

## PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *THINK PAIR SHARE* (TPS) DENGAN METODE EKSPERIMEN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA KELAS VIII MTs. NAHDLATUL MUSLIMIN KUDUS

A . Ni'mah✉, P. Dwijananti

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang, Indonesia, 50229

### Info Artikel

*Sejarah Artikel:*

Diterima April 2014

Disetujui April 2014

Dipublikasikan Agustus 2014

*Keywords:*

*learning activities, learning result, experimental method, think pair share*

### Abstrak

Pembelajaran IPA di MTs. Nahdlatul Muslimin sering menggunakan metode ceramah dan tanya jawab. Pembelajaran ini bersifat *teacher centered*, sehingga proses pembelajaran kurang menarik, komunikasi antara guru dan siswa maupun antarsiswa minim, partisipasi mereka dalam pembelajaran tergolong kurang, dan hasil belajar fisika pada materi cahaya dan optik tergolong rendah. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diterapkan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dengan metode eksperimen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar dan aktivitas siswa melalui penerapan *Think Pair Share* (TPS) dengan metode eksperimen. Desain penelitian ini adalah *true experimental design* dengan *pretest-posttest control group design*. Soal pilihan ganda digunakan untuk mengetahui hasil belajar dan lembar observasi untuk mengetahui aktivitas siswa. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa digunakan uji gain, sedangkan untuk mengetahui peningkatan aktivitas belajar siswa digunakan analisis observasi aktivitas belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada penerapan *Think Pair Share* (TPS) dengan metode eksperimen dapat meningkat. Aktivitas belajar siswa pada penerapan *Think Pair Share* (TPS) dengan metode eksperimen juga meningkat. Aspek aktivitas belajar siswa yang dinilai adalah melakukan percobaan, menyimpulkan hasil percobaan, mengajukan pertanyaan, mendengarkan presentasi, mengemukakan pendapat, mengerjakan tes dan mencatat materi. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dengan metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa.

### Abstract

*Science learning in MTs. Nahdlatul Muslimin used lecturing and question-answer method. The process is dominated by the teacher, so the process is less interesting, teacher-students interaction is more likely never found, they are less participate in the process, moreover, the light and optics learning result is low. To surpass the problem, the researcher used Think Pair Share (TPS) method. The research is aimed at understanding the enhancement of the learning result and students activities by using Think Pair Share (TPS) and experimental method. The research design was a true experimental design with pre-test post-test control group design. The test of multiplex choice are used to know the learning result and observation sheet are used to know the student activities. To know the enhancement of the learning result by using gain test, meanwhile to know the enhancement of the student activities by using observation analysis of learning activities. The research result showed that the result of the students treated with Think Pair Share (TPS) and experimental method can enhance. The learning activities of the students treated with Think Pair Share (TPS) and experimental method can also enhance. Aspect of the learning activities be valued by do the experimentation, conclude the experimentation result, give the question, hear of presentation, suggest the opinion, do the test and make a note of the lesson. Based on the research that Think Pair Share (TPS) with experimental method can enhance the students learning result and their activities.*

© 2014 Universitas Negeri Semarang

✉Alamatkorespondensi:

Gedung D7 Lantai 2 Kampus UNNES, Semarang, 50229

E-mail: [alfi.inina@gmail.com](mailto:alfi.inina@gmail.com)

## PENDAHULUAN

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara dengan guru IPA fisika kelas VIII MTs. Nahdlatul Muslimin diketahui bahwa guru sering menggunakan metode ceramah dan tanya jawab. Kurikulum yang diterapkan pada tahun ajaran 2013/2014 adalah KTSP. Dalam pembelajaran guru jarang menerapkan metode diskusi dan metode eksperimen. Cahaya dan optik merupakan materi IPA fisika kelas VIII semester genap yang dianggap siswa sulit. Hal ini dibuktikan dengan persentase nilai ulangan harian siswa kelas VIII tahun ajaran 2012/2013 pada materi cahaya dan optik yang memenuhi KKM sebesar 34%.

