

Meningkatkan Keaktifan dan Kemampuan Penyelesaian Masalah Materi Program Linear Melalui Metode *TSTS* dengan *Quipper School*

Samsul Arifin

Pendidikan Matematika Program Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang

Semarang, Indonesia

s4ms1212@yahoo.com

Abstrak

Penyampaian pembelajaran yang monoton membuat siswa menjadi pasif dan hasil belajar siswa rendah. Langkah yang perlu diambil untuk mengubah keadaan ini adalah dengan mengubah paradigma dalam pembelajaran Matematika yang berpusat pada siswa dengan menerapkan model pembelajaran inovasi yang sesuai dan penggunaan media pembelajaran yang mampu mendukung siswa belajar lebih baik.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui apakah metode pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbantuan media *Quipper School* dapat meningkatkan keaktifan dan kemampuan penyelesaian masalah Program Linear bagi siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Bojong Kabupaten Tegal tahun pelajaran 2016/2017.

Penelitian ini terdiri dari dua siklus dengan tahapan perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Kedua siklus menggunakan metode pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbantuan media *Quipper School*. Pada siklus I soal-soal latihan diambil yang ada di *Quipper School* sedangkan pada siklus II guru ikut aktif menambahkan soal-soal latihan di *Quipper School*. *Quipper School* merupakan media pembelajaran virtual berbasis internet yang di dalamnya terdapat berbagai materi pembelajaran, kuis atau pertanyaan-pertanyaan dan animasi dalam materi. *Quipper School* memberikan kemudahan bagi guru untuk mengirim tugas ke perangkat mobile yang dimiliki oleh siswa, selain itu guru dapat memantau perkembangan belajar siswanya secara online

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keaktifan belajar siswa meningkat dari 70% pada siklus I menjadi 88% pada siklus II, sedangkan kemampuan penyelesaian masalah siswa juga mengalami peningkatan, pada siklus I jumlah siswa yang tuntas belajar meningkat menjadi 18 siswa atau secara klasikal sebesar 64,29 %, sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 24 siswa atau secara klasikal sebesar 85,71 %.

Kata Kunci: *Meningkatkan Keaktifan, Kemampuan penyelesaian masalah Program Linear, Two Stay Two Stray, Quipper School*

PENDAHULUAN

Matematika sebagai bagian dari kurikulum tidak hanya dipelajari secara konseptual saja, tetapi juga harus bisa digunakan untuk memecahkan permasalahan dalam berbagai konteks kehidupan siswa. Kemampuan individu (*individual's capacity*) untuk mengenal dan memahami peran yang dimainkan matematika dalam kehidupan nyata, untuk mampu memberikan penilaian dan pertimbangan secara tepat, memanfaatkan matematika yang dapat memenuhi kebutuhan seseorang menjadi anggota masyarakat yang konstruktif, peduli, dan mau berfikir disebut literasi matematis (OECD, 2012:25).

Dalam latar belakang Permendikbud No. 70 tahun 2013 juga disebutkan bahwa hasil studi PISA memperlihatkan bahwa Indonesia masih berada di peringkat bawah. Bahkan pada studi PISA yang terakhir tahun 2012 peringkat literasi matematis Indonesia berada pada urutan ke-64 dari 65 negara peserta PISA (detiknews.com).

Proses pembelajaran yang dilakukan dalam kelas merupakan aktivitas mentransformasikan pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Guru diharapkan mengembangkan kapasitas belajar, kompetensi dasar, dan potensi yang dimiliki siswa secara penuh. Oleh karena itu, proses pembelajaran seyogyanya didesain dengan memberikan peluang keterlibatan siswa secara aktif.

Belajar aktif harus gesit, menyenangkan, bersemangat, dan penuh gairah. Siswa bahkan sering meninggalkan tempat duduk mereka, bergerak leluasa, dan berpikir keras (Silberman 2006:9). Dengan adanya keterlibatan siswa tersebut, diharapkan siswa akan memperoleh harga diri dan kegembiraan. Pada hakikatnya siswa belajar Matematika sambil melakukan aktivitas. Namun kenyataannya, penyampaian guru dalam pembelajaran Matematika cenderung bersifat monoton

Berdasarkan pengalaman mengajar, kepasifan dan hasil belajar siswa yang masih di bawah kriteria ketuntasan minimal juga dialami oleh SMA Negeri 1 Bojong khususnya pada pokok bahasan Program Linear. Hal ini disebabkan karena pembelajaran masih berpusat pada guru. Untuk menjawab permasalahan tersebut maka perlu adanya perubahan paradigma dalam pembelajaran Matematika. Perubahan paradigma pembelajaran tersebut berorientasi pada pembelajaran yang semula berpusat pada guru beralih berpusat pada siswa.

