

PERBANDINGAN MODEL PEMBELAJARAN AKTIF STRATEGI *THE FIRING LINE* DAN *INDEX CARD MATCH* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA STANDAR KOMPETENSI MENERAPKAN DASAR-DASAR ELEKTRONIKA DI SMK NEGERI 1 DRIYOREJO GRESIK

Dirgo Sukma Jawara

S1 Pendidikan Teknik Elektro, Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya,
Email: Dirgo_ft_elektro@yahoo.com

J. A. Pramukantoro

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya,
Email: pramukantoro@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran aktif dengan strategi *The Firing Line* terhadap hasil belajar siswa pada standart kopetansi dasar-dasar elektronika kelas X. Pembelajaran aktif dengan strategi *The Firing Line* diharapkan siswa dapat belajar dengan aktif dan menyenangkan serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa Teknik Elektronika Industri di SMK Negeri 1 Driyorejo

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen menggunakan Metode *Quasi eksperiment* dengan rancangan "*Nonequivalen Control Design*", yang terdiri dari 2 kelas yaitu kelas eksperimen yaitu kelas TEI 1 dan kelas control yaitu kelas TEI 2. Kelas eksperimen mendapat perlakuan menggunakan pembelajaran aktif strategi *The Firing Line*, sedangkan kelas kontrol mendapat perlakuan menggunakan strategi *Indeks Card Macth*. Tes dilakukan sebelum (*Pre-test*) dan sesudah perlakuan (*Post-test*). Untuk memperoleh data yang diperlukan, maka pada penelitian ini menggunakan teknik analisis menggunakan Uji T.

Dari hasil penelitian di peroleh \therefore (1) berdasarkan analisis nilai *posttest* dengan uji-t satu pihak diperoleh $T_{hitung}=2,218 > T_{tabel}=1,67. (\alpha=0,05)$ menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. (2) efektivitas kelas yang di tinjau dari aktivitas kelas menunjukkan pembelajaran menggunakan strategi *The Firing Line* dengan persentase 74,19% lebih efektif dari pada pembelajaran aktif strategi *Indeks Card Macth* dengan persentase 56,67%..

Kata Kunci : Pembelajaran Aktif Strategi *The Firing line*, strategi *Indeks Card Macth*, hasil belajar, Aktivitas.

Abstract

The aim of this research is to know the effect of "The firing Line" learning strategy towards students' study result based on basic competence Basic Elektrical of the Ninth grader. The Firing Line as a active learning strategy is expected to increase the students' study result by having active and fun learning towards the students of Teknik Elektronika Industri on SMK Negeri 1 Driyorejo.

The research design of this Study is Experimental research which applies Quasi Experimental methodology with Nonequivalent Control Design. The subjects of this research are two different classes; the first class is TEI 1 as the experimental group and TEI 2 as the control group. The learning strategy used in experimental group is The Firing Line while at the control group the strategy used is Indeks Card Match. To collect the data the writer administered Pre and Post Test which will be analyzed using T-test analysis.

The result of the research are: 1. According to the Post-Test score which is analyzed using T-Test it showed that the students' study result of experimental group is better than control group with $T_{hitung}=9,517 > T_{tabel}=1,67. (\alpha=0,05)$. 2. The effectiveness of the class based on the activity shows that the learning process using The Firing Line strategy more effective with percentage 74,19% than teaching learning process using Indeks Card Match strategy with percentage 56,67% .

Keywords: Active Learning Strategy *The Firing Line*, *Indeks Card Match* strategy, Students' Study Result, effectiveness.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah proses perubahan sikap dan tatalaku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran,

pelatihan dan proses, cara, perbuatan mendidik. Salah satu tempat untuk memperoleh pendidikan adalah di sekolah yang merupakan Lembaga Pendidikan. Di sekolah terdapat guru yang merupakan sebagai sarana dalam proses belajar mengajar untuk memperoleh ilmu.

Sedangkan berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan juga bergantung pada proses yang di alami oleh siswa. Proses belajar yang efektif mengandung arti bahwa belajar itu memperoleh hasil yang optimal sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Hasil belajar siswa yang optimal merupakan salah satu ciri berhasilnya proses tersebut.

Belajar Pada hakikatnya adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Perubahan sebagai hasil dari proses belajar yang dapat diindikasikan dalam berbagai bentuk seperti pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku (Trianto, 2011:09). Dalam proses belajar, motivasi setiap individu juga sangat di perlukan, sebab seseorang yang tidak mempunyai motivasi dalam belajar, tidak mungkin melakukan aktivitas belajar. Hal ini merupakan pertanda bahwa sesuatu yang akan di kerjakan itu tidak menyentuh kebutuhannya. Segala sesuatu yang menarik minat orang lain belum tentu menarik minat orang tertentu selama sesuatu itu tidak bersentuhan dengan kebutuhannya. Untuk itu guru dituntut menciptakan pembelajaran aktif yang dapat membantu siswa dalam mengembangkan pola pikir siswa, sehingga pembelajaran yang dialami siswa dapat bermakna.