Berdasarkan masalah di atas, perlu diupayakan adanya pembelajaran yang mampu meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa. Salah satu solusi yang dapat digunakan yaitu dengan penerapan model pembelajaran *Think Pair Share* dengan metode eksperimen. Menurut Eggen dan Kauchak pembelajaran kooperatif merupakan sebuah kelompok strategi pengajaran yang melibatkan siswa bekerja secara berkolaborasi untuk mencapai tujuan bersama (Trianto, 2011: 58). Pembelajaran kooperatif digunakan untuk mewujudkan kegiatan belajar-mengajar yang berpusat pada siswa (*student oriented*), terutama untuk mengatasi permasalahan yang ditemukan guru dalam mengaktifkan siswa yang tidak dapat bekerja sama dengan orang lain, siswa yang agresif dan tidak peduli orang lain. Suprijono (2013: 89-102) mengungkapkan beberapa tipe model pembelajaran kooperatif yaitu *Jigsaw*, *Think Pair Share* (TPS), *Numbered Heads Together* (NHT), *Group Investigation* (GI), *Two Stay Two Stray*, *Make a Match*, dan lain-lain. Lie (2004: 57) mengungkapkan bahwa *Think Pair Share* (TPS) merupakan strategi pembelajaran yang dikembangkan pertama kali oleh Profesor Frank Lyman di Universitas of Maryland pada 1981 dan diadopsi oleh banyak penulis di bidang pembelajaran kooperatif pada tahun-tahun selanjutnya.

Seperti namanya "*Thinking*", pembelajaran ini diawali dengan guru mengajukan pertanyaan atau isu terkait dengan pelajaran untuk dipikirkan siswa. Guru memberikan kesempatan kepada mereka memikirkan jawabannya.

Selanjutnya "*Pairing*", pada tahap ini guru meminta siswa berpasang-pasangan. Guru memberi kesempatan kepada pasangan-pasangan itu untuk berdiskusi.

Hasil diskusi intersubjektif di tiap-tiap pasangan dibicarakan dengan pasangan seluruh kelas. Tahap ini dikenal dengan "*Sharing*" (Suprijono, 2013: 91).

Langkah-langkah pelaksanaan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dengan metode eksperimen dalam penelitian ini adalah: (1) siswa membentuk kelompok dengan pengarahan guru, masing-masing kelompok terdiri dari 4 siswa. Perwakilan setiap kelompok maju mengambil LKS, alat dan bahan percobaan. Siswa melakukan tanya jawab dengan guru mengenai langkah kerja dan data pengamatan di LKS; (2) siswa dalam setiap kelompok melakukan percobaan sesuai dengan langkah kerja yang ada di LKS; (3) percobaan yang dilakukan siswa diperiksa oleh guru. Jika masih ada kelompok yang belum dapat melakukan percobaan dengan benar, guru memberikan bimbingan; (4) setelah memperoleh data pengamatan, masing-masing siswa mengerjakan pertanyaan dan kesimpulan yang ada di LKS secara individu di buku tugas masing-masing (Tahap *Think*); (5) siswa berpasangan (2 orang) dengan teman sebelahnya (masih dalam satu kelompok) dan mengutarakan hasil pemikiran masing-masing (Tahap *Pair*); (6) dua pasangan yang ada di masing-masing kelompok bergabung untuk berdiskusi dengan satu kelompoknya; (7) setiap kelompok maju mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya (Tahap *Share*); (8) guru menanggapi hasil presentasi siswa dan memberikan informasi yang sebenarnya; (9) siswa melakukan tanya jawab dengan guru untuk menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilakukan.

Menurut Lie (2008: 58), keunggulan *Think Pair Share* (TPS) adalah: (1) meningkatkan kemandirian siswa; (2) meningkatkan partisipasi siswa untuk menyumbangkan pemikiran karena leluasa dalam mengungkapkan pendapatnya; dan (3) melatih kecepatan berpikir siswa.

Penelitian terkait dengan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) telah dilakukan. Hasil penelitian Ibrahim (2010) menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Think Pair and Share* terbukti dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Hasil penelitian Jannah *et al.* (2013) menunjukkan bahwa target untuk aktivitas belajar siswa yaitu sebanyak 70% siswa aktif dalam pembelajaran. Persentase jumlah siswa yang aktif pada siklus II meningkat mencapai 70,3%. Hasil penelitian Nugraha (2013) menunjukkan bahwa penggunaan metode pembelajaran TPS disertai media *Index Card Match* efektif meningkatkan prestasi belajar materi ikatan kimia siswa kelas X SMA Negeri 2 Karanganyar semester gasal tahun pelajaran 2012/2013. Hasil penelitian Wahyuni (2013)

menunjukkan bahwa metode eksperimen dengan strategi TPS (*Think-Pair-Share*) dalam model pembelajaran diskusi berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa ranah kognitif pada materi perpindahan panas di kelas VII SMP Negeri 2 Buduran Sidoarjo.

