

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN QUANTUM TEACHING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL DI KELAS VIII MTs. AL-KHAIRAAT KALUKUBULA

Vemy Asirudin Mu'min

E-mail : vemyasirudin07@yahoo.co.id

Anggraini

Email: anggiplw@yahoo.co.id

Ibnu Hadjar

Email:ibnuhadjar67@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh deskripsi tentang penerapan model pembelajaran *Quantum teaching* yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) di Kelas VIII_B MTs. Alkhairaat Kalukubula. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) mengacu pada desain penelitian Kemmis dan Mc. Taggart, yakni perencanaan, tindakan dan observasi, serta refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII_B MTs. Alkhairaat Kalukubula tahun ajaran 2015/2016 yang berjumlah 28 siswa dan dipilih 4 orang siswa sebagai informan. Sehingga disimpulkan bahwa melalui penerapan model pembelajaran *quantum teaching* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan mengikuti fase-fase model pembelajaran *quantum teaching* TANDUR yakni: (1) Tumbuhkan, guru menumbuhkan motivasi dan semangat belajar siswa (2) Alami, guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok (3) Namai, siswa berdiskusi mengerjakan LKPD yang telah diberikan (4) Demostrasikan, tiap-tiap kelompok memilih perwakilan untuk menunjukkan hasil diskusi kelompoknya (5) Ulangi, siswa membuat kesimpulan dari hasil pembelajaran dengan bimbingan guru (6) Rayakan, guru memberikan penghargaan berupa pujian dan tepuk tangan atas hasil kerjanya selama belajar kelompok.

Kata kunci: *Quantum teching*, hasil belajar, sistem persamaan linear dua variabel

Abstract: This study aimed to obtain a description of the application of the model *Quantum teaching* to learning that can improve student learning outcomes in the material system of linear equations in two variables (SPLDV) in Class VIII_B MTs. Alkhairaat Kalukubula. This type of research is the Classroom Action Research (PTK) refers to the study design Kemmis and Mc. Taggart, namely planning, action and observation, and reflection. The subjects were students of class VIII_B MTs. Alkhairaat Kalukubula academic year 2015/2016 totaling 28 students and selected four students as informants. So it can be concluded that through the application of learning models *Quantum teaching* can improve student learning outcomes by following the phases of the learning model *Quantum teaching* TANDUR namely: (1) Growing, teacher motivation and enthusiasm of student learning (2) Natural, teachers lead students to forming groups (3) Name, students discuss working LKPD which has been awarded (4) Demonstrate, each group chooses a representative to show the results of group discussion (5) Repeat, students make conclusions from the study with the guidance of a teacher (6) Celebrate the teacher gives award in the form of praise and applause for his work during the study group.

Keywords: *Quantum teaching*, learning outcomes, two variable linear equation system

Matematika merupakan ilmu pasti yang jika seseorang menguasai matematika, maka akan cenderung lebih mudah untuk menguasai mata pelajaran yang lain. Pelajaran matematika yang diberikan dapat membekali dan melatih siswa agar dapat berpikir sistematis, realitis, logis, analitis, kreatif dan kritis serta memiliki kemampuan bekerjasama yang tinggi agar dapat menguasai serta memiliki dan memanfaatkan bahkan menciptakan teknologi modern dalam kehidupan yang dinamis dan kompetitif di masa mendatang.

Banyak faktor penyebab rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika, antara lain kurangnya pemahaman materi, penggunaan metode yang kurang tepat, media yang kurang menarik ataupun proses belajar mengajar yang kurang bervariasi. Jika guru kurang memiliki kreativitas dalam pemilihan metode pembelajaran, tentu kegiatan belajar mengajar yang berlangsung akan menjadi monoton dan kurang bervariasi. Dalam hal ini guru dituntut untuk menggunakan media pembelajaran yang efektif dan tepat untuk diajarkan khususnya di kelas tinggi. Oleh karena itu, dalam konteks kurikulum yang berlaku saat ini, membelajarkan siswa tidak cukup hanya dengan memberitahukan, akan tetapi bagaimana mendorong siswa untuk melakukan suatu proses melalui berbagai aktivitas yang dapat mendukung pencapaian kompetensi.

Berdasarkan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di MTs. Alkhairaat Kalukubula, prestasi belajar siswa pada pelajaran matematika masih tergolong rendah. Hal ini dikarenakan siswa masih banyak mengalami kesulitan menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan penggunaan metode-metode penyelesaian SPLDV. Oleh karena itu, guru memberikan tes identifikasi kepada siswa kelas IX di MTs. Alkhairaat Kalukubula yang telah mempelajari materi SPLDV. Jumlah siswa yang mengikuti tes identifikasi adalah 20 orang. Adapun soal yang guru sajikan dalam tes identifikasi yaitu: Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $2x + 3y = 6$ dan $x - y = 3$ dengan menggunakan, (a) metode grafik, (b) metode eliminasi, (c) metode substitusi dan (d) metode gabungan. Berikut jawaban siswa dapat dilihat sebagai berikut.

