

Penggunaan Metode Pembelajaran Aktif *Type Firing Line* untuk Peningkatan Kemampuan Analisis pada Pembelajaran Fisika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 6 Purworejo Tahun Pelajaran 2013/2014

Dio Roka Pratama Rahayu, Nur Ngazizah, Ashari

Program Studi Pendidikan Fisika
Universitas Muhammadiyah Purworejo
Jalan K.H.A. Dahlan 3, Purworejo, Jawa Tengah
email: pdioroka@yahoo.com

Intisari – Telah dilakukan penelitian tindakan kelas (PTK) guna mengetahui peningkatan kemampuan analisis siswa pada pembelajaran fisika dengan menggunakan metode pembelajaran aktif *type firing line*. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII D SMP Negeri 6 Purworejo yang berjumlah 32 siswa yang terdiri dari 17 siswa laki-laki dan 15 siswa perempuan. Instrumen pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode observasi, metode tes siklus, dan metode angket. Pengolahan data dilakukan dengan teknik persentase. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode pembelajaran aktif *type firing line* pada pembelajaran fisika dapat meningkatkan kemampuan analisis siswa SMP Negeri 6 Purworejo kelas VIII. Kemampuan Analisis fisika siswa pada tahap pra siklus adalah 42,968%, meningkat menjadi 71,429% setelah diberi tindakan pada siklus I, dan meningkat menjadi 77,679% setelah diberi tindakan pada siklus II. Berdasarkan hasil penelitian pembelajaran menggunakan metode pembelajaran aktif *type firing line* dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran yang dapat membantu meningkatkan kemampuan analisis siswa dalam pembelajaran fisika.

Kata Kunci: Metode Pembelajaran Aktif *Type Firing Line*, Kemampuan Analisis

I. PENDAHULUAN

Kurikulum yang berlaku di sekolah mulai tahun ajaran 2006/2007 adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan yang dikenal dengan KTSP. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Sekolah (KTSP) menuntut model dan teknik penilaian yang dapat mengetahui perkembangan dan tingkat kemampuan berbagai kompetensi peserta didik. Sekolah diberi keleluasaan merancang, mengembangkan, dan mengimplementasikan kurikulum sekolah sesuai dengan situasi, kondisi, dan potensi keunggulan daerah yang dapat dimunculkan oleh sekolah. Seorang pendidik dituntut untuk menguasai metode karena dapat membantu pendidik untuk mempermudah tugasnya dalam menyampaikan mata pelajaran. Dan yang terpenting metode digunakan dalam menyampaikan berperan aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini sangat berhubungan dengan KTSP, pendidik dituntut untuk menerapkan ranah dalam pendidikan yaitu aspek kognitif, afektif dan psikomotorik dan juga guru diharapkan mampu melihat tingkat kemampuan yang dimiliki oleh siswa.

Siswa kurang aktif berinteraksi dalam proses pembelajaran di dalam kelas, baik antara siswa dengan guru maupun antara siswa dengan siswa lain. Mereka cenderung lebih menunggu apa yang akan disampaikan oleh guru. Siswa hanya akan mencatat penyelesaian soal jika telah dijelaskan dan dituliskan oleh guru di papan tulis. Siswa jarang mencatat materi, karena dengan adanya LKS sangat membantu dalam pendalaman materi siswa.

Proses pembelajaran dibatasi pada bab alat-alat optik pada pembelajaran fisika untuk meningkatkan kemampuan analisis siswa dengan menggunakan metode pembelajaran aktif tipe *firing line*.

II. LANDASAN TEORI

A. Pengertian Belajar

Manusia adalah makhluk belajar dan dalam dirinya terdapat potensi untuk diajar. Oleh karena itu menurut Aunurrahman (2009:35) pengertiannya adalah suatu proses yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri di dalam interaksi dengan lingkungannya [2]. Belajar secara etimologi belajar memiliki arti berusaha memperoleh sesuatu atau ilmu definisi ini memiliki pengertian bahwa belajar merupakan sebuah kegiatan untuk meraih kepandaian atau ilmu. Sedangkan menurut M. Sobry Sutikno (2011: 3) belajar adalah proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan yang baru sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya [4].