Hasil penelitian tersebut menambah bukti adanya pengaruh positif dari penerapan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS). Penelitian dengan menerapkan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) disertai metode eksperimen ini tidak hanya bertujuan dapat meningkatkan hasil belajar siswa atau hanya meningkatkan aktivitas siswa saja, namun dapat meningkatkan keduanya, yaitu meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa.

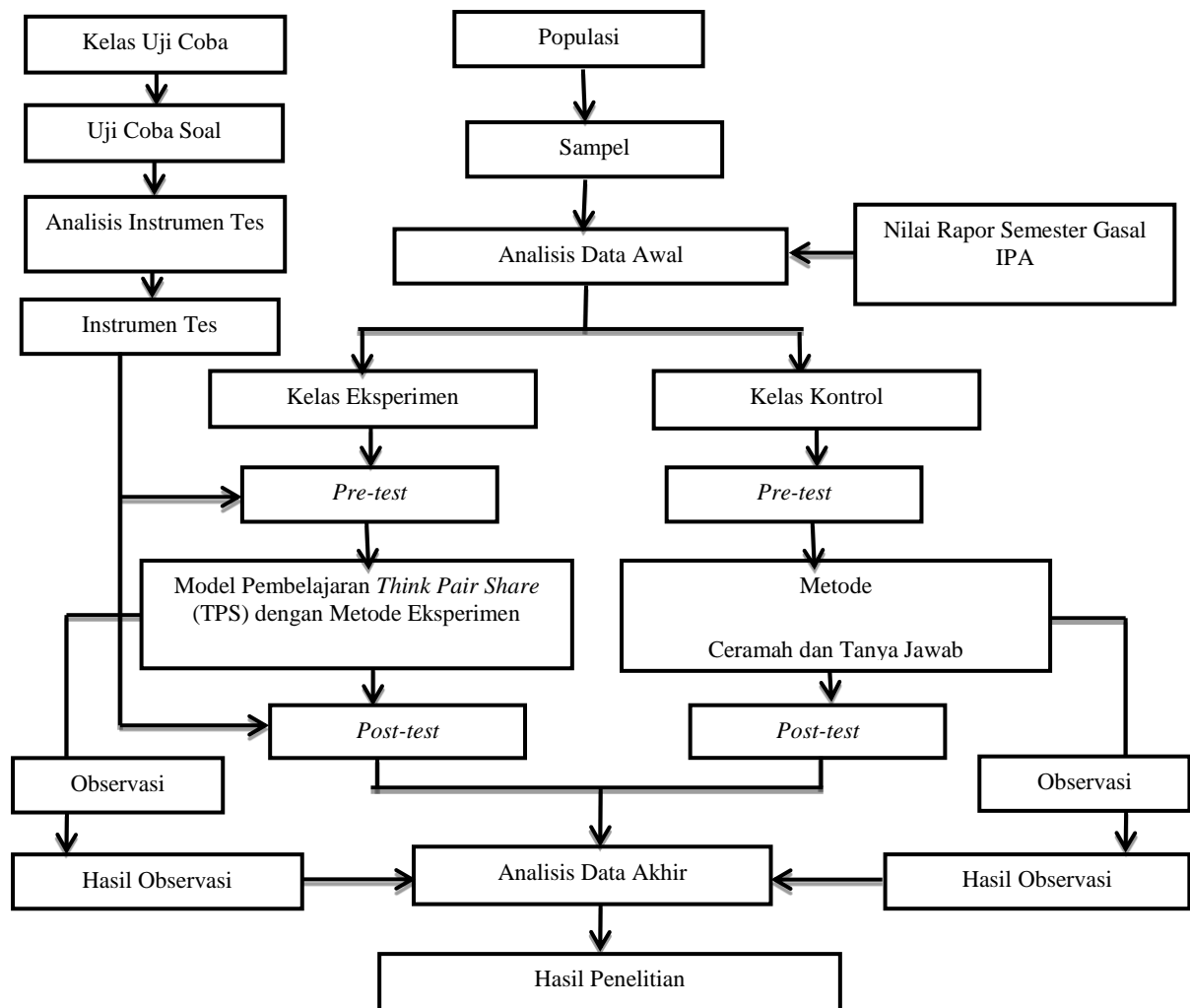
#### METODE

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs. Nahdlatul Muslimin tahun pelajaran 2013/2014. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *simple random sampling*. Sampel dipilih secara acak dua kelas dan didapat kelas VIII B sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII A sebagai kelas kontrol. Pengambilan sampel dilakukan dengan pertimbangan bahwa siswa mendapatkan materi berdasarkan kurikulum yang sama, siswa duduk pada kelas yang sama, siswa diampu oleh guru yang sama dan dalam pembagian kelas tidak ada kelas unggulan. Variabel bebas dalam

penelitian ini adalah model pembelajaran. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar dan aktivitas siswa. Desain penelitian ini adalah *true experimental design* dengan *pretest-posttest control group design*. Kelas eksperimen diterapkan model *Think Pair Share* (TPS) dengan metode eksperimen, sedangkan kelas kontrol menggunakan metode guru yaitu metode ceramah dan tanya jawab.

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini ada tiga, yaitu: (1) metode dokumentasi berupa daftar nama siswa kelas VIII A, VIII B, dan IX D, serta nilai rapor semester gasal IPA siswa kelas VIII A dan VIII B MTs. Nahdlatul Muslimin tahun ajaran 2013/2014; (2) metode tes berupa *pre-test* dan *post-test*; dan (3) metode observasi berupa lembar observasi aktivitas belajar siswa.