Handwritten student answers for the test question: Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $2x + 3y = 6$ dan $x - y = 3$ dengan menggunakan, (a) metode grafik, (b) metode eliminasi, (c) metode substitusi dan (d) metode gabungan.

TIS201: $2x + 3y = 6 + x - y = 3$

TIS202: $2x + 3y + x - y = 6 + 3$

TIS203: $2x + 3y + x - y = 6 + 3$

Gambar 1. Jawaban Tes Identifikasi

tersebut salah, kemudian siswa menuliskan $3x + 2y + 9$ (TIS203) tetapi jawaban tersebut salah. Berdasarkan jawaban pada gambar 1 menunjukkan bahwa siswa belum memahami maksud dan tujuan soal, siswa jadi menggabungkan suku-suku sejenis dan menjumlahkan suku sejenis tersebut.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana penerapan model pembelajaran *quantum teaching* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) di Kelas VIII_B MTs. Alkhairaat Kalukubula.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas. Desain penelitian ini mengacu pada model Kemmis dan Mc. Taggart yang terdiri atas empat komponen yaitu perencanaan, tindakan dan pengamatan serta refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII B MTs. Alkhairaat Kalukubula dengan jumlah siswa 28 orang, terdiri dari 15 laki-laki dan 13 perempuan. Dari subjek penelitian tersebut, dipilih 4 orang siswa sebagai informan yaitu siswa dengan inisial WN, AF, KF dan MR.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah observasi, wawancara, catatan lapangan dan tes. Analisis data dilakukan dengan mengacu pada analisis data kualitatif menurut Suharsaputra (2012) yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

Keberhasilan tindakan dapat diketahui dari aktivitas guru dalam mengelolah pembelajaran di dalam kelas, aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran melalui lembar observasi dianalisis minimal berkategori baik. Kriteria keberhasilan pada siklus I adalah siswa dapat memahami konsep SPLDV, pada siklus II adalah siswa dapat menyelesaikan SPLDV dengan berbagai metode.

HASIL PENELITIAN

Guru memberikan tes awal kepada siswa yang bertujuan untuk mengetahui pemahaman siswa mengenai materi prasyarat SPLDV, dan dijadikan pedoman dalam pembentukan pasangan untuk belajar yang heterogen. Tes awal ini diikuti oleh 19 siswa dari 28 siswa di kelas VIII. Soal tes awal yang diberikan terdiri dari 3 butir soal. Berdasarkan hasil tes awal menunjukkan bahwa dari 19 siswa yang mengikuti tes hanya 68% orang siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan benar. Hasil tes awal juga digunakan sebagai pedoman dalam pembentukan pasangan belajar yang heterogen dan penentuan informan. Guru menentukan 4 informan dengan kualifikasi kemampuan rendah pada saat tes awal, karena dari siswa tersebut akan diperoleh banyak informasi mengenai kesulitan yang mereka hadapi pada saat proses pembelajaran.

Penelitian ini terdiri atas dua siklus. Siklus I dilakukan dalam satu kali pertemuan sedangkan siklus II dilakukan 2 kali pertemuan. Pertemuan siklus I dilaksanakan pembelajaran *quantum teaching* dengan materi perbedaan PLDV dan SPLDV serta bentuk-bentuk SPLDV. Pertemuan pertama siklus II dilaksanakan *quantum teaching* dengan materi menyelesaikan SPLDV dengan metode grafik dan gabungan, dan pertemuan kedua siklus II dilaksanakan *quantum teaching* dengan materi menyelesaikan SPLDV dengan metode eliminasi dan substitusi. Pelaksanaan tes akhir tindakan siklus I dilakukan pada pertemuan pertama. Sedangkan pelaksanaan tes akhir tindakan siklus II dilakukan pada pertemuan ketiga.

Pertemuan pertama pada siklus I dan siklus II terdiri atas tiga tahap, yaitu kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup. Fase-fase pada model pembelajaran *quantum teaching* disebut TANDUR yaitu singkatan dari Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi dan Rayakan. Fase yang dilakukan pada kegiatan pendahuluan yaitu tumbuhkan. Fase-fase yang dilakukan pada kegiatan inti yaitu: alami, namai, demonstrasi. Pada kegiatan penutup fase-fase yang diterapkan yaitu ulangi, dan rayakan.

Fase tumbuhkan adalah kegiatan menumbuhkan keingintahuan siswa untuk belajar. Kegiatan ini dimulai dengan membuka pembelajaran, menyapa siswa, mengajak siswa berdoa sebelum belajar, mengecek kehadiran siswa. Jumlah kehadiran siswa pada siklus I yaitu 24 siswa dan 4 siswa yang tidak hadir dikarenakan 2 siswa sakit dan 2 siswa tanpa keterangan, kemudian pada siklus II pertemuan pertama dan kedua semua siswa hadir. Kemudian guru menyampaikan materi yang akan dipelajari. Pada siklus I materi yang dipelajari adalah perbedaan PLDV dan SPLDV dan macam-macam bentuk PLDV serta pada siklus II adalah penyelesaian SPLDV dengan berbagai metode. Selanjutnya menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, tujuan pembelajaran pada siklus I yaitu siswa dapat menyebutkan perbedaan PLDV dan SPLDV dan siswa dapat menuliskan macam-macam bentuk SPLDV. Tujuan pembelajaran pada siklus II yaitu siswa dapat menyelesaikan SPLDV dengan metode grafik, eliminasi, substitusi dan gabungan. Guru