Berdasarkan pengertian di atas dapat diambil kesimpulan bahwa belajar merupakan proses yang dilakukan individu yang terjadipada semua orang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya maupun dalam jenjang pendidikan dan berlangsung seumur hidup Belajar merupakan suatu proses penting dalam kehidupan manusia dan segala sesuatu yang dikerjakan maupun diperkirakan. Belajar memegang peran penting dalam perkembangan dari kepribadian seseorang sehingga harus memahami bahwa aktifitas belajar itu memegang peran penting dalam proses psikologinya.

B. Active Learning

Strategi belajar aktif adalah strategi belajar mengajar yang bertujuan meningkatkan mutu pendidikan. Metode *active learning* menurut Ujang Suganda adalah cara pandang menganggap belajar sebagai kegiatan membangun makna atau pengertian terhadap pengalaman dan informasi yang dilakukan oleh siswa. Bukan oleh guru, serta menganggap mengajar sebagai kegiatan menciptakan suasana yang mengembang dan tanggung jawab dan tidak bergantung kepada guru atau orang lain apabila mereka mempelajari hal yang baru.

C. Metode Firing Line

The Firing Line merupakan strategi yang diformat menggunakan pergerakan cepat, yang dapat digunakan untuk berbagai tujuan seperti testing dan bermain peran. Strategi ini menghendaki pergantian secara terus menerus dari kelompok. Peserta didik mendapatkan kesempatan untuk merespon secara cepat pertanyaan yang dilontarkan atau tipe tantangan yang dimunculkan (Hamruni, 2011:173). Prosedur metode pembelajaran aktif *Type The Firing Line*. (1) Tentukan tujuan yang akan digunakan; (2) guru juga bias menggunakan strategi ini untuk situasi lain; (3) aturlah kursi-kursi dalam dua baris yang berhadapan usahakan kursi-kursi cukup untuk semua peserta dikelas; (4) pisahkan kursi-kursi pada kelompok tiga sampai lima pada setiap baris; (5) distribusikan kepada siswa kelompok X sebuah kartu tugas untuk dijawab kelompok Y; (6) selanjutnya berikan kartu yang berbeda untuk kelompok Y; (7) mulailah tugas pertama setelah periode waktu yang singkat, umumkan bahwa waktu untuk peserta Y untuk memindahkan satu kursi ke kiri atau ke kanan dalam kelompok. Jangan pindahkan kursi X. perintahkan tugas teman X menyampaikan tugas kepada teman Y dihadapannya, dan begitu juga sebaliknya giliran Y [4].

D. Domain Kognitif

Domain kognitif adalah suatu kawasan yang membahas tentang tujuan pembelajaran yang berkenaan dengan proses mental yang berawal dari tingkat pengetahuan sampai ke tingkat yang lebih tinggi yakni evaluasi. Domain kognitif ini terdiri atas 6 tingkatan yang secara hirarkis berurut dari yang paling rendah (pengetahuan) sampai ke yang paling tinggi (evaluasi), adapun urutannya adalah: 1) Pengetahuan (C1), 2) Pemahaman (C2), 3) Penerapan (C3), 4) Analisis (C4), 5) Sintesis (C5), dan 6) Evaluasi (C6).

E. Kemampuan Kognitif C4

Dalam jenjang kemampuan ini seseorang dituntut untuk menguraikan suatu situasi atau keadaan tertentu kedalam unsur-unsur atau komponen pembentuknya. Dengan jalan ini situasi atau keadaan tersebut menjadi lebih jelas. Bentuk soal untuk mengukur kemampuan ini adalah pilihan ganda dan uraian. Kemampuan analisis diklasifikasikan atas tiga kelompok, yaitu: analisis unsur, analisis hubungan dan analisis prinsip yang terorganisir.

F. Pustaka

Kajian terdahulu telah dilakukan oleh Nuraini (2012) yang berjudul "Efektifitas Penggunaan Metode *Firing Line* Dengan Pendekatan *Active Learning* Pada Materi Penamaan Senyawa Kimia (Suatu eksperimen di MA An-

Nidham Demak Kelas X Tahun Ajaran 2011/2012)" menyimpulkan bahwa metode *firing line* dari analisis data menunjukkan bahwa rata-rata skor test kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen sebesar 72,00 dan kelas kontrol sebesar 64,25. Hal ini menunjukkan bahwa skor test kelas eksperimen lebih baik dari pada yang menerapkan pembelajaran konvensional [6].