Pada awal proses pembelajaran, kelas eksperimen dan kelas kontrol diberi *pre-test* dengan soal yang telah diujicobakan pada kelas uji coba. Saat pertemuan terakhir, kelas eksperimen dan kelas kontrol diberi *post-test* sebagai evaluasi terhadap pembelajaran yang telah dilakukan. Observasi aktivitas belajar siswa dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. *Pre-test* dan *post-test* diuji menggunakan uji gain untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa. Sedangkan analisis observasi digunakan untuk mengetahui peningkatan aktivitas belajar siswa. Skema alur penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Skema Alur Penelitian

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Peningkatan Hasil Belajar

Hipotesis hasil belajar diuji dengan menggunakan uji Gain. Hasil perhitungan uji gain hasil *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel .

**Tabel 1.** Hasil Perhitungan Uji Gain Nilai *Pre-test* dan *Post-test*

Kelas	Rata-rata <i>Pre-test</i>	Rata-rata <i>Post-test</i>	$< g >$	Kriteria
Eksperimen	41,14	82,50	0,703	Tinggi

Kontrol	38,75	75,23	0,596	Sedang
---------	-------	-------	-------	--------

Berdasarkan Tabel 1. nilai *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen diperoleh  $< g > = 0,703$ , peningkatan hasil belajar siswa kelas eksperimen dikategorikan “tinggi”. Sedangkan kelas kontrol diperoleh  $< g > = 0,596$ , peningkatan hasil belajar siswa kelas kontrol dikategorikan “sedang”. Hal ini membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dengan metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Model Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) membuat setiap pasangan dan kelompok bekerja

sama secara aktif dan bertanggung jawab baik kepada diri sendiri maupun kepada pasangan dan kelompoknya. Adanya kerja sama antara anggota pasangan dan kelompok untuk saling bertukar pendapat menyebabkan daya ingat siswa lebih kuat, sehingga kemampuan dalam memahami materi pelajaran dan hasil belajar yang dicapai juga meningkat.

Hasil penelitian Septriana & Handoyo (2006) menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif TPS dapat meningkatkan prestasi belajar

ranah kognitif. Adanya tahap *Thinking* tersebut dapat menggalakkan kegiatan berpikir siswa. TPS dapat meningkatkan partisipasi siswa dan meningkatkan banyaknya informasi yang dapat diingat oleh siswa. Sebab siswa saling belajar satu sama lain dan berupaya bertukar ide dengan pasangannya sebelum mengemukakan idenya ke kelompok yang lebih besar.

