PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG DAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TAI *(TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION)* TERHADAP HASIL BELAJAR PADA KOMPETENSI DASAR MENGANALISIS RANGKAIAN RLC PADA RANGKAIAN KELISTRIKAN DITINJAU DARI KEMAMPUAN MATEMATIKA SISWA

Bambang Kariyanto
S1 Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
E-mail: bambangunesa25@gmail.com

Munoto
Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
E-mail: munoto2@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan variansi hasil belajar antara siswa yang diajarkan menggunakan Model Pembelajaran Langsung dan Model Pembelajaran kooperatif tipe TAI, perbedaanvariansi hasil belajar antara siswa yang mempunyai kemampuan matematika tinggi dan kemampuan matematika rendah dengan model pembelajaran dan kemampuan matematika terhadap hasil belajar siswa.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 66 siswa. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X AV1 dan kelas X AV2. Siswa kelas X AV1, dikenai pembelajaran Langsung. Sedangkan siswa kelas X AV2 dikenai pembelajaran kooperatif TAI (*Team Assisted Individualization)*. Data dikumpulkan melalui validasi perangkat pembelajaran dan soal post-test dengan skala likert. Uji persyaratan analisis menggunakan uji normalitas dan homogenitas . Metode analisis yang digunakan adalah analisis varians dua jalur.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) Terdapat perbedaanvariansihasil belajar antara siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran langsung dan model pembelajaran kooperatif tipe TAI pada kompetensi dasar menganalisis Rangkaian RLC pada rangkaian kelistrikan yang dibuktikan pada uji F_{hitung} sebesar 8,436 > F_{tabel} 4,00. (2) Terdapat perbedaan variansi hasil belajar antara siswa yang mempunyai kemampuan matematika tinggi dan kemampuan matematika rendah pada materi Rangkaian RLC yang dibuktikan pada uji F_{hitung} sebesar 4,839 > F_{tabel} 4,00. (3) Terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan matematika terhadap hasil belajar siswa pada materi Rangkaian RLC yang dibuktikan pada uji F_{hitung} sebesar 11,269 > F_{tabel} 4,00.

Kata Kunci: Model Pembelajaran, Kemampuan Matematika, Penelitian Eksperimen.

Abstract

This research aims to determine the differences of varians in learning outcomes between students who were taught using Direct Learning Model and TAI Cooperative Learning Model, the difference of varians in learning outcomesbetween thestudents who have high math ability and low math ability and the interaction between learning models and the ability of mathematics to student learning outcomes.

This research was an experimental research. The number of samples in this research were 66 students. The samples in this research were class X AV1 and class X AV2. In the class X AV1, students were given by Direct Learning. While in the class X AV2 students were given by TAI Cooperative Learning (Team Assisted Individualization). Data was collected through the validation of learning and post-test questions with Likert scale. Test requirements analysis using tests of normality, homogeneity and hypothesis testing. The analytical method used was analysis of variance of two paths.

The results of this study indicate that: (1) There are differences varians in learning outcomes between students who were taught using the Direct Learning Model and TAI Cooperative Learning Model at RLC circuit material as evidenced in the test of F_{count} 8.436 > F_{table} 4.00. (2) There are differences varians in learning outcomes between students who have high math ability and low math ability on material RLC circuit is demonstrated in a test of F_{count} 4,839 > F_{table} 4.00. (3) There is interaction between the model of learning and the ability of mathematics to the student learning outcomes in the material as evidenced in the RLC circuit test of F_{count} 11,269 > F_{table} 4.00.

Keywords: Models of Learning, Mathematics Ability, Experiments Research.

PENDAHULUAN

Belajar untuk menjadi seorang guru yang baik pada saat ini merupakan perjalanan yang panjang, kompleks dan mengasyikkan. Guru yang baik memerlukan keterampilan akademik dasar, memiliki tingkah laku dan moral yang baik, juga harus berhasil dalam kinerja mengajarnya.

Guru harus kreatif dan inovatif dalam memilih model pembelajaran sehingga dapat membuat proses belajar mengajar menjadi menarik dan dapat membangkitkan semangat (motivasi) siswa serta membuat siswa berperan aktif dalam proses belajar mengajar. Dengan demikian pemahaman konsep-konsep akan lebih baik.