Dalam proses belajar mengajar, hal penting yang dilakukan guru adalah bagaimana strategi atau cara guru untuk membelajarkan siswa. Karena dengan cara yang baik, maka diasumsikan siswa akan memperoleh hasil yang baik pula (Hamruni, 2012 : 48). Belajar memang merupakan suatu proses aktif dari peserta didik dalam membangun pengetahuannya. Jika pembelajaran tidak memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berperan aktif, maka pembelajaran tersebut bertentangan dengan hakikat belajar. Faktor lain yang lebih dominan dalam proses belajar mengajar yaitu perlu adanya perubahan salah satunya dengan menerapkan variasi dalam pembelajaran.

Pembelajaran yang dapat dijadikan alternatif dalam memecahkan tersebut adalah menggunakan pembelajaran aktif. Dalam pembelajaran aktif siswa dituntut untuk aktif dalam pembelajaran dengan suasana yang menyenangkan. Pada pembelajaran di sekolah seringkali siswa merasa kesulitan memahami pelajaran yang diberikan oleh guru, siswa kurang antusias untuk mengikuti pelajaran. Hal ini terjadi karena masih banyak pembelajaran yang masih kurang bisa membuat peserta didik aktif dalam pembelajarannya, di mana hanya guru yang lebih banyak memberikan informasi kepada siswa

Berdasarkan hasil observasi pra penelitian tentang proses pembelajaran, hal yang sama juga terjadi dalam proses pembelajaran menerapkan dasar-dasar elektronika di SMK Negeri 1 Driyorejo gresik, di mana pembelajarannya hanya berpusat pada guru, sehingga

mengakibatkan pengetahuan yang dimiliki siswa terbatas pada apa yang telah diberikan oleh guru dan siswa cenderung pasif dalam mengembangkan pola pikirnya tentang materi yang diajarkan. Di tinjau dari observasi hasil belajar siswa, ada beberapa siswa yang nilainya masih di bawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) kurang dari 75. Melihat semua itu, penulis ingin mencoba menggunakan pembelajaran aktif dengan strategi *The firing line* pada proses pembelajaran menerapkan dasar-dasar elektronika di SMK Negeri 1 Driyorejo Gresik. Dengan demikian diharapkan dengan model pembelajaran Aktif Dengan Menggunakan Strategi *the Firing line* semua siswa dapat aktif secara langsung dalam proses belajar mengajar sehingga siswa bisa membangun pemahamannya sendiri serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa

Pembelajaran dengan menggunakan strategi *The Firing Line* adalah format gerakan cepat yang dapat digunakan untuk berbagai tujuan seperti bermain peran, strategi ini menonjolkan secara terus-menerus pasangan yang berputar serta peserta didik mendapatkan kesempatan untuk merespon secara tepat pertanyaan yang akan dilontarkan, kelebihan pembelajaran dengan menggunakan strategi *The Firing Line* dapat mengatasi kesulitan siswa dalam memahami suatu masalah, dapat membantu kesulitan belajar siswa, mengurangi kebosanan anak serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa

Berdasarkan hasil penelitian yang relevan terdahulu yang dilakukan oleh (Siti Rahma :2012) dengan judul penerapan Model Pembelajaran *Explicit Intruction* Dengan Strategi Pembelajaran *Firing Line* untuk meningkatkan aktifitas dan hasil belajar siswa pada pelajaran akuntansi kelas XI AK SMK Swasta Nur Azizi Tanjung Morawa., menunjukkan Dari analisis diperoleh data test awal jumlah siswa yang tuntas 15 orang dengan nilai rata-rata 68,75. Dan hasil belajar siklus I dengan jumlah siswa yang tuntas 23 orang dengan nilai rata-rata 75,37. Sedangkan hasil belajar siklus II dengan jumlah siswa yang tuntas 34 orang dengan nilai rata-rata 85,92. Berarti ada peningkatan hasil belajar siswa dari posttest siklus I ke posttest siklus II 27,5%. Hal ini berarti bahwa penerapan model pembelajaran *Explicit Intruction* dengan strategi pembelajaran *Firing Line* dapat digunakan meningkatkan aktivitas dan hasil belajar akuntansi.

Dari latar belakang di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**PERBANDINGAN MODEL PEMBELAJARAN AKTIF STRATEGI THE FIRING LINE DAN INDEK CARD MACTH TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA STANDART KOMPETENSI DASAR-DASAR ELEKTRONIKA DI SMK NEGERI 1 DRIOREJO GRESIK.**” .