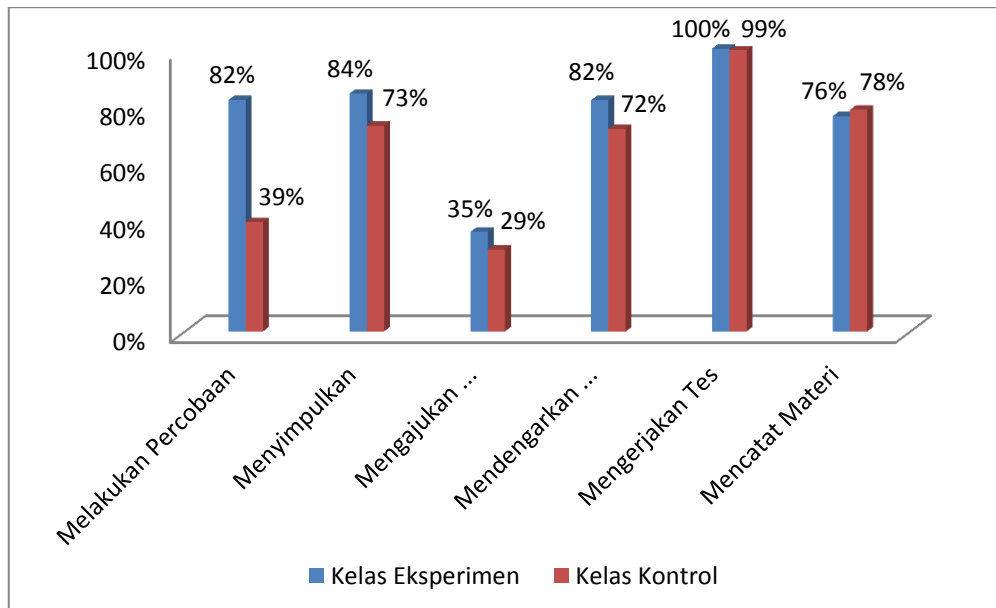
#### Peningkatan Aktivitas Belajar

Hasil analisis aktivitas belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada beberapa aspek yang dinilai dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Analisis aktivitas belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol

Aspek penilaian	Persentase analisis aktivitas belajar siswa (%)	
	Kelas eksperimen	Kelas kontrol
Melakukan percobaan	82	39
Menyimpulkan hasil percobaan	84	73
Mengajukan pertanyaan	35	29
Mendengarkan presentasi dan mengemukakan pendapat	82	72
Mengerjakan tes	100	99
Mencatat materi	76	78
Persentase analisis keseluruhan	76,52	64,3

Grafik analisis aktivitas belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada beberapa aspek yang dinilai dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Grafik analisis aktivitas belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol

Aspek melakukan percobaan diamati observer ketika siswa melaksanakan percobaan pemantulan cahaya pada cermin cekung dan cermin cembung. Aspek melakukan percobaan kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol. Penerapan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dengan metode eksperimen membuat siswa lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran fisika, siswa dapat mengamati secara langsung bagaimana proses pemantulan cahaya pada cermin cekung dan cermin cembung terjadi, sehingga siswa menjadi lebih aktif dalam melakukan percobaan. Hasil penelitian Winayah *et al.* (2013) menunjukkan bahwa peningkatan aktivitas belajar siswa melakukan percobaan dengan penerapan TPS sebesar 78,2%. Penerapan TPS membuat siswa terlibat secara aktif dalam pembelajaran dengan memikirkan permasalahan, belajar kelompok, melakukan percobaan yang dapat membuat siswa membuktikan sendiri teori yang ada sehingga siswa lebih bersemangat mengikuti pembelajaran dan mereka dapat memahami konsep dengan mudah serta siswa lebih aktif untuk bertanya dan menjawab pertanyaan untuk menyimpulkan.