memberikan motivasi kepada seluruh siswa dengan menceritakan hubungan SPLDV dengan kehidupan sehari-hari seperti cara menghitung harga perkilogram buah yang telah ditentukan. Guru memberikan apersepsi dengan mengingatkan atau mengecek pengetahuan prasyarat siswa dengan tanya jawab, apersepsi pada siklus I adalah mengenai bagian-bagian dari PLDV dan apersepsi pada siklus II adalah mengenai pengertian PLDV dan SPLDV. Pada fase ini, siswa mengetahui tujuan pembelajaran sehingga siswa lebih terarah untuk mengikuti pembelajaran dan mengetahui manfaat mempelajari materi tersebut sehingga siswa termotivasi untuk belajar.

Fase alami adalah kegiatan penerimaan materi yang dialami oleh siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Guru menjelaskan materi kepada siswa dengan penerapan model pembelajaran *quantum teaching* secara berkelompok. Setiap kelompok dibagikan LKPD yang di dalamnya terdapat prosedur kerja dan pertanyaan-pertanyaan yang akan menuntun mereka mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Kelompok yang bentuk ada 5 kelompok, masing-masing anggota terdiri 5 – 6 orang. Kelompok I dan III terdiri dari 5 siswa serta kelompok II, IV dan V terdiri dari 6 siswa. Pada fase ini, siswa mengalami proses pembelajaran secara berkelompok sehingga siswa menjadikan kegiatan tersebut awal dari penanaman pemahaman mereka.

Fase namai adalah kegiatan siswa untuk mendapatkan proses penamaan konsep pembelajaran yang sedang dipelajarinya. Guru mempersilahkan siswa untuk mulai berdiskusi dengan anggota kelompoknya masing-masing. Pada saat kegiatan diskusi berlangsung, guru mengontrol jalannya diskusi di tiap kelompok dan memberikan bimbingan kepada kelompok yang mengalami kesulitan. Pada siklus I siswa telah menunjukkan keaktifannya dalam belajar. Hal ini terlihat dari keaktifan siswa dalam bertanya meskipun sebagian besar siswa masih malu untuk mengungkapkan pengetahuan yang telah dimilikinya ketika ditanyakan oleh guru dan masih didominasi oleh siswa yang berkemampuan tinggi dan sedang. Saat pembelajaran pada siklus I, guru masih lebih banyak memberikan bimbingan kepada siswa yang bertanya saja dan kurang memberikan penjelasan kepada setiap anggota di kelompok tersebut. Pada pelaksanaan siklus II setiap siswa diberikan LKPD, dengan maksud agar siswa dapat bekerja secara mandiri dalam mengerjakan beberapa latihan soal yang terdapat pada LKPD setelah memperoleh konsepnya secara bersama dengan kelompok dan saat diskusi kelas. LKPD pada Siklus II ini bertujuan untuk mengarahkan siswa dalam menemukan penyelesaian SPLDV dengan berbagai metode. Pada saat menemukan konsep bersama dengan kelompoknya, siswa telah dapat saling membagi tugas dalam mengerjakan LKPD dan mendiskusikannya lagi bersama setelah mereka memperoleh jawabannya. Sebagian besar siswa telah dapat menemukan konsep tersebut dengan memperoleh bimbingan seperlunya dari guru. Jika pada Siklus I siswa memperoleh bimbingan secara berlebihan, maka pada Siklus II ini terjadi peningkatan kinerja antar sesama siswa dalam kelompok sehingga mereka dapat mengerjakan LKPD yang diberikan dengan bimbingan seperlunya dari guru. Pada fase ini, siswa mampu membedakan antara PLDV dan SPLDV serta menyelesaikan SPLDV dengan berbagai metode melalui pengerjaan LKPD sehingga siswa dapat saling bertukar pikiran dalam menyimpulkan materi yang diajarkan.

Fase demonstrasi adalah kegiatan siswa untuk menunjukan hasil kerja kelompoknya di depan kelas. Setiap kelompok memilih perwakilan untuk menunjukan hasil diskusi kelompoknya. Setiap perwakilan kelompok menyampaikan pendapatnya tentang kesimpulan dari jawaban yang telah mereka paparkan dan memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi. Pada siklus I, Kelompok I perwakilan yang maju adalah SN, kelompok II adalah IN dan kelompok III adalah AA di soal ini tidak ada kelompok

yang memberikan tanggapan lain karena semua jawaban mereka sama, semua kelompok dapat membedakan bentuk PLDV dan SPLDV. Kelompok IV perwakilan yang maju adalah DI di soal ini kelompok II memberikan tanggapannya yang mewakili adalah AR, mereka tidak sependapat karena pekerjaannya yang berbeda namun setelah di cek ternyata pekerjaan kelompok II memang benar. Serta kelompok V yang maju adalah NAP dan tidak ada yang memberikan tanggapan karena pekerjaan mereka rata-rata sama.