Berdasarkan permasalahan di atas, dirumuskan masalah penelitian berupa; (1) apakah hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran aktif dengan strategi *the firing line* lebih baik di banding dengan pembelajaran aktif dengan strategi *Index Card Match*? (2) Bagaimana aktifitas siswa pada model pembelajaran aktif dengan strategi *The Firing Line* dan pembelajaran aktif Strategi *Indeks Card Match*?

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah untuk (1) mengetahui pengaruh lebih baik dan tidaknya pembelajaran aktif dengan strategi *firing line* terhadap hasil belajar siswa pada standart kompetensi menerapkan dasar-dasar elektronika pasif. (2) mengetahui aktifitas model pembelajaran aktif strategi *The Firing Line* dan Strategi *Indekscard match* yang digunakan pada standar kompetensi dasar-dasar elektronika.

Pembelajaran aktif adalah segala bentuk pembelajaran yang memungkinkan siswa berperan secara aktif dalam proses pembelajaran itu sendiri baik dalam bentuk interaksi antar siswa maupun siswa dengan pengajar dalam proses pembelajaran tersebut. Menurut (Hisyam Zaini:2008) pembelajaran aktif adalah suatu pembelajaran yang menganjak peserta didik untuk belajar secara aktif.

Strategi Pembelajaran *The firing Line* adalah strategi yang diformat menggunakan pergerakan cepat, yang dapat digunakan untuk testing dan bermain peran. Strategi ini pergantian segera terus menerus dari kelompok. Peserta didik mendapat kesempatan untuk merespon secara cepat pertanyaan-pertanyaan yang dilontarkan atau tipe tantangan yang dimunculkan maka dari itu stategi tersebut dapat menciptakan kreatifitas dalam berfikir.

Dalam Silberman (1996 : 212) menjelaskan bahwa langkah-langkah dalam strategi *The firing Line* ini meliputi 6 tahap, yaitu sebagai berikut : (1) Guru menentukan tujuan yang akan digunakan dan memotivasi siswa agar timbul rasa ingin tahu tentang standar kompetensi yang akan dipelajari; (2) Guru mengatur kursi dalam dua baris yang berhadapan, dan mengusahakan kursi cukup untuk semua siswa; (3) Guru memisahkan kursi-kursi tersebut dalam kelompok-kelompok tiga sampai lima pada setiap baris; (4) Guru mendistribusikan setiap kelompok X sebuah kartu yang berisi tugas untuk dijawab/ direspon oleh peserta kelompok Y yang ada dihadapannya; (5) Guru mendistribusikan setiap kelompok Y sebuah kartu yang berisi tugas untuk dijawab/ direspon oleh peserta kelompok X yang ada dihadapannya untuk bergantian bertanya; (6) Setelah periode waktu yang singkat Guru mengumumkan bahwa waktu peserta Y untuk memindahkan satu kursi ke kiri atau ke kanan dalam kelompok. Jangan pindahkan kursi X. perintahkan teman

X menyampaikan tugasnya kepada teman Y dihadapannya. Teruskan untuk sebanyak mungkin tugas yang berbeda yang dimiliki, dan begitu juga sebaliknya giliran kelompok Y.

Strategi *Index Card Match* dikenal juga dengan istilah “mencari pasangan kartu, tahap strategi *Index Card Match* adalah sebagai beriku: Guru mengkoordinasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar melalui strategi *Index Card Match*. Dalam strategi ini ini, guru membentuk kelompok beranggotakan 2 siswa dengan cara membagikan kartu-kartu yang berjumlah sesuai jumlah siswa. Setengah dari jumlah kartu tersebut bertuliskan soal, sedangkan setengahnya adalah kartu yang bertuliskan jawaban dari soal-soal pada kartu lainnya. Siswa yang telah mendapat kartu diharuskan menemukan pasangannya dengan cara menyesuaikan soal dan jawaban pada kartu dengan tepat. Bagi yang telah menemukan pasangannya secara cepat dan tepat itulah pemenang dalam tahap pencarian kelompok, maka kelompok tersebutlah yang menjadi pemenang.

Perangkat pembelajaran adalah perlengkapan proses belajar mengajar yang terdiri dari silabus, RPP yang dilengkapi dengan sumber belajar Abdul majid (2011: 38) Perangkat pembelajaran pada penelitian ini meliputi : Silabus, RPP, dan buku ajar siswa.