Penelitian lain adalah Yeni Setiyorini (2011) yang berjudul "Implementasi Strategi *Firing Line* dan *Role Play* Dalam Pembelajaran Matematika Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa (Pada Kelas VIII Semester Genap SMP Muhammadiyah 2 Masaran Tahun Ajaran 2010/2011)" menyimpulkan bahwa perbedaan efek belajar antara strategi *Firing Line* dan *Role Play* terhadap prestasi belajar matematika strategi *Firing Line* lebih baik daripada strategi *Role Play*.

Penelitian Puspita Handayani (2012) dengan judul "Penerapan Model Pembelajaran Aktif Tipe *Firing Line* Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Keaktifan Siswa Kelas VII F Dalam Pembelajaran IPS Di SMP N 3 Ngrambe Ngawi" menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran aktif tipe *Firing Line* mampu meningkatkan motivasi dan keaktifan siswa karena penentuan garis tembak (*Firing Line*) yang selalu bervariasi di setiap siklusnya serta pelaksanaan *Firing Line* yang dilakukan dengan format gerakan cepat disertai dengan pemberian reward. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya peningkatan rata-rata persentase motivasi dan keaktifan siswa pada siklus I ke siklus II. Pada siklus I rata-rata persentase motivasi siswa berdasarkan angket sebesar 71,48% kemudian di siklus II meningkat sebesar 6,88% menjadi 78,36%. Sedangkan berdasarkan hasil observasi, motivasi siswa di siklus I sebesar 50% dan mengalami peningkatan 30% di siklus II menjadi 80%. Sementara keaktifan siswa pada siklus I berdasarkan data observasi adalah sebesar 56,90% dan mengalami peningkatan di siklus II sebesar 21,70% menjadi 78,60%. Berdasarkan perolehan hasil rata-rata motivasi dan keaktifan siswa pada siklus I dan siklus II yang telah dipaparkan sebelumnya menunjukkan bahwa penelitian ini sudah memenuhi kriteria keberhasilan tindakan yang telah ditentukan yaitu sebesar 75% atau lebih [7].

Penelitian yang dilakukan Etik Purwaningsih (2013) dengan judul "Implementasi Metode *Firing Line* Untuk Meningkatkan Kerjasama Siswa Kelas VIII D Dalam Pembelajaran IPS Di SMP Negeri 3 Depok Tahun Ajaran 2012/2013", menyimpulkan penerapan metode *Firing Line* dapat meningkatkan kerjasama siswa kelas VIII D dalam pembelajaran IPS. Peningkatan ini terbukti dari persentase hasil observasi kerjasama siswa pada siklus I dan II. Pada siklus I rata-rata persentase kerjasama siswa adalah 72, 26%. Pada siklus II meningkat sebesar 11, 56% menjadi 83, 82%. Selain itu hasil belajar siswa yang mencapai KKM sebagai kontrol terhadap metode yang digunakan, juga mengalami peningkatan. Data yang diperoleh dari hasil tes menunjukkan bahwa pada siklus I hasil belajar siswa yang mencapai KKM adalah 59, 37%. Pada siklus II meningkat sebesar 20, 04% menjadi 79, 41%. Berdasarkan rata-rata kerjasama siswa pada siklus I dan siklus II, serta hasil belajar siswa yang telah mencapai KKM di atas, dapat disimpulkan bahwa kerjasama siswa mengalami peningkatan setelah menggunakan metode *Firing Line*. Dengan demikian,

penerapan metode Firing Line untuk meningkatkan kerjasama siswa pada kelas VIII D di SMP Negeri 3 Depok dapat dikatakan berhasil [5].

Penelitian yang dilakukan oleh Sholihah (2008) yang berjudul "Penerapan Strategi Active Learning Type Firing Line Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Kognitif Pada Materi Pokok Peranan Manusia Di Dalam Ekosistem Siswa Kelas VII A SMP Piri Ngaglik Sleman Tahun Ajaran 2007/2008." menyimpulkan bahwa strategi Active Learning type Firing Line dapat diterapkan pada pembelajaran Biologi materi pokok peranan manusia di dalam ekosistem di SMP PIRI Ngaglik Sleman. Strategi Active Learning type Firing Line juga dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa di SMP PIRI Ngaglik Sleman. Peningkatan motivasi siswa dapat dilihat dari masing-masing aspek motivasi yang meliputi aspek active mengikuti kegiatan dengan senang dan bersemangat naik 8%, berusaha dan bekerja dengan sebaik-baiknya naik 2 %, kecenderungan untuk melaksanakan tugas yang menantang turun 5%, aspek kecenderungan untuk bekerja, menemukan dan menyelesaikan masalah sendiri naik 17 %, aspek keinginan kuat untuk maju naik 3 % dan aspek yang terakhir selalu berorientasi pada masa depan tetap. Peningkatan prestasi belajar siswa ditunjukkan dengan adanya nilai *effect size* sebesar 0,6 [8].