Pada siklus II, dibagi menjadi dua kali pertemuan. Pada pertemuan pertama hanya dua kelompok yaitu kelompok I perwakilan yang maju adalah WW. Disoal ini tidak ada yang memberikan tanggapan walaupun hasil pekerjaan siswa masih sedikit keliru dibagian menggambar grafik dengan menentukan himpunan penyelesaian, namun siswa sudah mampu menentukan titik bantu. Kemudian kelompok II perwakilan yang maju adalah RMA di soal ini tidak ada kelompok yang memberikan tanggapan lain karena semua jawaban mereka sama, semua kelompok dapat menyelesaikan metode gabungan. Sedangkan pada pertemuan kedua kelompok yang mempresentasikan yaitu sisa kelompok yang belum maju mempresentasikan yaitu Kelompok III perwakilan yang maju adalah ANH disoal ini kelompok I memberikan tanggapannya yang maju adalah KF dan jawaban kelompok I menyempurnakan jawaban kelompok III, kelompok IV adalah DI di soal ini disoal ini kelompok II memberikan tanggapannya yang maju adalah MR dan jawaban kelompok II menyempurnakan jawaban kelompok I. Serta kelompok IV adalah MNI di soal ini tidak ada kelompok yang memberikan tanggapan lain karena semua jawaban mereka sama, namun ada sedikit kekeliruan sehingga guru memberikan sedikit tambahan agar jawabannya sempurna. Pada fase ini, memberikan kesempatan kepada siswa untuk menunjukkan hasil kerja kerja kelompoknya dan menanggapi jawaban yang dipresentasikan, hal ini bertujuan agar siswa terbiasa mengemukakan pendapat mengenai jawaban yang diberikan sehingga materi yang dipelajarinya lebih bermakna.

Fase ulangi adalah kegiatan siswa dalam membuat kesimpulan dari hasil pembelajaran hari ini. Guru memberikan pekerjaan rumah atau evaluasi dan menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. Kesimpulan yang diperoleh siswa pada pembelajaran Siklus I adalah mengenai definisi SPLDV. Selanjutnya kesimpulan yang diperoleh siswa pada pembelajaran Siklus II adalah mengenai penyelesaian SPLDV dengan berbagai metode. Pada saat kegiatan menyimpulkan pada siklus I, guru masih memberikan bimbingan yang terlalu banyak, namun pada Siklus II bantuan guru semakin berkurang. Setiap akhir pembelajaran, guru memberikan soal latihan kepada siswa yang dikerjakan di rumah secara mandiri. Pada fase ini, siswa mampu mengingat dan menjelaskan kembali pembelajaran yang telah mereka pelajari serta mampu mengerjakan pekerjaan rumah sehingga pengetahuan siswa lebih meningkat dan bertahan lama.

Fase rayakan adalah kegiatan guru dalam memberikan penghargaan berupa pujian dan tepuk tangan atas hasil kerja siswa selama belajar kelompok. Kemudian, guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. Pada fase ini, guru memberikan penghargaan kepada masing-masing kelompok agar siswa dapat lebih meningkatkan prestasi belajarnya.

Pada siklus I, tes akhir tindakan yang diberikan oleh guru terdiri 3 nomor soal. Berikut satu dari soal yang diberikan: Nyatakan persamaan $4 - 10y = 4x$ kedalam bentuk $ax + b = 0$, kemudian tentukan koefisien dari masing-masing variabel. Subjek penelitian yang dipilih sebagai informan adalah WN karena kesalahan yang dilakukan dapat mewakili kesalahan yang lain. Berikut jawaban WN terhadap soal tersebut :

Gambar 2. Jawaban WN

Berdasarkan gambar 2, WN menjawab soal dengan menuliskan $4x - 10y = 4$ (WNS201) tetapi jawabannya salah seharusnya jawaban yang benar adalah $4x + 10y - 4 = 0$, selanjutnya WN menuliskan koefisien dari variabel $x = 4$ dan koefisien dari variabel $y = 10$ (WNS202). Jika berdasarkan jawaban yang dituliskan oleh WN maka koefisien dari masing-masing variabel tersebut benar, tetapi apabila berdasarkan jawaban yang benar maka koefisien dari variabel tersebut salah.

Guru melakukan wawancara untuk memperoleh informasi lebih lanjut tentang kesalahan WN. Berikut petikan wawancara dengan WN yang telah direduksi.

P11 : Begini de' kan ini merupakan soal yang kalau dilihat bentuknya $a + b = c$, coba kamu ubah menjadi $a + by + c = 0$,

WN12 : Ow ia kak, (sambil mulai mengerjakan)

$$\begin{aligned} 4 - 10y &= 4x \\ 4 - 10y - 4x &= 0 \\ -4x - 10y + 4 &= 0 \\ \text{atau} \\ 4x + 10y - 4 &= 0 \end{aligned}$$

Bisa begini kan kak?