Dalam penelitian ini, hipotesis dari peneliti adalah (1) Hasil Belajar Siswa kelas X TEI yang dibelajarkan dengan pembelajaran aktif dengan strategi *The Firing Line* akan lebih baik dibandingkan dengan yang dibelajarkan dengan pembelajaran aktif dengan strategi *Indek Cart Match* pada standart kompetensi menerapkan dasar-dasar elektronika. (2) Hasil pengamatan aktivitas kelas X TEI yang dibelajarkan dengan pembelajaran aktif dengan strategi *The Firing Line* akan lebih Aktif dibandingkan dengan yang dibelajarkan dengan pembelajaran aktif dengan strategi *Indek Cart Match* pada standart kompetensi menerapkan dasar-dasar elektronika.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang mana bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran aktif dalam suatu kegiatan belajar mengajar di kelas terhadap perbedaan hasil belajar siswa. hasilnya dapat dilihat dari perbedaan hasil belajar siswa antara pembelajaran aktif dengan menggunakan strategi *The Firing Line* dibandingkan dengan pembelajaran aktif menggunakan strategi *Indek Card Macth* pada standar kompetensi menerapkan dasar –dasar elektronika.

Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X TEI di SMK Negeri 1 Driyorejo Gresik. Pada penelitian ini

kelas X TEI 1 sebagai kelompok eksperimen dan X TEI 2 sebagai kelompok kontrol.

Metode yang akan digunakan adalah metode penelitian eksperimen semu (*Quasi Experimental Design*) dengan desain *Non equivalent control Group design* dimana kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random. Data diambil melalui *Pre test* dan *post test* yaitu cara memberikan *Pre test* sebelum diberi perlakuan dan *post test* (tes akhir) setelah memberikan perlakuan. Mekanisme penelitian dari kedua kelas tersebut digambarkan pada gambar sebagai berikut :

Kelas	<i>Pre-test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Pos-test</i>
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kontrol	O ₃	X ₂	O ₄

Gambar 1. *Non equivalent control Group design* (Sugiyono,2010: 116)

Keterangan:

X₁ : Perlakuan/*treatment* (pembelajaran menggunakan model pembelajaran aktif dengan strategi *The Firing Line*)

X₂ : Perlakuan/*treatment* (pembelajaran menggunakan model pembelajaran aktif dengan strategi *Index Card Match*)

O₁ dan O₃ = *Pre-Test* Yaitu Soal tes yang diberikan kepada siswa sebelum kegiatan belajar mengajar

O₂ dan O₄ = *Post-Test* Yaitu tes yang diberikan kepada siswa setelah kegiatan belajar mengajar

Pada penelitian ini teknik yang digunakan adalah teknik observasi (pengamatan). Dengan teknik ini , dapat dilihat bagaimana perkembangan hasil belajar siswa untuk mengetahui pengaruh pembelajaran aktif strategi *The Firing Line* dengan dengan strategi *Index Card Match* terhadap hasil belajar.

Data dikumpulkan dengan menggunakan beberapa metode (1) Metode tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa yang kemudian akan dianalisis menggunakan uji-t satu pihak yaitu pihak kanan, sebelum soal di terapkan pada subjek terlebih dahulu akan dilakukan analisis butir soal untuk mengetahui kelayakan soal yang akan digunakan, (2) Metode Aktivitas siswa digunakan untuk untuk mengetahui aktivitas siswa terhadap pembelajaran yang menggunakan pembelajaran aktif strategi *The Firing Line* dengan pembelajaran aktif strategi *Indeks Card Match*

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam rangka mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis

sehingga lebih mudah diolah (Arikunto,2010: 136). Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar tes soal *Pre test* dan *Posttest*, Lembar aktivitas belajar dan lembar validasi perangkat pembelajaran

Analisis data meliputi analisis butir soal dan analisis hasil belajar siswa. Analisis butir soal dilakukan dengan menggunakan software Anates V4. Pada penelitian ini, analisis butir soal digunakan untuk mengetahui validitas butir soal, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya beda butir soal *Pre test* dan *post test*. Sedangkan untuk hasil belajar siswa, data yang diperoleh di analisis uji normalitas, uji Homogenitas serta analisis data menggunakan uji-t satu pihak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyajian data

Validasi perangkat merupakan suatu proses kegiatan untuk menilai perangkat yang akan digunakan dalam penelitian. Penilaian para validator merupakan teknik dalam memperoleh saran atau masukan untuk melakukan revisi terhadap perangkat pembelajaran. Pada penelitian ini perangkat pembelajaran yang di validasi oleh para ahli atau validator meliputi perangkat RPP, buku ajar siswa, dan butir soal *post test*. Kriteria penilaian ditunjukkan pada Tabel 1.

Dari hasil validasi tersebut akan dihitung hasil rating dari tiap-tiap indikator yang nantinya hasil rating tersebut akan dikategorikan menurut ukuran penilaian kualitatif dengan rumus:

$$HR = \frac{\sum \text{Jawaban Validator/Responden}}{\sum \text{Nilai Tertinggi Validator/Responden}} \times 100\%$$

Tabel 1. Kriteria Skala Penilaian

Validasi Perangkat	Respon Siswa	Interpretasi (%)
Sangat Baik/ Sangat Layak	Sangat Setuju	84 – 100
Baik/ Layak	Setuju	68 – 83
Cukup Baik/ Cukup Layak	Kurang Setuju	52 – 67
Tidak Baik/ Tidak Layak	Tidak Setuju	36 – 51
Sangat Tidak Baik/ Sangat Tidak Layak	Sangat Tidak Setuju	20 – 35

Penyajian Data Hasil Validasi Perangkat RPP

Hasil validasi oleh para validator terhadap perangkat RPP dalam penelitian ini memiliki rata-rata hasil rating sebesar 70,66 % dapat disimpulkan bahwa hasil validasi perangkat RPP oleh para validator dapat dikategorikan baik atau layak digunakan dalam pembelajaran.