Salah satu inovasi menarik yang mengiringi perubahan paradigma tersebut adalah dengan menerapkan model-model pembelajaran inovatif dan menerapkan kemajuan teknologi. Model pembelajaran yang berorientasi pada siswa, dan mengacu pada kurikulum 2013 adalah pembelajaran berbasis IT yaitu model pembelajaran dengan *Quipper School*. *Quipper School* merupakan salah satu media pembelajaran berbasis virtual untuk meningkatkan motivasi, keaktifan siswa dan hasil belajar siswa terhadap materi yang diajarkan dikelas.

Pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif diperlukan agar proses pembelajaran menjadi lebih bermakna, kontekstual dan tidak membosankan. Siswa dapat menggunakan pengetahuan yang telah dimilikinya untuk mengkonstruksi pengetahuan yang baru, sehingga dapat menarik minat siswa dan menyenangkan. Salah satu metode pembelajaran yang berpusat pada siswa adalah metode pembelajaran kooperatif.

Pada pembelajaran kooperatif terdapat saling ketergantungan positif di antara siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Setiap siswa mempunyai kesempatan yang sama untuk sukses. Aktivitas belajar berpusat pada siswa dalam bentuk diskusi, mengerjakan tugas bersama, saling membantu dan mendukung dalam mengkomunikasikan sebuah masalah. Interaksi belajar yang efektif berakibat siswa lebih termotivasi, percaya diri, mampu menggunakan strategi berpikir tingkat tinggi, dan mampu membangun hubungan interpersonal.

Dalam proses pembelajaran, belajar kooperatif ternyata dapat merangsang siswa lebih aktif, melatih siswa memecahkan masalah, membuat keputusan, dan melahirkan gagasan kreatif

Penelitian ini akan mengkaji tentang upaya dalam meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa pada pokok bahasan Program Linear dengan menggunakan metode pembelajaran *Two Stay Two Stray* bagi siswa kelas XI SMA Negeri 1 Bojong Kabupaten Tegal tahun pelajaran 2016/ 2017. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah

metode pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbantuan media *Quipper School* dapat meningkatkan keaktifan belajar dan kemampuan penyelesaian masalah Program Linear bagi siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Bojong Kabupaten Tegal tahun pelajaran 2016/2017.

TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian di bawah ini menunjukkan bahwa penggunaan metode pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* lebih baik bila dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Bela Nurzaman dengan judul Penerapan Teknik *Two Stay Two Stray* sebagai Upaya untuk Meningkatkan Keterampilan Berbicara pada Siswa Kelas VII SMP PGRI 79 Leuwiliang Kabupaten Bogor Tahun Pelajaran 2007/2008, diketahui terdapat peningkatan kemampuan berbicara siswa. Pada siklus I kemampuan berbicara siswa mengeluarkan pendapat atau gagasan sebanyak 15,63%, pada siklus II meningkat menjadi 50,63%, dan pada siklus III meningkat menjadi 85,63%. Dengan meningkatnya kemampuan berbicara siswa pada setiap siklusnya, maka penerapan teknik *Two Stay-Two Stray* dapat meningkatkan keterampilan berbicara siswa.
2. Hasil penelitian penerapan pembelajaran kooperatif model *Two Stay Two Stray* (TSTS) yang dilakukan oleh Ahmad Taufiqqurohman dengan judul Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas XIII – IPS pada Mata Pelajaran Sejarah di SMA Kertanegara Malang tahun ajaran 2008/2009, dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dibuktikan dengan peningkatan hasil belajar sebesar 10,93 % dari sebelum dilakukan tindakan dengan melihat nilai rapor semester I dengan setelah dilaksanakan tes akhir siklus I. Sedangkan hasil belajar siswa dari siklus I telah meningkat sebesar 11,77 % ke siklus II. Bagi peneliti selanjutnya disarankan agar tidak hanya menilai hasil belajar tapi juga menilai segala aktivitas atau keaktifan setiap siswa dalam melaksanakan langkah-langkah model ini.
3. Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Tri Dana Wahyuningsih yang berjudul Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay - Two Stray* (TS-TS) dan Team Assisted Individualization (TAI) Ditinjau dari Motivasi Belajar Matematika Siswa (Pada Kelas V11 SMP Muhammadiyah 1 Surakarta), diperoleh : (1) ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran kooperatif tipe TS – TS dan TAI terhadap prestasi belajar Matematika, dengan $F_a = 10,398$, (2) ada pengaruh motivasi belajar siswa terhadap prestasi belajar Matematika, dengan $F_b = 7,986$, (3) tidak ada interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar siswa terhadap prestasi belajar Matematika, dengan $F_{ab} = 1,264$.
Berdasarkan beberapa penelitian di atas, ternyata pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Rizki Rahmawati dengan judul Keefektifan penerapan E-learning-*Quipper School* pada pembelajaran Akuntansi di SMA Negeri 2 Surakarta kelas XII IPS Hasil penelitian ini menunjukkan: (1) terdapat keefektifan penerapan e-learning- *Quipper School* pada pembelajaran akuntansi di SMA Negeri 2 Surakarta, berdasarkan T-Test atau uji t dua pihak dihasilkan thitung = 2,825