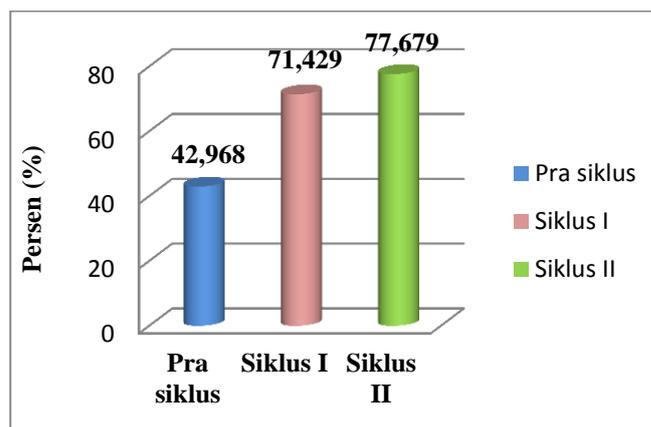
III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK), yang berguna untuk menerapkan berbagai teknik, metode atau strategi dalam pembelajaran secara efektif dan efisien. Proses penelitian dilaksanakan dalam beberapa siklus hingga mencapai target yang diharapkan peneliti. Dalam penelitian ini, pelaksanaan direncanakan dalam 2 siklus. Setiap siklus terdiri dari 4 tahapan, yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Proses pelaksanaan penelitian tindakan kelas menurut Suharsimi Arikunto (2008: 16). Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode observasi, metode tes siklus, dan metode angket. Pengolahan data dilakukan dengan teknik persentase [1].

Penelitian ini dikatakan berhasil apabila tingkat kemampuan analisis minimal rata-rata meningkat 5 % dari pra siklus sampai siklus akhir dan mencapai kriteria ketuntasan minimal 67 ditinjau berdasarkan nilai evaluasi pada akhir pembelajaran ataupun akhir tiap-tiap siklus.

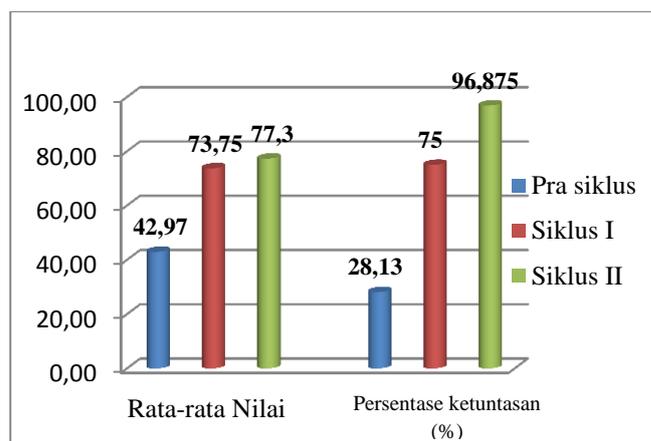
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Persentase kemampuan kognitif C4 siswa selama proses pembelajaran pada tahap pra siklus sebesar 42,968%, setelah diberi tindakan pada tahap siklus I kemampuan kognitif C4 siswa selama proses pembelajaran meningkat 28,460% menjadi 71,429%. Kemampuan kognitif C4 siswa selama proses pembelajaran fisika meningkat setelah diberi tindakan pada siklus II meningkat 6,250% menjadi 77,679%. Peningkatan kemampuan kognitif C4 fisika siswa menggunakan metode pembelajaran aktif *type firing line* secara jelas dapat dilihat pada Gambar 1.



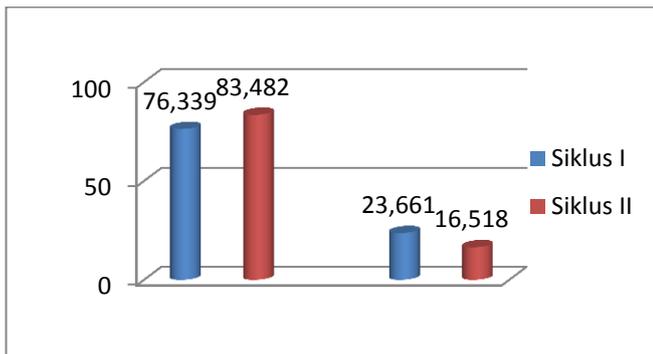
Gambar 1. Hasil Observasi Peningkatan Kemampuan Analisis Siswa pada Tiap Siklus.