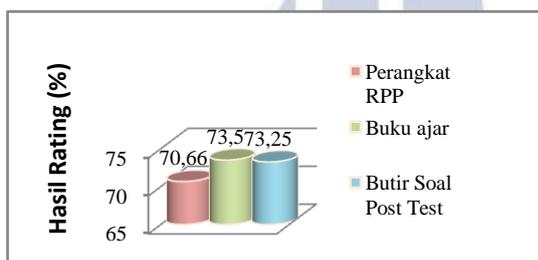
Penyajian Data Hasil Validasi Buku Ajar

Hasil validasi oleh para validator terhadap buku ajar dalam penelitian ini memiliki rata-rata hasil rating sebesar 73,5 % sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil validasi buku ajar oleh para validator dapat dikategorikan baik atau layak digunakan dalam pembelajaran.

Penyajian Data Hasil Validasi Soal *Pretest* dan *Posttest*

Hasil validasi oleh para validator terhadap soal *Posttest* dalam penelitian ini memiliki rata-rata hasil rating sebesar 73,25% sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil validasi soal *Pretest* dan *posttest* oleh para validator dapat dikategorikan baik atau layak digunakan dalam pembelajaran.

Sehingga hasil keseluruhan dari validasi perangkat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), buku ajar, dan butir soal *post test* di atas sebagai berikut :



Gambar 2. Grafik Hasil Keseluruhan Data Validasi Perangkat RPP, Buku Ajar, dan Soal *Posttest*

Gambar 1 mengilustrasikan hasil keseluruhan validasi perangkat RPP, buku ajar, dan soal *posttest* yang dinilai dari beberapa aspek. Secara keseluruhan rata-rata hasil rating diperoleh hasil rating sebesar 72,47%. Berdasarkan kriteria tersebut, maka hasil validasi perangkat pembelajaran RPP, buku ajar dan soal *pre test* dan *post test* termasuk dalam kategori baik atau layak, sehingga dapat digunakan sebagai instrument dengan beberapa perbaikan.

Analisis Butir Soal

Setelah melewati tahap validasi dan perangkat dinyatakan memenuhi standar kelayakan, kemudian dilakukan uji coba soal. Dalam penelitian ini analisis butir soal dilakukan pada siswa kelas XI TEI 2 SMK Negeri 1 Driyorejo Gresik yang berjumlah 32 siswa. Setelah mendapatkan data uji coba selanjutnya data diolah menggunakan AnatesV4 untuk mengetahui validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya beda butir soal. Kemudian dilanjutkan pengolahan data hasil belajar siswa menggunakan uji-t untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Pengujian Validitas Butir Soal

Dalam penelitian ini dilakukan penghitungan validitas terhadap butir soal dengan menggunakan AnatesV4. Hasil dari perhitungan validitas butir soal dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis Pengujian Validitas Butir Soal

Kreteria	No. Butir Soal	Jumlah
Valid	1,3,4,5,6,7,9,10,12,13,15,16,17,18,19,22,23,24,25,26,27,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40	31
Tidak Valid	2,8,11,14,20,21,28,29,30	9
Jumlah		40

Setelah pengujian validitas butir soal menggunakan AnatesV4, soal tersebut menjadi 31 soal yang valid dan dapat digunakan, dan dari 31 soal yang dapat digunakan ini, akan di jadikan soal *Pre-test* dan *Post-test* siswa.

Pengujian Reliabilitas Butir Soal

Pengujian reliabilitas butir soal dilakukan dengan menggunakan AnatesV4. Dari hasil perhitungan menggunakan AnatesV4 diperoleh nilai reliabilitas tes sebesar 0,85 yang berada pada interval $0,80 \leq r_{11} \leq 1,00$. Berdasarkan kriteria pengujian reliabilitas, maka butir soal termasuk dalam kategori reliabilitas sangat tinggi.