- > $t_{tabel} = 2,00$ pada taraf signifikansi 5 %. (2) Faktor-faktor yang mendukung keefektifan penerapane-learning- Quipper School yaitu tersedianya teknologi komunikasi yang semakin canggih dan dapat dimanfaatkan untuk menunjang proses pembelajaran, efektif dari segi waktu, membuat siswa merasa senang, penyajian materi pelajaran yang menarik serta mudah dipahami, penguasaan teknologi informasi siswa yang sudah sangat bagus, dan ketersediaan laptop dan telepon seluler yang memadai.
5. Penelitian yang dilakukan oleh Bambang Surahmadi dengan judul Pengaruh Media Pembelajaran Virtual berbasis *Quipper School* untuk meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar peserta didik Kelas VIII SMP N 1 Temanggung. Hasil penelitian ini menunjukkan menunjukkan bahwa pembelajaran dengan *Quipper School* memberikan pengaruh lebih baik dari pada pembelajaran dengan metode konvensional. Hal tersebut dibuktikan dari analisis dengan menggunakan uji manova. Pada analisis dengan uji manova diperoleh pengaruh yang linear antara pembelajaran *Quipper School* dengan motivasi belajar dan hasil belajar peserta didik. Diperoleh nilai rata-rata hasil belajar peserta didik (posttest) lebih tinggi dari pada pembelajaran metode konvensional yaitu 83 dengan taraf ketuntasan peserta didik adalah 100 %.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Bojong alamat Jalan Raya Tuwel-Bojong Kabupaten Tegal tahun pelajaran Program Linear. Persiapan penelitian dilakukan pada bulan Agustus – Oktober 2016. Pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan Oktober yaitu pada saat pembelajaran Program Linear berlangsung yang terdiri dari dua siklus. Setiap siklus dilaksanakan dalam tiga kali pertemuan. Dalam satu minggu terdapat dua kali pertemuan untuk mata pelajaran Matematika. Alokasi waktu pada masing-masing pertemuan adalah 90 menit.

Subjek Penelitian

Penelitian ini akan diterapkan pada siswa kelas XI IPA 1 sebanyak 28 siswa, yang terdiri dari 8 siswa laki-laki dan 20 siswa perempuan. Sebagai alasan dipilihnya kelas XI.IPA 1 karena siswa masih pasif dalam pembelajaran dan hasil belajarnya yang masih rendah bila dibandingkan dengan kelas-kelas lainnya.

Variabel yang akan diungkap dalam penelitian ini ada dua, yaitu keaktifan dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Keaktifan siswa digunakan untuk mengetahui tingkat keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Sedangkan kemampuan pemecahan masalah siswa digunakan untuk mengukur ketuntasan siswa dalam menerima materi pelajaran.

Prosedur Penelitian

Skenario pelaksanaan penelitian dalam meningkatkan keaktifan dan pemecahan masalah siswa pada pokok bahasan Program Linear dengan menggunakan metode pembelajaran *Two Stay Two Stray* terdiri dari dua siklus. Adapun prosedur penelitian tindakan kelas dirinci sebagai berikut.

a. Perencanaan

Pada tahap perencanaan, guru menyiapkan perangkat pembelajaran berupa RPP, lembar kerja siswa yang dibuat oleh guru, lembar observasi, jurnal siswa, jurnal guru, soal tes, dan media pembelajaran *Quipper School* yang berisi materi menyelesaikan sistem pertidaksamaan linear dua variabel, dan merancang model matematika dari masalah program Linear untuk siklus I. Sedangkan materi siklus II untuk pertemuan pertama adalah menentukan nilai optimum bentuk objektif