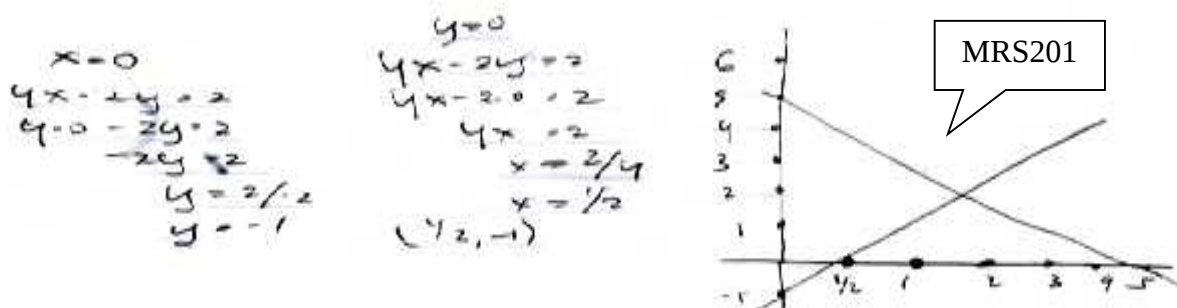
P13 : Trus yang mana disebut variabel, koefisien dan konstanta?

WN14 : Variabel itu x dan y , koefisien itu 4 dan 10, sedangkan konstanta itu -4

Berdasarkan hasil tes dan wawancara diperoleh informasi bahwa WN sudah dapat menunjukkan koefisien dan variabel tetapi masih belum dapat mengubah bentuk PLDV ke bentuk PLDV yang lain.

Pada siklus II, tes akhir tindakan yang diberikan oleh guru terdiri 3 nomor soal. Berikut soal yang diberikan: Tentukan himpunan penyelesaian dari PLDV berikut yaitu $4x - 2y = 2$ dan $x + y = 5$, dengan menggunakan (a) metode grafik dan (b) metode gabungan.

Subjek penelitian yang dipilih sebagai informan MR karena kesalahan yang dilakukan dapat mewakili kesalahan yang lain. Berikut jawaban MR terhadap soal tersebut yaitu :



$$\begin{array}{l} x + y = 5 \\ 0 + y = 5 \\ y = 5 \end{array} \quad \begin{array}{l} x + y = 5 \\ x + 0 = 5 \\ x = 5 \end{array}$$

(5, 5)

Gambar 3. Jawaban MR

Berdasarkan gambar 3, MR dapat menjawab soal dengan menggunakan metode grafik tetapi jawaban MR salah pada bagian grafik (MRS201) seharusnya MR membuat grafik sesuai dengan ketentuan.

Guru melakukan wawancara untuk memperoleh informasi lebih lanjut tentang kesalahan MR. Berikut petikan wawancara dengan MR yang telah direduksi.

P05 : Bukan begitu, maksud kakak kenapa tidak rapi?

MR06: Susah kak, soalnya pake $\frac{1}{2}$ lagi

P07 : coba kamu gambar ulang dikertas ini. Ini penggaris dan pensilnya

MR08: (Mulai menggambar)

P09 : coba kamu tidak usah buat titik $\frac{1}{2}$ -nya dulu. Langsung ke titik 1, supaya ukuran garis x dan y sama

MR10: Ia kak (sambil menggambar)

P11 : Nah terus titiknya kamu hubungkan dan $\frac{1}{2}$ itu digaris x kan?

MR12: Ia kak

P13 : Lalu $\frac{1}{2}$ itu diantara 0 dan 1. Coba gambar

MR14 : Ia kak, ini (sambil memperlihatkan pekerjaannya)

Berdasarkan hasil tes dan wawancara diperoleh informasi bahwa MR dapat menyelesaikan soal SPLDV menggunakan metode grafik namun masih mengalami sedikit kekeliruan dibagian menggambar grafik.

Selanjutnya subjek penelitian yang dipilih sebagai informan adalah AF karena kesalahan yang dilakukan dapat mewakili kesalahan yang lain. Berikut jawaban AF dapat dilihat sebagai berikut.

$$\begin{array}{l} 4x - 2y = 2 \\ x + y = 5 \end{array} \quad \begin{array}{l} 4x - 2y = 2 \\ 2x + 2y = 10 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4x - 2y = 2 \\ -2x - 2y = 10 \\ \hline 2x = -8 \\ x = -8/2 \\ x = -4 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} x + y = 5 \\ -4 + y = 5 \\ y = 9 \end{array}$$

Hf = (-4, 3)

Gambar 4. Jawaban AF

Berdasarkan gambar 4, pada metode eliminasi AF menuliskan $4x + 2x = 2x$ (AFS101) tetapi jawabannya salah seharusnya jawaban yang benar adalah $4x + 2x = 6x$, selanjutnya AF menuliskan $2 + 10 = -8$ (AFS102) tetapi jawabannya salah seharusnya jawaban yang benar adalah $2 + 10 = 12$, kemudian AF menuliskan nilai $x = -4$ (AFS103) tetapi dibagian metode substitusi menjadi $x =$

2 (AFS104). Jika berdasarkan jawaban yang dituliskan diketahui bahwa AF sudah dapat

menyelesaikan SPLDV menggunakan metode gabungan, namun masih kurang teliti dalam mengerjakan soal sehingga jawaban yang seharusnya dikerjakan menggunakan operasi penjumlahan tetapi AF mengerjakannya menggunakan operasi penjumlahan.