Aspek menyimpulkan hasil percobaan kelas eksperimen dinilai dari kesimpulan pada LKS I dan LKS II yang siswa kerjakan. Aspek menyimpulkan hasil percobaan kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol. Model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dengan metode eksperimen membuat siswa mendapat pengetahuan melalui pengalaman yang dialami sendiri yaitu berupa percobaan, sehingga siswa lebih mudah menangkap apa yang dibahas oleh guru. Hasil penelitian Winayah *et al.* (2013) menunjukkan bahwa peningkatan aktivitas belajar siswa menyimpulkan hasil percobaan dengan penerapan TPS sebesar 85,89%. Penerapan TPS membuat siswa terlibat secara aktif dalam pembelajaran dengan memikirkan permasalahan, belajar kelompok, melakukan percobaan yang dapat membuat siswa membuktikan sendiri teori yang ada sehingga siswa lebih bersemangat mengikuti pembelajaran dan mereka dapat memahami konsep dengan mudah serta siswa lebih aktif untuk bertanya dan menjawab pertanyaan untuk menyimpulkan.

Aspek mengajukan pertanyaan pada kelas eksperimen diamati observer selama proses pembelajaran berlangsung. Aspek mengajukan pertanyaan kelas eksperimen lebih tinggi dibanding

kelas kontrol. Penerapan TPS mendorong siswa untuk berpikir secara individu dan mempertimbangkan gagasan jawabannya secara matang dengan pasangannya maupun kelompoknya, jadi tidak hanya satu siswa saja yang memahami materi pelajaran, sehingga siswa lebih aktif bertanya dalam proses pembelajaran. Hasil penelitian Sabil (2014) menunjukkan bahwa model pembelajaran TPS dapat meningkatkan aktivitas bertanya pada mahasiswa, karena saat tahap *Think* semua mahasiswa sudah memikirkan jawaban, sehingga aktivitas mahasiswa dalam mengungkapkan pertanyaan menjadi meningkat.

Aspek mendengarkan presentasi dan mengemukakan pendapat di kelas eksperimen diamati observer ketika tahap *Share* pada pertemuan ke-3 dan ke-5. Aspek mendengarkan presentasi dan mengemukakan pendapat kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol. Penerapan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dengan metode eksperimen membuat siswa menjadi respek pada temannya yang lain, kemampuan siswa dalam mengungkapkan jawaban secara verbal menjadi berkembang. Siswa diarahkan untuk berdiskusi dalam mencari jawaban dari pertanyaan dan kesimpulan yang ada di LKS secara individu, berpasangan maupun berkelompok, sehingga kesempatan siswa dalam mengeluarkan pendapat menjadi lebih banyak. Hasil penelitian Sabil (2014) menunjukkan bahwa model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dapat meningkatkan aktivitas mendengarkan dan mengemukakan pendapat, karena pada tahap diskusi berupa *Pair* telah menjadikan mahasiswa saling membantu satu sama lain, menghargai pendapat temannya, berani mengeluarkan pendapat, menjelaskan dan mempertahankan pendapat.

Aspek mengerjakan tes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dinilai dari banyaknya soal *pre-test* dan *post-test* yang siswa kerjakan. Aspek mengerjakan tes kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak jauh berbeda. Artinya baik siswa pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol, mereka menyadari tanggung jawab yang mereka miliki terhadap apa yang mereka kerjakan. Hasil penelitian Parlina (2010) menunjukkan bahwa *Think Pair Share* dapat membuat siswa memiliki dua tanggung jawab, yaitu tanggung jawab pribadi atau individu berupa hasil tes dan tanggung jawab bersama yaitu untuk tugas dengan pasangannya.

Penilaian aspek mencatat materi dilaksanakan setelah pertemuan ke-5 selesai. Aspek mencatat materi kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berbeda jauh. Penerapan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dengan metode eksperimen siswa difokuskan untuk aktif pada kegiatan eksperimen, berdiskusi, dan presentasi. Pembelajaran ini menyebabkan siswa lebih tertarik untuk melakukan percobaan, menyimpulkan hasil percobaan, mendengarkan presentasi dan mengungkapkan pendapat dibandingkan pada kegiatan mencatat materi, hal ini dapat dilihat dari perolehan persentase tiap aspek aktivitas belajar pada Tabel 2.