Pada tahap perencanaan ini pula, guru membagi siswa menjadi 6 kelompok dengan 4 kelompok beranggotakan 5 orang siswa dan 2 kelompok beranggotakan 4 orang siswa dengan kemampuan yang heterogen. Guru juga memberitahukan kepada siswa langkah-langkah dalam metode pembelajaran yang akan digunakan.

b. Pelaksanaan

Pada awal pembelajaran guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa. Siswa kemudian berkumpul sesuai dengan kelompoknya masing-masing. Selanjutnya, guru menyampaikan materi kepada siswa.

Pada siklus I, untuk pertemuan pertama materi yang disampaikan adalah menyelesaikan sistem pertidaksamaan linear dua variabel (SPLDV), Materi pertemuan kedua adalah merancang model matematika dari masalah program linear. Dalam penyampaian materi, guru menggunakan media pembelajaran berupa *power point* dan *Quipper School* yang memuat cara menyelesaikan sistem pertidaksamaan linear dua variabel, dan merancang model matematika dari masalah program linear. Selanjutnya guru lembar kerja siswa yang harus dilengkapi oleh siswa dan memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya bila ada materi yang belum dipahaminya. Kemudian guru memberi tugas pada *Quipper School* kepada tiap kelompok untuk didiskusikan bersama. Setelah selesai, dua siswa bertamu ke kelompok lain. Dua siswa yang tinggal, menginformasikan hasil diskusinya kepada dua tamunya. Dalam hal ini ketentuan bertamu diatur oleh guru, misalnya kelompok 1 bertamu ke kelompok 2, kelompok 2 bertamu ke kelompok 3, dan seterusnya. Tamu kembali ke kelompok mereka dan melaporkan temuan mereka dari kelompok lain.

Untuk menambah tingkat keahaman siswa, pada akhir diskusi kelompok, guru membimbing siswa membahas soal-soal tersebut sekaligus sebagai koreksi jawaban siswa atas soal yang dikerjakan. Pada akhir materi, guru membimbing siswa membuat rangkuman dan tugas di *Quipper School* untuk dikerjakan di rumah sebagai latihan.

Pelaksanaan pada siklus II sama dengan pada siklus I, hanya saja dalam penyampaian materi guru menggunakan *Power Point* dan soal-soal di *Quipper School* yang sudah dimodifikasi sebagai metode pembelajaran. Adapun materi siklus II untuk pertemuan pertama adalah menentukan nilai optimum bentuk objektif. Sedangkan materi pertemuan kedua adalah menyelesaikan model matematika dari masalah program linear dan penafsirannya. Dalam siklus II, ketentuan bertamu diatur oleh siswa, jadi sesuai dengan keinginan siswa. Pada tiap-tiap akhir siklus, guru memberikan tes untuk dikerjakan oleh setiap siswa secara mandiri.

c. Observasi

Dalam kegiatan belajar ini baik pada siklus I dan siklus II, keaktifan belajar siswa diobservasi oleh kolabulator. Kektifan belajar siswa diobservasi melalui lembar observasi. Observer akan memberikan tanda *chek list* pada kolom yang sesuai dengan kondisi siswa. Adapun aspek yang diamati adalah perilaku positif dan perilaku negatif .

Agar observer tidak mengalami kesulitan dalam kegiatan pengamatan, maka setiap kelompok menggunakan tanda pengenal dengan warna dan bentuk yang berbeda. Pada tanda pengenal ini dicantumkan nomor absen setiap siswa. Untuk melengkapi data pada penelitian, siswa diminta untuk mengisi jurnal siswa.

d. Refleksi

Sebagai refleksi, data keaktifan dan jurnal siswa serta hasil belajar siswa pada siklus I kemudian diolah, tujuannya untuk melihat kelemahan-kelemahan yang perlu perbaikan atau pembenahan untuk kemudian diperbaiki di siklus II. Sumber informasi ini diperoleh dari guru dan siswa yang terlibat dalam penelitian.

Alat Pengambilan Data

Adapun alat pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi, jurnal siswa, dan hasil kemampuan penyelesaian masalah siswa. Adapun penjelasannya sebagai berikut.