Guru melakukan wawancara untuk memperoleh informasi lebih lanjut tentang kesalahan AF. Berikut petikan wawancara dengan AF yang telah direduksi.

P05 : De' ketika mengerjakan soal dengan metode eliminasi, apa yang harus dilakukan?

AF06 : Pertama kita harus menyamakan nilai koefisiennya agar dapat dihilangkan.

P07 : Selanjutnya?

AF08 : dioperasikan nilai koefisiennya spy hilang atau menghasilkan 0.

P09 : Ya, Bagus. Nah dari nilai $-2y$ dan $2y$. Menggunakan operasi apa supaya nilainya menjadi 0?

AF10 : $-2y + 2y = 0$. Berarti di jumlahkan!

P11 : Bagus, coba perhatikan lagi dari hasil pekerjaanmu apanya yang salah?

AF12 : (Memperhatikan jawabannya) ow ia kak, $4y + 2y = 6y$ bukan $2y$ dan $2 + 10 = 12$ bukan -8

P13 : Nah itu benar. Terus kenapa nilai x pertama -4 sedangkan dibagian substitusi x -nya jadi 2

AF14 : ia kak saya keliru

Berdasarkan hasil tes dan wawancara diketahui bahwa AF sudah dapat menyelesaikan SPLDV menggunakan metode gabungan, namun masih kurang teliti dalam mengerjakan soal sehingga jawaban yang seharusnya dikerjakan menggunakan operasi penjumlahan tetapi AF mengerjakannya menggunakan operasi penjumlahan.

PEMBAHASAN

Pada pelaksanaan tindakan, guru menerapkan model *quantum teaching*. Saat pembelajaran siswa sendiri yang menemukan konsep penyelesaian SPLDV, yang terlihat pada jawaban yang telah diselesaikan oleh siswa. Penerapan model ini dimaksudkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi SPLDV, karena selama pembelajaran siswa terlibat secara aktif dalam kondisi belajar yang optimal. Guru pun berperan sebagai fasilitator untuk menjadikan kegiatan belajar menjadi bermakna bagi siswa sehingga dapat mencapai tujuan secara bersama-sama. Hal ini sesuai dengan pendapat Susanti, dkk (2013), menyatakan bahwa pembelajaran *quantum teaching* merupakan model pembelajaran yang ideal dan juga efektif karena memungkinkan siswa dapat belajar secara optimal sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Selain itu, hal ini sesuai dengan pendapat Sutrisno (2012) bahwa belajar penemuan merupakan cara belajar siswa aktif, sehingga hasil yang diperoleh akan bertahan lama dan tidak mudah dilupakan anak.

Sebelum dilakukannya penelitian tindakan kelas, guru awalnya melakukan tes awal kepada siswa untuk mengetahui kemampuan siswa pada materi prasyarat. Materi pada tes awal mengenai penyederhanaan bentuk PLDV, menentukan nilai x pada persamaan yang telah ditentukan dan menggambar grafik. Hasil tes awal digunakan sebagai pertimbangan dalam pembentukan kelompok belajar, penentuan informan, dan materi yang perlu diberi penguatan saat apersepsi. Hal ini sesuai dengan pendapat Sutrisno (2012) yang menyatakan bahwa pelaksanaan tes sebelum perlakuan dilakukan untuk mengetahui pemahaman awal siswa. Selain itu, hal ini sesuai dengan pendapat Hudojo (1990) yang menyatakan bahwa sebelum mempelajari konsep B, seseorang perlu memahami lebih dulu konsep A yang mendasari konsep B. Sebab tanpa konsep A, tidak mungkin seseorang memahami konsep B.

Pelaksanaan pembelajaran Siklus I dan Siklus II mengikuti fase-fase pembelajaran model pembelajaran *Quantum teaching* yang dikemukakan oleh DePorter (2010) yang terdiri dari enam fase, yaitu: Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, dan Rayakan. Pelaksanaan tindakan pada Siklus I dan Siklus II dengan menggunakan fase-fase model *Quantum teaching* dibahas sebagai berikut :

Pada fase tumbuhkan, siswa mengetahui tujuan pembelajaran dan manfaat mempelajari materi tersebut sehingga siswa lebih terarah untuk mengikuti pembelajaran dan termotivasi untuk belajar. Hal ini sesuai dengan pendapat Astuti (2012) yang menyatakan bahwa siswa akan berhasil dalam belajar jika dalam dirinya terdapat keinginan untuk belajar. Apabila memiliki motivasi, maka akan berpengaruh terhadap kegiatan belajar di kelas sehingga siswa menjadi aktif selama pembelajaran.