Hasil observasi tanggal 29 april 2014 di SMKN 5 Surabaya, memberikan informasi bahwa proses belajar mengajar guru kompetensi kejuruan teknik listrik menggunakan model pembelajaran langsung. Model

pembelajaran langsung merupakan pembelajaran individual untuk membelajarkan siswa tentang pengetahuan struktural dengan pembelajaran langkah demi langkah. Model pembelajaran langsung berpusat pada guru dan tidak dimaksudkan untuk mengembangkan keterampilan sosial dan berfikir tingkat tinggi. Nur, (2011b:17).

Menurut Sanjaya, (2007:189), pembelajaran langsung hanya untuk kemampuan mendengar dan menyimak yang baik, tidak dapat melayani perbedaan kemampuan siswa, hanya menekankan pada komunikasi satu arah *(one-way communication)*. Model pembelajaran langsung dapat berlangsung dengan baik apabila siswa memiliki kemampuan menyimak dan mendengar yang baik. Kedua tidak mungkin dapat melayani perbedaan kemampuan, perbedaan pengetahuan, minat, bakat serta perbedaan gaya belajar. Ketiga, model pembelajaran langsung lebih banyak terjadi satu arah *(one-way communication)*, maka kesempatan untuk mengontrol pemahaman siswa tentang materi pembelajaran sangat terbatas. Disamping itu, komunikasi satu arah bisa mengakibatkan pengetahuan siswa terbatas pada apa yang diberikan.

Untuk menarik keaktifan siswa, komunikasi tidak hanya terjadi satu arah, guru dapat mencoba menggunakan model pembelajaran kooperatif, salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif tipe TAI (*Teams Assisted Individualization)*. Menurut Parsons (dalam Slavin, 2005:191), model pembelajaran kooperatif tipe TAI dirasa sangat dibutuhkan dalam kegiatan pembelajaran karena dengan adanya kerjasama antar siswa dan juga ada monitoring dari guru terhadap individu dapat membuat pembelajaran yang dilakukan lebih menarik dan dapat mempercepat hubungan antara siswa dan siswa maupun siswa dan guru. Model pembelajaran kooperatif tipe TAI tidak hanya menuntut pertanggungjawaban secara kelompok tetapi juga pertanggungjawaban secara individu, sehingga diharapkan peserta didik dapat memanfaatkan kelompok belajarnya untuk memperdalam materi yang sedang dipelajari agar dapat memperoleh hasil belajar yang tinggi.

Selain model pembelajaran, dalam pembelajaran juga harus memperhatikan salah satu faktor internal dari siswa yaitu kemampuan awal. Pembelajaran akan berhasil dengan baik bila dimulai dari apa yang telah diketahui oleh siswa, baik pengetahuan maupun tingkah laku dalam arti luas sebagai prasyarat bagi bahan pembelajaran berikutnya. Kemampuan awal yang digunakan dalam penelitian ini adalah kemampuan matematika siswa. Apabila siswa mempunyai kemampuan matematika tinggi, maka ia akan lebih cepat memahami konsep-konsep dasar rangkaian RLC dibanding dengan siswa yang mempunyai kemampuan matematika rendah.

Berdasarkan uraian di atas, maka judulpenelitian yang akan diambil adalah "Pengaruh Model Pembelajaran Langsung dan Model Pembelajaran Kooperatif tipe TAI *(Team Assisted Individualization)* Terhadap Hasil BelajarPada Kompetensi Dasar Menganalisis Rangkaian RLC Pada Rangkaian Kelistrikan Ditinjau Dari Kemampuan Matematika Siswa".

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah (1) Perbedaan variansi hasil belajar antara siswa yang diajarkan menggunakan Model Pembelajaran Langsung dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI pada kompetensi dasar menganalisis Rangkaian RLC pada rangkaian kelistrikan kelas X SMK Negeri 5 Surabaya. (2) Perbedaan variansi hasil belajar antara siswa yang mempunyai kemampuan matematika tinggi dan kemampuan matematika rendah pada kompetensi dasar menganalisis Rangkaian RLC pada rangkaian kelistrikan kelas X SMK Negeri 5 Surabaya (3) Mengetahui interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan matematika siswa terhadap hasil belajar pada kompetensi dasar menganalisis Rangkaian RLC pada rangkaian kelistrikan kelas X SMK Negeri 5 Surabaya.

METODE

Penelitian ini menggunakan Jenis penelitian Eksperimen. Dalam penelitian ini, peneliti akan mendeskripsikan tingkat kemampuan matematika dan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran berlangsung antara pembelajaran TAI *(Team Assisted Individualization)* dan pembelajaran Langsung.