1. Observasi mengacu pada lembar observasi yang berisi tentang keaktifan belajar siswa berupa sikap positif dan negatif siswa dalam proses pembelajaran.
2. Jurnal yang dibuat siswa berisi laporan kesan-kesan yang dirasakan siswa saat mengikuti proses pembelajaran terhadap: cara guru menjelaskan materi, cara guru memberikan kesempatan untuk menjawab pertanyaan, cara guru memberikan bimbingan dalam menyelesaikan soal, cara guru menggunakan media pembelajaran.
3. Hasil Kemampuan penyelesaian masalah siswa berupa nilai tes. Nilai tes diperoleh dari hasil siswa mengerjakan soal tes yang diberikan oleh guru pada setiap siklus. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar observasi, jurnal siswa, dan evaluasi.

Teknik Pengambilan Data

Teknik pengambilan data berupa teknik nontes dan tes. Teknik nontes dengan menggunakan observasi dan jurnal siswa. Observasi dilakukan terhadap keaktifan siswa selama mengikuti proses pembelajaran oleh mitra kolaborasi. Data yang lain diperoleh melalui jurnal siswa. Teknik tes digunakan untuk mendapatkan skor hasil kemampuan penyelesaian masalah siswa pada masing-masing siklus.

Sedangkan jenis data yang didapatkan dari penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif berupa deskripsi hasil observasi dan jurnal siswa. Data kuantitatif berupa skor hasil belajar siswa dengan rentang nilai 0 sampai dengan 100. Hasil belajar siswa atau nilai tes diperoleh dari skor jawaban yang benar dikalikan 10. Setiap soal yang dijawab dengan benar mendapat skor maksimal 1

Teknik Analisis Data

Data penelitian yang terkumpul, setelah ditabulasi kemudian dianalisis untuk mencapai tujuan-tujuan penelitian. Analisis yang digunakan adalah teknik deskriptif analitik, dengan penjelasan sebagai berikut.

1. Data kualitatif yang berasal dari observasi dan jurnal siswa diklasifikasikan berdasarkan aspek-aspek yang dijadikan fokus analisis, untuk kemudian dikaitkan

- dengan data kuantitatif sebagai dasar untuk mendeskripsikan keberhasilan pelaksanaan pembelajaran dengan ditandai semakin aktifnya siswa dalam proses pembelajaran.
2. Data kuantitatif diolah dengan menggunakan deskriptif persentase. Siswa dianggap berhasil apabila nilai tes tidak kurang dari 75 dan tuntas secara klasikal jika ketuntasan belajar sekurang-kurangnya 85% dari jumlah seluruh siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Deskripsi Kondisi Awal

Penelitian ini bertitik tolak dari adanya kepasifan siswa dalam mengikuti pembelajaran Matematika di kelas dan hasil belajar Program Linear siswa yang masih rendah. Diantara empat kelas yang peneliti ampu, kelas XI.IPA 1 adalah kelas yang paling pasif dalam pembelajaran dengan hasil belajar yang paling rendah.

Kelas XI.IPA 1 terdiri dari 28 orang siswa, dari pengalaman mengajar rata-rata hanya 4 orang siswa yang terlihat aktif dan antusias dalam mengikuti pembelajaran.

2. Deskripsi Siklus I

Pada siklus I siswa terlihat aktif dan antusias dalam proses pembelajaran. Penyampaian materi dengan menggunakan media *power point* dan media *Quipper School* merupakan pengalaman yang baru bagi siswa. Data yang diperoleh dari jurnal siswa menunjukkan bahwa hampir seluruh siswa merasa senang dengan pembelajaran yang menggunakan metode *Two Stay Two Stray* berbantuan media *Quipper School* dan siswa merespon dengan baik media pembelajaran ini.

Dalam proses belajar mengajar, siswa juga mempunyai keberanian untuk menjawab soal di depan kelas dan mengungkapkan kesulitan mereka dalam mempelajari materi Program Linear, sehingga kesulitan siswa dapat diketahui dan segera diatasi. Dengan metode *Two Stay Two Stray*, siswa juga aktif dalam diskusi kelompok. Mereka saling memberikan informasi satu sama lain, mencocokkan hasil temuan mereka dalam menjawab soal yang diberikan oleh guru

Tabel 2 Hasil Belajar Siklus I

No.	Tingkat Ketuntasan	Rentang Nilai	Jumlah Siswa	(%)	Tindak Lanjut
1.	Belum Tuntas	< 75	10	35,71	Remidial
2.	Tuntas	75 - 85	16	57,14	-
3.	Tuntas	> 85	2	7,14	pengayaan
Jumlah Siswa		-	28	100	-
Ketuntasan Klasikal		-	-	64,28	Tindakan Siklus II

Tabel 2 memperlihatkan hasil belajar siswa yang tuntas yaitu sebanyak 18 orang siswa atau sekitar 64,28 % tuntas secara klasikal.

