan Pendekatan Contextual Teaching And Learning dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar Kelas VII SMP Negeri 1 Banawa*. Skripsi FKIP Universitas Tadulako. Palu: tidak diterbitkan.
- DePorter, B. (2010). *Quantum Teaching (Mempraktikkan Quantum Learning di Ruang-ruang Kelas)*. (Penerjemah: Nilandari). Bandung: Kaifa.
- Kemendikbud. (2017). *Model Silabus Mata Pelajaran Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs)*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kemmis, S dan Mc. Taggart, R. (2013). *The Action Research Planner: Doing Critical participatory Acton Research*. Singapura: Springer Sience [Online]. Tersedia: [Http://books.google.co.id/Books?id=GB3BAAQBAJ&printsec=frontcoverdq=kemmis+mctaggart&hl=en&sa=X&redir\\_esc=y#v=onepage&q=kemmis%20and%20mctaggart&f=false](http://books.google.co.id/Books?id=GB3BAAQBAJ&printsec=frontcoverdq=kemmis+mctaggart&hl=en&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=kemmis%20and%20mctaggart&f=false). [Diakses pada 20 Oktober 2017].
- Laksana, K.S. (2009). *Perbedaan Hasil Belajar Fisika antara Model Pembelajaran TANDUR dengan Model Pembelajaran Konvensional pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Palu*. Skripsi FKIP Universitas Tadulako. Palu: tidak diterbitkan.
- Nusantara, T. dan Safi'i, I. (2013). *Diagnosis Kesalahan Siswa pada Materi Faktorisasi Bentuk Aljabar dan Scaffoldingnya*. [Online]. *Journal Of Mathematic's Teacher Education*. Volume 1, Nomor 3, 10 halaman. Tersedia: <http://jurnalonline.um.ac.id/data/artikel/artikel29887756D901C2029476EE329D179594.pdf>. [Diakses pada 2 Februari 2018].
- Pemana, A. (2014). *Penerapan Model Cooperative Learning Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) dalam Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Suboh Tahun Ajaran 2013/2014*. [Online]. *Jurnal Pancaran*, Volume 3, Nomor 3, 12 halaman. Tersedia: <http://jurnal.unej.ac.id/index.php/pancaran/article/download/761/579>. [Diakses pada 4 Agustus 2017].
- Pertiwi, D. P. (2015). *Penerapan Model Pembelajaran Quantum Teaching Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Perbandingan Di Kelas VIID SMP Negeri 9 Palu*. Skripsi FKIP Universitas Tadulako. Palu: tidak diterbitkan.
- Purnomo, Y. W. (2011). *Keefektifan Model Penemuan Terbimbing Dan Cooperative Learning pada Pembelajaran Matematika*. [Online]. *Jurnal Pendidikan*. Volume 41,

- Nomor 1. Tersedia: <http://journal.uny.ac.id/index.php/jk/article/download/503/366>. [Diakses pada 2 Februari 2018].
- Rahmawati, F. (2013). Pengaruh Pendekatan Pendidikan Realistik Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar. [Online]. *Journal FMIPA Unila*. Volume 1, Nomor 1, 14 halaman. Tersedia: <http://journal.fmipa.unila.ac.id/index.php/semirata/article/view/882/701>. [Diakses pada 2 Februari 2018].
- Safitri, AI. (2014). Peningkatan Hasil Belajar Operasi Hitung Bilangan Bulat dengan *Quantum Teaching*. [Online]. *Jurnal Didaktika Dwija Indria (Solo)*, Volume 2, Nomor 8, 5 halaman. Tersedia: <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/pgsdsolo/article/view/3706> [Diakses pada 18 Agustus 2017].
- Sudarmin. (2013). *Penerapan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Balaesang pada Pokok Bahasan Bentuk Pangkat*. Skripsi FKIP Universitas Tadulako Palu: tidak diterbitkan.
- Sukmadinata, N. S. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: CV Alfabeta.
- Sutrisno. (2012). Efektivitas Pembelajaran dengan Metode Penemuan Terbimbing Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa. [Online]. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Volume 1, Nomor 4, 16 halaman. Tersedia: <http://fkip.unila.ac.id/ojs/journals/II/JPMUVol1No4/016-Sutrisno.pdf>. [Diakses pada 2 Februari 2018].
- Ulfah, R. R. (2014). *Penerapan Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) Dengan Pemanfaatan Gelas Plastik Bekas untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Tentang Pemahaman Konsep Penjumlahan dan Pengurangan pada Aljabar*. [Online]. Naskah Publikasi Pendidikan Matematika. FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta. Tersedia: [http://eprints.uns.ac.id/27931/15/NASKAH\\_PUBLIKASI\\_FULLTEX.pdf](http://eprints.uns.ac.id/27931/15/NASKAH_PUBLIKASI_FULLTEX.pdf). [Diakses pada tanggal 4 Agustus 2017].
- Winanto, A., Benu dan Hasbi. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Langsung untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Operasi Aljabar Bentuk Akar di Kelas X MIA 7 SMA Negeri 4 Palu. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*. Volume 2, Nomor 3, 12 halaman. [Online]. Tersedia: <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JEPMT/article/viewFile/8311/6594>. [Diakses pada 2 Februari 2018].
- Yanto. (2015). *Penerapan Model Pembelajaran Numbered Heads Together dapat Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Menyelesaikan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel di Kelas VIII D SMPN 7 Palu*. Skripsi FKIP Universitas Tadulako. Palu: tidak diterbitkan.
- Yusnawan, I.P.A. (2014). *Penerapan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa pada Materi Gradien di Kelas VIII B SMP Negeri 9 Palu*. Skripsi FKIP Universitas Tadulako. Palu: tidak diterbitkan.