Pengujian Taraf Kesukaran Butir Soal

Pada penelitian ini, butir soal yang telah diujicobakan diklarifikasikan ke dalam kriteria soal sangat mudah, mudah, sedang, sukar, dan sangat sukar dari 40 soal yang diujikan, semuanya dinyatakan dalam katagori sedang. Hasil dari perhitungan taraf kesukaran butir soal dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis Pengujian Taraf Kesukaran Butir Soal

Kriteria	No. Butir Soal	Jumlah Soal	Prosentase
Mudah	12,13,17,36	4	12,90 %
Sedang	3,4,5,6,9,10,18,19,23,24,25,26,31,32,37,38,39,40	18	58,06 %
Sukar	1,7,15,16,22,27,33,34,35	9	29,03 %
Jumlah		31	100 %

Pengujian Daya Pembeda Butir Soal

Perhitungan daya pembeda dilakukan untuk mengukur sejauh mana suatu butir soal mampu membedakan siswa yang pandai dan siswa yang kurang pandai berdasarkan kriteria tertentu.. Perhitungan daya beda butir soal dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Pengujian Daya Beda Butir Soal

Kriteria	No. Butir Soal	Jumlah Soal
Jelek (0,00 - 0,20)	2,8,11,14,20,21,28,29,30	9
Cukup (0,20 - 0,40)	1,7,16,25,27,33,34	7
Baik (0,40 - 0,70)	3,5,6,9,10,12,13,15,17, 18,19,20,21,22,23,24,26, 32,35,36,37,38,39,40.	22
Baik Sekali (0,70 – 1,00)	4,31	2
Jumlah		40

Dari hasil analisis menggunakan AnatesV4 diperoleh data bahwa dari 40 butir soal *pre test* dan *post test*, Analisis Daya Beda Soal Evaluasi diketahui soal yang mempunyai tingkat indeks daya beda butir dalam kategori baik sekali ada 2 soal yaitu pada soal no. 4 dan 31, soal yang mempunyai tingkat indeks daya beda butir dalam kategori baik ada 22 soal yaitu pada soal no. 3,5,6,9,10,12,13,15,17,18,19,20,21,22,23,24,26,32,35,36, 37,38,39, dan 40. soal yang mempunyai tingkat indeks daya beda butir dalam kategori cukup baik ada 7 soal yaitu pada soal no. 1,7,16,25,27,33,dan34. sedangkan soal yang mempunyai indeks daya beda butir jelek ada 9 soal yaitu pada soal no. 2,8,11,14,20,21,28,29,30. butir soal yang termasuk kriteria jelek termasuk soal yang tidak valid.

Berdasarkan analisis butir soal menggunakan Anates V4, secara keseluruhan butir-butir soal yang telah dibuat sudah memenuhi syarat tes untuk mengetahui hasil belajar siswa. Hal ini dikarenakan setiap indikator ada butir soal yang mewakilinya. Dapat dilihat pada Tabel Dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 5. Jumlah Butir Soal yang dapat Digunakan pada Setiap Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator	Butir Soal	Jumlah Soal
Mengidentifikasi Komponen Elektronika Pasif Aktif	Mengidentifikasi komponen-komponen dasar elektronika pasif resistor,dan kapasitor	1,3,4,17, 26,32, 40,12	8
	Mengidentifikasi nilai yang tertera pada komponen elektronika pasif resistor,dan kapasitor	15,16,23,24, 25,34	6
Menjelaskan sifat-sifat komponen elektronik pasif dan aktif	Disebutkan sifat-sifat dari resistor ditinjau dari bahan pembuatannya	5,6,7,9,10,27, 33, 35, 36,	9
	Disebutkan sifat-sifat kapasitor ditinjau dari macamnya	13,18,19,22, 31,37,38,39	8
Jumlah Soal			31

Pembahasan

Data hasil belajar dianalisis untuk mengetahui perbandingan penerapan strategi pembelajaran yang digunakan. Data hasil belajar diperoleh dari Selisih nilai dari *Pre Test* dan *Nilai akhir* siswa kelas X TEI 1 yang berjumlah 31 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas X TEI 2 yang berjumlah 30 siswa sebagai kelas kontrol.

Tabel 6. Deskripsi Data Menggunakan SPSS

	Descriptive Statistics				
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
eksperimen	30	33	62	46.29	8.28
kontrol	30	26	57	41.91	7.08
Valid N (listwise)	30				

Dari Tabel 6 selanjutnya dilakukan analisis terhadap hasil belajar siswa didasarkan pada Selisih nilai *Pretest* dan *Nilai Akhir* digunakan untuk menguji beda atau mengetahui perbedaan hasil belajar antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Yaitu data dianalisis untuk mengetahui hasil belajar siswa antara yang menggunakan pembelajaran menggunakan Strategi *The Firing Line* dibandingkan dengan Strategi *Indeks Card Macth* . uji beda dilakukan dengan menggunakan software SPSS 16

Analisis data Hasil Belajar

Tahap ini akan disajikan data analisis hasil belajar siswa, antara lain: uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis (uji-t). Untuk langkah selanjutnya, apabila data yang dianalisis berdistribusi normal dan homogen maka perhitungan statistik menggunakan statistik parametrik (Uji t). Sedangkan apabila data yang dianalisis berdistribusi tidak normal atau tidak homogen maka perhitungan menggunakan statistik non parametrik (Anacova). Kedua perhitungan statistik tersebut dapat dibantu dengan menggunakan software SPSS.