3. Deskripsi Siklus II

Sesuai dengan saran siswa, guru dalam menyampaikan materi pada siklus II menggunakan media *Power Point* dipadukan dengan media lainnya yang menarik dan

adanya interaksi aktif dalam menggunakan *Quipper School* baik diskusi ataupun dalam menjawab soal-soal dalam *Quipper School* yang dibuat oleh guru sendiri, ternyata membuat siswa terlihat lebih aktif dan antusias dalam proses pembelajaran. Berdasarkan jurnal siswa maupun hasil observasi, menunjukkan bahwa seluruh siswa memberikan respon yang baik terhadap media ini

Dengan metode *Two Stay Two Stray* berbantuan media *Quipper School* materi menjadi lebih mudah dipahami oleh siswa, hal ini terlihat dari semakin meningkatnya hasil belajar siswa bila dibandingkan dengan hasil belajar pada siklus I. Hasil belajar siswa pada siklus II dapat dilihat pada tabel 3

Tabel 3 Hasil Belajar Siklus II

No.	Tingkat Ketuntasan	Rentang Nilai	Jumlah Siswa	(%)	Tindak Lanjut
1	Belum Tuntas	< 75	4	14,28	Remidial
2	Tuntas	75 - 85	18	64,28	
3	Tuntas	> 85	6	21,42	Pengayaan
Jumlah Siswa			28	100	
Ketuntasan Klasikal				85,71 (64,28 + 21,42)	

Tabel 3 memperlihatkan hasil belajar siswa yang tuntas pada siklus II sebanyak 24 orang siswa atau sekitar 85,71 % tuntas secara klasikal.

PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Pembelajaran yang berpusat pada guru seringkali membuat siswa pasif dalam pembelajaran. Kepasifan ini timbul karena gaya mengajar guru yang cenderung monoton dan tanpa variasi dalam mengajar. Suatu penelitian menyebutkan bahwa siswa hanya belajar 10% dari yang dibaca, 20% dari yang didengar, 30% dari yang dilihat, 50% dari yang dilihat dan didengar, 70% dari yang dikatakan dan 90% dari yang dikatakan dan dilakukan (Naim dan Patoni 2007:81). Dari hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang tidak melibatkan siswa secara langsung menjadikan siswa pasif dalam pembelajaran.

Perlu diingat bahwa belajar bukanlah konsekuensi otomatis dari penguangan informasi ke dalam benak siswa. Belajar memerlukan keterlibatan mental siswa dan kerja siswa sendiri. Untuk bisa mempelajari sesuatu dengan baik, siswa perlu menggambarkan sesuatu dengan cara mereka sendiri. Siswa bisa belajar dengan sangat baik dari pengalaman konkret yang berlandaskan kegiatan.

Melaksanakan kegiatan belajar dalam kelompok kecil, merangsang diskusi dan debat, mempraktikkan keterampilan, mengajukan pertanyaan, dan mendorong siswa untuk mengajar satu sama lain merupakan strategi untuk menjadikan siswa aktif dalam belajar. Adapun strategi untuk menjadikan siswa aktif dalam belajar adalah dengan melaksanakan pembelajaran kooperatif. Hal ini didukung oleh beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif memiliki dampak yang positif terhadap kegiatan belajar mengajar, yakni dapat meningkatkan aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran,

meningkatkan ketercapaian tujuan pembelajaran khusus, dan dapat meningkatkan minat siswa dalam mengikuti pembelajaran berikutnya (Isjoni 2010:87). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan keaktifan dan ketercapaian tujuan pembelajaran khusus, ini berarti hasil belajar siswa sesuai dengan kriteria ketuntasan minimal.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Dalam model pembelajaran kooperatif dengan variasi *Two Stay Two Stray* siswa belajar dalam kelompok yang beranggotakan 4-5 orang siswa yang heterogen. Pembentukan kelompok ini dilakukan oleh guru. Dalam model pembelajaran ini siswa bebas mengemukakan ide-ide dan alternatif dalam menjawab soal yang diberikan oleh guru dalam kelompoknya. Di samping itu, siswa juga dapat leluasa bergerak untuk menginformasikan hasil temuannya ke kelompok lain, dalam hal ini siswa yang bersangkutan berperan sebagai tamu.