Persentase analisis aktivitas belajar secara keseluruhan siswa kelas eksperimen diperoleh 76,52%, aktivitas belajar siswa kelas eksperimen tergolong "baik". Sedangkan pada kelas kontrol diperoleh 64,3%, aktivitas belajar siswa kelas kontrol tergolong "cukup baik". Artinya penerapan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dengan metode eksperimen dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa. Pembelajaran TPS dengan metode eksperimen melatih siswa untuk bekerja sama dalam melaksanakan percobaan, berdiskusi dengan pasangan maupun kelompok, dan presentasi di depan kelas sehingga suasana pembelajaran menjadi lebih menyenangkan serta siswa terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Hasil penelitian Indriasih (2014) menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa pada pembelajaran dengan metode *Think Pair and Share* mengalami peningkatan. Model pembelajaran TPS menjadikan siswa lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran dan berdiskusi. Siswa merasakan iklim belajar yang lebih menyenangkan sehingga interaksi antara siswa dengan guru maupun antarsiswa menjadi meningkat.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil simpulan bahwa model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dengan metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa kelas VIII MTs. Nahdlatul Muslimin. Aktivitas belajar yang dapat dikembangkan dengan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) disertai metode eksperimen adalah melakukan percobaan, menyimpulkan hasil percobaan, mengajukan pertanyaan, mendengarkan presentasi dan mengemukakan pendapat serta mengerjakan tes.

## SARAN

Berdasarkan penelitian ini, maka disampaikan saran yaitu sebelum siswa melaksanakan percobaan pemantulan cahaya pada cermin cembung, bahaslah perbedaan antara cermin cembung dan lensa cembung, sehingga siswa tidak bingung membedakan antara cermin cembung dan lensa cembung serta penelitian dapat berjalan lancar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ibrahim, A. Rachman. 2010. Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa melalui Penerapan Model Pembelajaran Think Pair and Share pada Mata Kuliah Kimia Dasar 1. *Forum MIPA*, 13(2):77-81.
- Indriasih, Aini. 2014. Pembelajaran Kooperatif Model Think Pair and Share sebagai Inovasi Pengajaran IPS di SD. *Universitas Terbuka UPBJJ-UT Semarang*, 40(1):72-85.
- Jannah, Rikhinati, A. N. C. Saputro, & S. Yamtinah. 2013. Penerapan Model Pembelajaran Think Pair Share (TPS) Disertai Buku Saku untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Kimia pada Materi Minyak Bumi Kelas X SMA Negeri Gondangrejo Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 2(4):19-23.
- Lie, Anita. 2004. *Cooperative Learning Mempraktikan Cooperative Learning di Ruang-Ruang kelas*. Jakarta: Grasindo.
- , 2008. *Cooperative Learning Mempraktikan Cooperative Learning di Ruang-Ruang kelas*. Jakarta: Grasindo.
- Nugraha, D. A., E. Susanti VH, & M. Masykuri. 2013. Efektivitas Metode Pembelajaran Kooperatif Think Pair Share (TPS) yang Dilengkapi Media Kartu Berpasangan (Index Card Match) Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Ikatan Kimia Kelas X Semester Gasal SMA 2 N Karanganyar Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 2(4):174-181.

- Parlina, Ririn. 2010. *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Model Think-Pair-Share (TPS) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Penguasaan Materi Akutansi Siswa Kelas X Jurusan Akuntansi SMK Muhammadiyah Cawas Kabupaten Klaten*. Skripsi. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Sabil, Husni. 2014. Meningkatkan Hasil Belajar melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share pada Materi Penampang dan Jaring-Jaring Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jambi. *Edumatica*, 4(1):23-29.
- Septriana, N. & B. Handoyo. 2006. Penerapan Think Pair Share (TPS) dalam Pembelajaran Kooperatif untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Geografi. *Jurnal Pendidikan Inovatif*, 2(1):47-50.
- Suprijono, Agus. 2013. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Wahyuni & R. Hasanah. 2013. Pengaruh Penerapan Metode Eksperimen Dengan strategi TPS (Think Pair Share) dalam Model Pembelajaran Diskusi Terhadap Hasil belajar Siswa Pada Materi Perpindahan Panas Di Kelas VII SMP Negeri 2 Buduran Sidoarjo. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*, 2(3):89-94.
- Winayah, I. R., Sudarti, & Nuriman. 2013. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share dengan Metode Praktikum dalam Pembelajaran IPA Fisika Kelas VIII B SMPN 7 Jember Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 1(4).