Uji Normalitas

Pada uji normalitas kali ini akan diuji adalah hasil belajar siswa, dimana data yang akan diuji adalah data hasil Selisih nilai *pre-test* dan *Nilai akhir*. peneliti menggunakan uji normalitas dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* (menggunakan software SPSS versi 16). Pengujian hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui apakah data berasal dari data yang berdistribusi normal atau tidak, maka untuk melakukan pengujian digunakan taraf signifikan sebesar $\alpha = 0,05$ dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : data tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Analisis hasil belajar siswa dengan uji normalitas menggunakan SPSS 16 disajikan pada Tabel 7

Tabel 7. Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kontrol Menggunakan SPSS

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		kontrol	eksperimen
N		31	30
Normal Parameters ^a	Mean	46.2929	41.9077
	Std. Deviation	8.28716	7.08229
Most Extreme Differences	Absolute	.130	.098
	Positive	.130	.092
	Negative	-.058	-.098
Kolmogorov-Smirnov Z		.723	537
Asymp. Sig. (1-tailed)		.673	.936

a. Test distribution is Normal.

Dari Tabel 7 diperoleh data hasil uji normalitas menggunakan SPSS yaitu nilai signifikansi *Sig.(1-tailed)* hasil uji *Kolmogorov-Smirnov* kelas eksperimen yang memiliki nilai 0,673 dan kelas kontrol yang bernilai 0,936 yang keduanya memiliki nilai lebih besar dari $\alpha = 0,05$ sehingga H_0 diterima yang berarti bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua sampel memiliki varian yang sama. Pada penelitian ini peneliti melakukan uji homogenitas menggunakan uji *Levene Statistic* yang terdapat pada SPSS.

Tabel 8. Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kontrol Menggunakan SPSS

Test of Homogeneity of Variances			
hasilbelajar			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.920	1	59	.342

Dari Tabel 8 diperoleh data *P-value* = sig. 0,342 yang lebih besar dari $\alpha = 0,05$ sehingga H_0 diterima berarti data berasal dari populasi yang memiliki ragam sama (homogen).

• **Uji Hipotesis**

Dengan mengacu pada hasil uji normalitas dan uji homogenitas dengan menggunakan SPSS yang menunjukkan bahwa data normal dan homogen maka selanjutnya dilakukan analisis uji-t (*Independent Samples Test*). Hasil uji-t dengan menggunakan SPSS dapat dilihat pada Tabel 9.

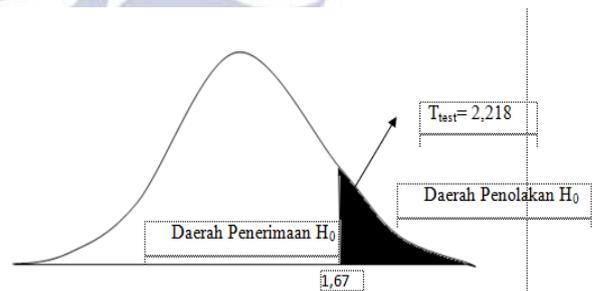
Tabel 9. Analisis Uji-T dengan Menggunakan SPSS

Independent Samples Test	
Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means

						95% Confidence Interval of the Difference				
		Sig. (1-tailed)	Mean Difference	Std. Error	Lower	Upper				
Equal variances assumed	F	.920	.342	2.218	59	.030	4.38524	1.97676	.42974	8.34074
Equal variances not assumed	t			2.224	58.123	.030	4.38524	1.97164	.43875	8.33172

terlihat hasil perhitungan yaitu uji-t satu pihak antara kelas eksperimen dan kelas kontrol terhadap hasil belajar siswa dengan menggunakan SPSS 16 adalah sebesar 2,218 dengan menggunakan taraf signifikan sebesar 5% yaitu dengan membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} . Dengan ketentuan apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka diinterpretasikan signifikan dan sebaliknya apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka interpretasikan tidak signifikan atau tidak ada perbedaan yang signifikan diantara variabel-variabel penelitian

Dengan menggunakan $df = 59$, didapatkan nilai t_{hitung} sebesar 2,218 dan nilai $t_{tabel} = t_{(1-\alpha)} = t_{(1-0,05)} = t_{(0,95)}$ dengan derajat kebebasan (dk) = $n_1 + n_2 - 2 = 59$. Nilai t_{tabel} adalah 1,67. Maka nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Distribusi Uji-T Pihak Kanan

Dapat dilihat pada gambar 3 bahwa t_{hitung} sebesar 2,218 masuk ke dalam daerah penolakan H_0 . Maka dapat disimpulkan bahwa H_0 yang menyatakan “Hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran aktif dengan strategi *The Firing Line* lebih kecil atau sama dengan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran aktif dengan strategi *Indeks Card Match*” **ditolak**, sedangkan H_1 yang menyatakan “Hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran aktif dengan strategi *The Firing Line* lebih besar dari pada hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran aktif dengan strategi *Indeks Card Match*” **diterima**.