Dengan menginformasikan ide-ide tersebut, siswa berbuat sendiri dalam mengembangkan aspek pribadi, siswa bekerja menurut minat dan kemampuannya, dan memupuk kerja sama yang harmonis di kalangan siswa sehingga pengajaran di sekolah menjadi hidup sebagaimana aktivitas dalam kehidupan di masyarakat. Seandainya kondisi ini terwujud, berarti siswa telah belajar sekitar 90% dari materi yang disampaikan oleh guru. Dengan demikian kemungkinan besar keaktifan dan hasil belajar siswa dapat meningkat.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa keaktifan belajar siswa semakin meningkat dibandingkan dengan kondisi awal. Hal ini *dapat dilihat pada tabel 4*.

Tabel 4 Hasil Observasi Keaktifan antar Siklus

No.	Perilaku Positif Siswa	Siklus I	Siklus II
1.	Merespon pembelajaran	26	28
2.	Aktif dalam diskusi	18	23
3.	Merespon media pembelajaran	20	28
4.	Aktif bertanya dan menjawab	12	14
5.	Aktif mencatat	20	28

Dari tabel 8 diperoleh hasil penelitian keaktifan siswa yang merespon pembelajaran pada siklus I ada 26 orang dan pada siklus II ada 28 orang siswa. Dengan demikian respon siswa terhadap pembelajaran mengalami peningkatan sebanyak 2 siswa. Keaktifan siswa dalam berdiskusi pada siklus I sebanyak 18 akan dan pada siklus II ada 23 siswa, ini berarti keaktifan siswa dalam diskusi mengalami peningkatan sebanyak 5 siswa.

Dari hipotesis yang diajukan yaitu metode pembelajaran *Two Stay Two Stray* dapat meningkatkan keaktifan belajar Program Linear bagi siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Bojong Kabupaten Tegal tahun pelajaran 2016/ 2017”, berdasarkan data hasil penelitian secara deskriptif, disimpulkan bahwa hipotesis tersebut dapat diterima.

Hasil belajar Program Linear antar siklus *dapat dilihat pada tabel 5*

Tabel 5 Hasil Belajar antar Siklus

No.	Tingkat Ketuntasan	Rentang Nilai	Kondisi Awal		Siklus I		Siklus II	
			Jumlah Siswa	(%)	Jumlah Siswa	(%)	Jumlah Siswa	(%)
1.	Belum Tuntas	< 75	18	64,29	10	35,71	4	14,29
2.	Tuntas	≥ 75	10	35,71	18	64,29	24	85,71
Jumlah Siswa			28	100	28	100	28	100
Ketuntasan Klasikal			-	35,71	-	64,29	-	85,71

Pada tabel 10 terlihat hasil belajar siswa pada kondisi awal yaitu terdapat 10 siswa yang tuntas belajar atau secara klasikal sebesar 35,71%. Pada siklus I jumlah siswa yang tuntas belajar meningkat menjadi 18 siswa atau secara klasikal sebesar 64,29 %. Sedangkan pada siklus II meningkat lagi menjadi 24 siswa atau secara klasikal sebesar 85,71 %. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dari kondisi awal sampai diadakan tindakan pada siklus I hasil belajar siswa meningkat sebanyak 8 siswa atau secara klasikal sebesar 28,57 %. Sedangkan dari siklus I dilanjutkan ke siklus II meningkat sebanyak 6 siswa atau secara klasikal sebesar 21,43 %.

Dari hipotesis yang diajukan yaitu metode pembelajaran *Two Stay Two Stray* dapat meningkatkan hasil belajar Program Linear bagi siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Bojong Kabupaten Tegal tahun pelajaran 2016/ 2017”, berdasarkan data hasil penelitian secara deskriptif persentase, disimpulkan bahwa hipotesis kedua dari penelitian ini juga dapat diterima.

SIMPULAN

Simpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah Pembelajaran dengan menggunakan metode *Two Stay Two Stray* dengan media *Quipper School* dapat meningkatkan keaktifan belajar Program Linear bagi siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Bojong Kabupaten Tegal tahun pelajaran 2016/ 2017. Serta Pembelajaran dengan menggunakan metode *Two Stay Two Stray* dengan media *Quipper School* dapat meningkatkan kemampuan penyelesaian masalah Program Linear bagi siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Bojong Kabupaten Tegal tahun pelajaran 2016/ 2017.