Pada fase alami, siswa mengalami proses pembelajaran secara berkelompok sehingga siswa menjadikan kegiatan tersebut awal dari penanaman dan peningkatan pemahaman mereka. Hal ini sejalan dengan pendapat Jaeng (2007) yang menyatakan bahwa belajar lebih efektif ketika pelajar secara aktif meningkatkan pemahaman mendalam dan kemampuan berpikir melalui interaksi dalam kerjasama kelompok dengan cara menyatakan ide mereka dan menilai ide mereka sendiri dan juga meminta tanggapan pemikiran orang lain yaitu teman dalam kelompok. Ketika siswa berpikir bersama, guru mengontrol kerja siswa dalam kelompok dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan.

Pada fase namai, siswa mampu membedakan antara PLDV dan SPLDV serta menyelesaikan SPLDV dengan berbagai metode melalui pengerjaan LKPD sehingga siswa dapat saling bertukar pikiran dalam menyimpulkan materi yang diajarkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Trianto (2009) yang menyatakan bahwa LKPD merupakan panduan siswa yang digunakan untuk melakukan penyelidikan atau pemecahan masalah. Pada LKPD tersebut, terdapat sejumlah pertanyaan yang disusun secara sistematis sehingga dapat membantu siswa dalam membuat kesimpulan terhadap materi yang diajarkan. Selama siswa mengerjakan LKPD, guru mengawasi dan memberikan bimbingan kepada siswa apabila terdapat hal-hal yang kurang jelas dan tidak dimengerti. Hal ini sesuai dengan pendapat Apriyanti (2011) yang menyatakan bahwa ketika siswa mengalami kesulitan dalam menjawab pertanyaan, guru memberikan bantuan kepada anak tersebut dan akan mengurangi bantuan itu setelah anak dapat melakukannya. Bantuan tersebut dapat berupa petunjuk, menguraikan masalah ke dalam langkah-langkah pemecahan, memberikan contoh, atau apapun yang memungkinkan siswa tumbuh mandiri.

Pada fase demonstrasi, memberikan kesempatan kepada siswa untuk menunjukkan hasil kerja kerja kelompoknya dan menanggapi jawaban yang dipresentasikan, hal ini bertujuan agar siswa terbiasa mengemukakan pendapat mengenai jawaban yang diberikan sehingga materi yang dipelajarinya lebih bermakna. Hal ini didukung oleh pendapat Rahmawati (2013) yang menyatakan perlunya pembiasaan untuk memberikan argumen atas jawabannya serta memberikan tanggapan atas jawaban yang diberikan oleh orang lain, sehingga apa yang dipelajari menjadi bermakna bagi siswa.

Pada fase ulangi, siswa mampu mengingat dan menjelaskan kembali pembelajaran yang telah mereka pelajari serta mampu mengerjakan pekerjaan rumah sehingga pengetahuan siswa lebih meningkat dan bertahan lama. Hal ini sesuai dengan pendapat Barlian (2013) yang menyatakan bahwa dalam kegiatan penutup, guru bersama-sama dengan siswa membuat rangkuman / simpulan pelajaran, dan pendapat Indrawati (2005) yang menyatakan bahwa guru dapat memberikan tugas-tugas mandiri kepada siswa untuk meningkatkan pemahamannya terhadap materi yang telah mereka pelajari.