Dengan demikian dapat dilihat bahwa T_{hitung} terdapat pada daerah penolakan H_0 , sehingga H_1 diterima. Hal ini berarti hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran Aktif strategi *The Firing Line* lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran Aktif Strategi *Indeks Card Machth*

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dan pembahasan, maka simpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Hasil belajar siswa di SMKN 1 Driyorejo Gresik yang menerapkan pembelajaran aktif Strategi *The Firing Line* lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang menerapkan pembelajaran aktif strategi *Indeks Card Machth* pada standart kompetensi menerapkan dasar-dasar elektronika. Dengan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen (X TEI 1) sebesar 81,46 dan nilai rata-rata kelas kotrol (X TEI 2) sebesar 69,32. Dan diperoleh nilai untuk $t_{hitung} = 2,218 > t_{tabel} = 1,67$; (2) Hasil dari pengamatan aktivitas peserta didik selama pembelajaran dengan pembelajaran aktif strategi *The Firing Line* lebih efektif dari pada *Indeks Card Machth* di tinjau dari aktivitas kelas, pembelajaran yang menggunakan strategi *The Firing Line* prosentase keaktifan sebesar 74,19% sedangkan pembelajaran yang menggunakan strategi *indeks card machth* prosentase keaktifannya hanya sebesar 56,67%.

Saran

Berdasarkan hasil analisis data dan simpulan, maka peneliti memberikan saran untuk perbaikan pada penelitian yang akan datang antara lain (1) Hasil penelitian ini juga dapat dijadikan salah satu referensi untuk pembelajaran pada standar kompetensi menerapkan dasar-dasar Elektronika; (2) Agar dapat mengembangkan pembelajaran aktif *The Firing Line* dalam materi ajar yang lain agar siswa lebih termotivasi dan lebih berani untuk menyampaikan pendapat atau jawaban atas pertanyaan yang di lontarkan sesama siswa sehingga pembelajaran bisa lebih terpusat pada siswa. Selain itu, penghargaan penting untuk meningkatkan motivasi dan semangat siswa dalam mengikuti pelajaran

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Majid. 2011. *Perencanaan pembelajaran mengembangkan standart kompetensi guru*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya
- Arikunto, Suharsimi. 2011. *Dasar – dasar pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Charles C. Bonwell and James A. Eison, *Active Learning*: Di akses pada hari kamis tanggal 25april jam 20.00)

- Dimiyati & Mudjiono 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rinek Cipta
- Hisyam Zaini, dkk. 2008. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta : Pustaka Insan Madani
- Hamruni, 2012. *Strategi Pembelajaran* . Yogyakarta : Insan Mandani
- [Http:// dahan- phy62. blogspot.com /2012/10/ pengertian kapasitor-kondensator.html](http://dahan-phy62.blogspot.com/2012/10/pengertian-kapasitor-kondensator.html). Diakses tanggal 17 November 2013
- Melvin L. Sibermen,. 2009. *Active Learning* : 101 Strategi Pembelajaran Aktif. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.
- Majid, Abdul. *Perencanaan Pembelajaran, Mengembangkan Standar Kompetensi guru*. Bandung : PT REMAJA ROSDAKARYA.
- Munoto, dkk. 2006. *Panduan Penulisan dan Penilaian Skripsi Universitas Negeri Surabaya*. Surabaya:Unesa University Press.
- Nur, Mohamad. 2011. *Model Pembelajaran Kooperatif* Surabaya: PUSAT SAINS DAN MATEMATIKA SEKOLAH UNESA
- Purwanto.2011. *EVALUASI HASIL BELAJAR*. Yogyakarta : Pustaka
- Rusman. 2011. *Model - model Pembelajaran*. Mengembangkan profesional guru. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada
- Riduwan. 2011. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung : ALFABETA
- Rahma, siti. 2012. *Penerapan Model pembelajaran Explicit instruction dengan strategi pembelajaran Firing Line untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar akutansi siswa kelas XI AK2 SMK Swasta Nur Azizi* .(Online), jurnal Pendidikan (Di akses pada hari kamis tanggal 25april jam 20.00)
- Sugiyono. 2010. *METODE PENELITIAN PENDIDIKAN*. Bandung : Alfabeta
- Sudjana, nana. 2002. *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*. Bandung : PT. REMAJA ROSDAKARYA.
- Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif - Progresif*. Jakarta : Prenada Media Group