Pengukuran hasil belajar siswa dilakukan pada tahap pra siklus, akhir siklus I dan akhir siklus II. Rata-rata nilai siswa sebelum menggunakan metode pembelajaran aktif *type firing line* adalah 42,968 dengan ketuntasan 28,125%. Rata-rata nilai siswa setelah menggunakan metode pembelajaran aktif *type firing line* pada akhir siklus I meningkat menjadi 73,750 dengan ketuntasan 75% dan meningkat lagi pada siklus II yaitu menjadi 77,3 dengan ketuntasan 96,875%. Peningkatan hasil belajar siswa secara jelas dapat dilihat pada Gambar 2.

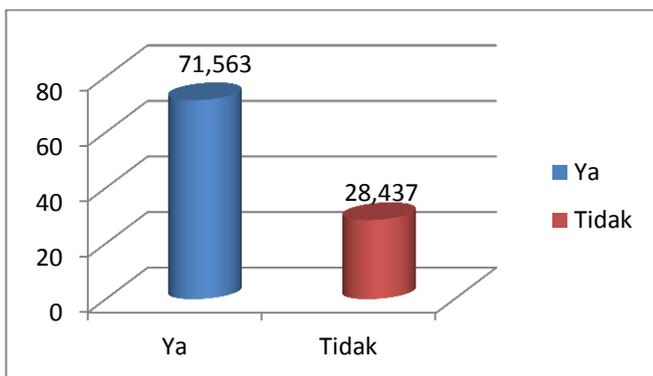


Gambar 2. Hasil Belajar Siswa pada Tiap Siklus.

Persentase skor yang diperoleh pada akhir siklus I adalah 76,339%. Sedangkan persentase skor yang diperoleh pada akhir siklus II mencapai 83,842%. Peningkatan presentase kemampuan analisis siswa terhadap pembelajaran fisika dengan menggunakan metode pembelajaran aktif *type firing line* secara jelas dapat dilihat pada Gambar 3. Untuk ketertarikan siswa terhadap metode pembelajaran aktif tipe *firing line* dapat dilihat pada gambar 4. Sehingga dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran aktif *type firing line* dapat diterima sebagian siswa.



Gambar 3. Hasil Angket Siswa pada Tiap Siklus.



Gambar 4. Hasil Angket Respon Siswa Terhadap Metode Pembelajaran.

Penelitian penerapan metode pembelajaran aktif *type firing line* untuk meningkatkan kemampuan analisis pada pembelajaran fisika. Peneliti terlebih dahulu menyusun perencanaan dan menentukan langkah-langkah untuk meningkatkan kemampuan analisis siswa pada pembelajaran fisika.

Peneliti melaksanakan tindakan dalam 2 siklus sesuai dengan perencanaan yang telah disusun. Dalam tiap-tiap siklus terdiri dari 2 pertemuan. Tiap pertemuan guru mengawali dengan menyampaikan materi pembelajaran pada bab alat-alat optik.

Guru kemudian mengintruksikan kepada siswa untuk membentuk barisan X dan Y, kemudian guru memberikan kartu yang berisi pertanyaan kepada kelompok X untuk diberikan kepada kelompok Y untuk menjawab pertanyaan, dimana setiap pertanyaan setiap siswa kelompok Y dibatasi waktu 3-5 menit. Selanjutnya guru meminta kepada kelompok Y untuk bergeser kekanan tetapi kelompok X tidak ikut bergeser, dan memberikan instruksi kepada kelompok Y untuk menjawab pertanyaan dari kelompok X, seterusnya sampai semua siswa di kelompok Y menjawab semua pertanyaan yang diberikan kelompok X. Selanjutnya kelompok X bertukar posisi untuk menjawab pertanyaan yang diberikan kelompok Y. Setelah selesai semuanya, guru meminta kepada salah satu siswa untuk mempresentasikan jawabannya, dan guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya. Guru menutup pembelajaran dengan menyimpulkan materi pembelajaran dan menyampaikan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan pada pertemuan berikutnya.

Pertemuan di tiap akhir siklus siswa mengerjakan tes akhir siklus dan mengisi angket yang diberikan oleh guru.