Fase rayakan, guru memberikan penghargaan kepada masing-masing kelompok agar siswa dapat lebih meningkatkan prestasi belajarnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Nugroho (2014) yang menyatakan bahwa siswa diberikan suatu penghargaan di akhir pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. Bentuk penghargaan yang diberikan berupa ucapan terima kasih, dan tepuk tangan karena sudah berpartisipasi dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas, guru berasumsi bahwa aktivitas belajar siswa telah mengalami peningkatan, dan telah mencapai indikator keberhasilan tindakan. Secara garis besar pembahasan yang telah diuraikan dari analisis hasil belajar siswa Siklus I dan Siklus II, maka dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa kelas VIII_B MTs. Alkhairaat Kalukubula pada materi SPLDV setelah diajarkan dengan menerapkan model pembelajaran *Quantum teaching*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh bahwa hasil belajar siswa kelas VIII_B MTs. Alkhairaat Kalukubula mengalami peningkatan. Siswa telah memahami materi sistem persamaan linear dua variabel dengan kategori baik. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa melalui penerapan model pembelajaran *Quantum teaching* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan mengikuti fase-fase model pembelajaran *Quantum teaching* TANDUR, yaitu : (1) Tumbuhkan, guru memberi motivasi tentang manfaat mempelajari SPLDV dalam kehidupan sehari-hari, seperti guru menceritakan cara menghitung harga perkilogram buah jika membeli beberapa kilogram buah dengan harga yang telah ditentukan, (2) alami, guru mengelompokkan siswa kedalam kelompok heterogen yang selanjutnya akan diberikan LKPD di masing-masing kelompok. LKPD tersebut berisi soal untuk menemukan konsep SPLDV. Kelompok yang terbentuk ada lima kelompok dengan masing-masing anggotanya lima sampai enam siswa, (3) namai, guru mengarahkan siswa untuk mengerjakan soal yang terdapat di LKPD dan memberikan bimbingan seperlunya kepada siswa. Dalam kegiatan diskusi ini dapat diketahui siswa yang benar-benar serius dalam mengerjakan tugas kelompok, (4) demonstrasikan, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok serta mengarahkan kelompok lain untuk menanggapi. Siswa yang mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya merupakan perwakilan yang di tunjuk oleh teman sekelompoknya, (5) ulangi, guru menutup pembelajaran dengan membimbing siswa dalam membuat kesimpulan sesuai dengan tujuan pembelajaran dan setiap diakhir pembelajaran guru memberikan soal latihan kepada siswa yang dikerjakan dirumah secara mandiri untuk melatih dan meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang telah siswa pelajari, dan (6) rayakan, guru memberikan penghargaan atas partisipasi dan usaha siswa dalam belajar berupa pujian dan tepuk tangan.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka saran yang dapat diajukan yaitu model pembelajaran *Quantum teaching* dapat menjadi bahan pertimbangan guru matematika khususnya sebagai alternatif dalam meningkatkan pemahaman siswa. Bagi peneliti lain, diharapkan mencoba menerapkan model pembelajaran *Quantum teaching* pada materi lain, untuk mengetahui efektivitas pembelajaran ini untuk meningkatkan pemahaman siswa pada materi matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyanti, R. (2011). Pengaruh Metode Penemuan dengan Menggunakan Teknik Scaffolding Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. [Online]. *Jurnal Matematika Universitas Islam Negeri*. 7, (1), 13 halaman. Jakarta: diterbitkan. Tersedia: <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JEPMT/article/download/1707/1124> (25 Februari 2016)
- Astuti, W. (2012). *Pengaruh Motivasi Belajar dan Metode Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar IPS Terpadu Kelas VIII SMP PGRI 16 Brangsong Kabupaten Kendal*. [Online]. *Economic Education Analysis Journal*. 1, (2), 6 halaman. Tersedia: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/eeaj> (25 Januari 2016).
- DePorter, B. (2010). *Quantum teaching (Mempraktikkan Quantum Learning di Ruang-ruang Kelas)*. Bandung: Kaifa.
- Hudojo, H. (1990). *Strategi Mengajar Belajar Matematika*. Malang: IKIP Malang.
- Jaeng, M. (2007). *Belajar dan Pembelajaran Matematika*. Palu: Program Studi Pendidikan Matematika.
- Khaeri, F. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Luas Permukaan dan Volume Kubus Dan Balok di Kelas VIII SMP Negeri 16 Palu. [Online]. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 1,(4), 16 halaman. Tersedia: <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JEPMT/article/download/3097/2170> (25 Januari 2016).
- Kiswoyowati, A. (2011). Pengaruh Motivasi Belajar dan Kegiatan Belajar Siswa Terhadap Kecakapan Hidup Siswa. [Online]. *Portal Jurnal Universitas Pendidikan Indonesia*. 2, (1), 120-126. Tersedia: http://jurnal.upi.edu/file/11-Amin_Kiswoyowati.pdf (25 Januari 2016).
- Nugroho, Budiyo dan Subanti. (2014). Eksperimentasi Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) dan Model Pembelajaran Student Teams Achievement Division (STAD) disertai Assessment For Learning Melalui Teman Sejawat Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Siswa Kelas X SMA Di Kabupaten Bantul. [Online]. *Dalam Jurnal elektronik Pembelajaran Matematika*, Vol. 2(1), 9 halaman. <http://jurnal.fkip.uns.ac.id> (7 November 2015)
- Rahmawati, F. (2013). “Pengaruh Pendekatan Pendidikan Realistik Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar”. [Online]. *Journal FMIPA/Unila*. 1,(1), 14 halaman. Tersedia: <http://journal.fmipa.unila.ac.id/index.php/semirata/article/view/882/701> (25 Januari 2015).
- Suharsaputra, U. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Tindakan*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Susanti, H.M., Joharman. dan Suripto. (2013). Penerapan Model Pembelajaran Quantum teaching dalam Peningkatan Pembelajaran Matematika Tentang Bangun Ruang Siswa Kelas V SD Negeri Mewek. [Online]. *Jurnal Kalam Cendekia PGSD Kebumen Universitas Negeri Semarang*. 3, (1), 8 halaman. Tersedia: <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/pgsdkebumen/article/viewFile/1609/1184> (20 Januari 2016).

- Sutrisno. (2012). Efektivitas Pembelajaran dengan Metode Penemuan Terbimbing Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa. [Online]. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 1,(4), 16 halaman. Tersedia: <http://fkip.unila.ac.id/ojs/data/journals/II/JPMUVol1No4/016-Sutrisno.pdf>. (23 Januari 2016).
- Trianto. (2011). *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.