DAFTAR PUSTAKA

- Aqib, Zainal. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru*. Bandung: Yrama Widya.
- Hamalik, Oemar. 2007. *Proses Belajar Mengajar Cetakan Keenam*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Bambang,S.2016. Pengaruh Media Pembelajaran Virtual Berbasis Quipper School Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Hasil belajar Peserta didik Kelas VIII SMP N 1 Temanggung. *Unnes Science Education Journal USEJ* 5 (1), 1115-1119.
- Isjoni. 2009. *Pembelajaran Kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi antar Peserta Didik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- , 2010. *Cooperatif Learning Efektifitas Pembelajaran Kelompok*. Bandung: Alfabeta.

- Kodir, Abdul. 2006. *Keefektifan Model Problem Solving Problem Posing dan Contextual Teaching and Learning dalam Pembelajaran Matematika terhadap Hasil Belajar Siswa*. Tesis. Semarang: Universitas Semarang.
- Naim, Ngainun dan Patoni, Achmad. 2007. *Materi Penyusunan Desain Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Nurzaman, B. 2008. *Penerapan Teknik Two Stay Two Stray sebagai Upaya untuk Meningkatkan Keterampilan Berbicara pada Siswa Kelas VII SMP PGRI 79 Leuwiliang Kabupaten Bogor Tahun Pelajaran 2007/2008*. <http://jurnal.dikti.go.id/jurnal/detail/id/6:5785/q/pengarang:NURZAMAN%20/offset/0/imit/15>. (Diunduh tanggal 28 September 2010).
- OECD 2012. *PISA 2012 Assessment and Analytical Framework Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*. OECD.
- Panitia Sertifikasi Guru Rayon XII. 2009. *Pendidikan dan Pelatihan Profesi Guru Sertifikasi Guru dalam Jabatan Tahun 2009 Matematika (SMA/ MA)*. Semarang: Universitas Semarang.
- Riduwan. 2006. *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*. Bandung: Alfabeta.
- Rizki, Sudiyanto, dan Sri Sumaryati 2015. Keefektifan Penerapan E;learning Quipper School pada pembelajaran Akuntansi di SMA Negeri 2 Surakarta. *Jurnal "Tata Arta" UNS*, Vol. 1, No. 1, 1-12 .
- Riyanto. 2009. *Paradigma Baru Pembelajaran Sebagai Referensi bagi Pendidik dalam Implementasi Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sembiring, Ruwah dkk. 2009. *Matematika Bilingual untuk SMA/ MA Kelas X Semester 1 dan 2*. Bandung: Yrama Widya.
- Silberman, M. 2006. *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*. Jakarta: Nusamedia.
- Sobel, Max A. dan Maletsky, Evan M., 2004. *Mengajar Matematika Sebuah Buku Sumber Alat Peraga, Aktivitas, dan Strategi*. Jakarta: Erlangga.
- Sobur, Alex. 2009. *Psikologi Umum*. Bandung: Pustaka Setia.
- Subyantoro. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas Edisi Revisi*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Sunardi, dkk. 2005. *Matematika Kelas XII SMA dan MA 1*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Taufiqurohman, A. 2009. *Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas XI – IPS pada Mata Pelajaran Sejarah di SMA Kertanegara Malang Tahun Ajaran 2008/2009*. <http://karya-ilmiah.um.ac.id/index.php/sejarah/article/view/1422>. (Diunduh tanggal 28 September 2010).
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Wahyuningsih, T.D. 2009. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay - Two Stray (TS-TS) dan Team Assisted Individualization (TAI) Ditinjau dari Motivasi Belajar Matematika Siswa (Pada Kelas VII SMP Muhammadiyah 1 Surakarta)*. <http://etd.eprints.ums.ac.id/4537> (Diunduh tanggal 28 September 2010).
- Yamin, M. 2007. *Kiat Membelajarkan Siswa*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Yuniarti, E. 2009. *An Effort of Improving Students' Ability in Analyzing Error in Error Recognition Test Using Truism Game*. *Jurnal Pendidikan Widyatama LPMP Jawa Tengah*. Volume 6 No. 4. Halaman: 37-43.

**Meningkatkan Keaktifan dan Kemampuan Penyelesaian Masalah Materi Program Linear
Melalui Metode *TSTS* dengan *Quipper School***

<http://news.detik.com/read/2013/12/04/144949/2432402/10/10/ini-peringkat-kemampuan-matematika-siswa-di-dunia-indonesia-nomor-berapa#bigpic>. Diakses tanggal 16 Oktober 2016 pukul 10.10