Kemampuan analisis siswa pada pembelajaran fisika meningkat dari tahap pra siklus dan setelah diberi tindakan pada siklus I dan siklus II. Persentase observasi kemampuan analisis siswa pada pembelajaran fisika dapat dilihat pada Gambar 1. Hasil belajar siswa menunjukkan peningkatan pada tiap siklus ditunjukkan pada Gambar 2. Hal ini dapat terjadi karena siswa terbiasa mengerjakan latihan soal dan maupun tugas dari guru. Ketertarikan siswa terhadap metode pembelajaran aktif *type firing line* dapat dilihat pada Gambar 3 dan Gambar 4.

Penggunaan metode pembelajaran aktif *type firing line* dapat meningkatkan kemampuan analisis siswa pada pembelajaran fisika di SMP Negeri 6 Purworejo tahun pelajaran 2013/2014 meningkat minimal rata-rata 5% ditinjau dari tahap pra siklus.

V. KESIMPULAN

Dengan melihat hasil penelitian yang telah dibahas, maka peneliti mengambil kesimpulan bahwa penggunaan metode pembelajaran aktif *type firing line* dalam pembelajaran fisika dapat meningkatkan kemampuan analisis siswa SMP Negeri 6 Purworejo tahun pelajaran 2013/2014. Kemampuan analisis siswa pada pembelajaran fisika meningkat dari 42,968% pada tahap pra siklus, meningkat menjadi 71,429% setelah diberikan tindakan pada siklus I, dan meningkat kembali menjadi 77,679% setelah diberikan tindakan pada siklus II. Peningkatan kemampuan analisis siswa pada pembelajaran fisika ini berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Hal ini ditunjukkan dengan meningkatnya rata-rata nilai siswa. Rata-rata nilai siswa meningkat dari 42,968 dengan ketuntasan 28,125% pada tahap pra siklus, menjadi 73,75 dengan ketuntasan 75% setelah diberikan tindakan pada siklus I, dan meningkat kembali menjadi 77,3 dengan ketuntasan 96,875% setelah diberikan tindakan di siklus II.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Eko Setyadi Kurniawan M.Pd.Si sebagai *reviewer* jurnal ini dan SMP Negeri 6 Purworejo sebagai tempat penelitian.

PUSTAKA

Buku

- [1] Arikunto, Suharsimi. 2006. Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta. Bumi Aksara W. J. S. Purwadarminta. 2002. *Kamus Umum Besar Bahasa Indonesia*, edisi kedua. Jakarta: Balai Pustaka.
- [2] Aunurrahman. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung. Alfabeta
- [3] Hamruni. 2012. Strategi Pembelajaran. Yogyakarta. Insan Madani.
- [4] Sutikno, M. Sobry. 2011. Menuju Pendidikan Bermutu. Bandung. Refika Aditama

Jurnal

- [5] Etik Purwaningsih, Implementasi Metode Firing Line Untuk Meningkatkan Kerjasama Siswa Kelas VIII D Dalam Pembelajaran IPS di SMP Negeri 3 Depok Tahun Ajaran 2012/2013. 2012. <http://journal.student>.

- [uny . ac . id / artikel / 4178 / 39 / 461](http://www.uny.ac.id/artikel/4178/39/461). Diakses 12 Februari 2014
- [6] Nur Aini, Efektifitas Metode Firing Line Dengan Pendekatan *Active Learning* Pada Materi Penamaan Senyawa Kimia (Suatu Eksperimen Di MA AN-Nidham Demak Kelas X Tahun Ajaran 2011/2012). http://jtptiain-gdl-nuraini083-7023-1-skripsi_-5. Diakses 14 April 2013
- [7] Puspita Handayani, Penerapan Model Pembelajaran Aktif Tipe Firing Line Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Keaktifan Siswa Kelas VII F Dalam Pembelajaran IPS Di SMP N 3 Ngrambe Ngawi. 2011. [http:// journal . student . uny . ac . id / jurnal / artikel / 4193 / 39 / 462](http://journal.student.uny.ac.id/jurnal/artikel/4193/39/462). Diakses 12 Februari 2014.
- [8] Sholihah, Penerapan Strategi Active Learning Type Firing Line Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Pada Materi Pokok Peranan Manusia Di Dlam Ekosistem Siswa Kelas VII A Smp Piri Ngaglik Sleman. 2009. <http://digilib.uin-suka.ac.id/3044/>. Diakses 12 Februari 2014