Penelitian ini dilaksanakan di SMK NEGERI 5 SURABAYApada semester genap tahun ajaran 2013-2014 tepatnya pada bulan Mei 2014.

Desain penelitian merupakan cara yang digunakan dalam mengumpulkan data pada pelaksanaan penelitian sehingga menghasilkan data yang efisien, serasi dan akurat. Jenis penelitian yang digunakan merupakan penelitian eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan variansi hasil belajar siswa pada materi rangkaian RLC. Dalam penelitian ini terdapat kelas dengan menggunakan model pembelajaran langsung (MPL) ditinjau dari kemampuan matematika siswa. Kelas ini sebagai pembanding sejauh mana terjadinya perubahan karena adanya perlakuan pada kelas lain yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI ditinjau dari kemampuan matematika siswa. Desain penelitian dapat ditampilkan pada tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kemampuan Matematika	Model Pembelajaran		
	MPL	TAI	Total
Tinggi	18	16	34
Rendah	15	17	32
Total	33	33	66

E	O_1	X1	Y1	O_3
	O_2	X1	Y2	O_4
C	O_1	X2	Y1	O_3
	O_2	X2	Y2	O_4

Gambar 1. Desain Penelitian

Dimana:

O1 dan O2 = Pemberian pre-test pada kelompok eksperimen dan kontrol.

O3 dan O4 = Pemberian post-test pada kelompok eksperimen dan kontrol.

X1Y1= Perlakuan berupa penerapan model pembelajaran langsung pada siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi.

X1Y2= Perlakuan berupa penerapan model pembelajaran langsung pada siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah.

X2Y1= Perlakuan berupa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI pada siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi.

X2Y2= Perlakuan berupa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI pada siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah.

Pada penelitan eksperimen ini sangat dimungkinkan untuk mengendalikan variabel luar yang mengancam validitas internal. Menurut Rusefendi (1994): Validitas internal adalah validitas yang berkenaan dengan keabsahan atau validitas hasil suatu percobaan. Apakah hasil percobaan atau hasil perlakuan yang nampak pada variabel terikat benar-benar disebabkan oleh variabel bebasnya atau ada pengaruh dari faktor luar. Cara mengatasi faktor-faktor yang dapat mengancam validitas internal dalam penelitian eksperimen ini antara lain adalah:1. Memberikan perlakuan dalam jangka waktu yang sama. 2. Memberikan tes yang memiliki reliabilitas sama pada kedua kelompok. 3. Menggunakan instrumen yang valid dan reliabel dan penggunaan instrumen yang sama pada kelompok-kelompok subjek.Variabel dalam penelitian ini adalah Variabel Bebas yakni model pembelajaran langsung dan model pembelajaran kooperatif TAI.Variabel Terikat yakni hasil belajar siswa pada kompetensi dasar menganalisis Rangkaian RLC pada rangkaian kelistrikan.Variabel Moderator yakni kemampuan matematika siswa. Variabel Kontrol yakni materi pelajaran, alokasi waktu kegiatan belajar mengajar, soal pre-test dan post-test yang sama.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalampenelitian ini adalah: 1. Metode Wawancara merupakan proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara si penanya atau pewawancara dengan si penjawab atau responden (Nazir, 1988:234). Dalam penelitian ini peneliti melakukan wawancara kepada guru yang mengajar kompetensi dasar menganalisis rangkaian RLC pada rangkaian kelistrikan. Tujuan dari wawancara tersebut adalah untuk mengetahui model pembelajaran yang digunakan guru tersebut pada saat sebelum dilakukan penelitian. 2. Metode Tes. Dalam penelitian ini, peneliti memberikan tes awal matematika, tes pre-test dan post-test kepada para siswa. Tujuan diberikannya tes ini adalah untuk mendapatkan data hasil belajar siswa kompetensi dasar menganalisis rangkaian RLC pada rangkaian kelistrikan.

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah: 1. Lembar validasi perangkat pembelajaran digunakan oleh peneliti untuk mendapatkan data hasil validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Lembar Kerja Siswa dan Butir Soal. 2. Lembar Tes Awal Matematika yang digunakan untuk mengetahui kemampuan matematika adalah lembar tes awal Matematika materi operasi bilangan bulat dan persamaan linear. Menurut Wardhani (2008:9), KKM ideal adalah minimal 75% karena dengan penguasaan minimal 75% diharapkan kemampuan yang dipelajari betul-betul melekat pada diri siswa. Dalam hal ini, kriteria yang digunakan untuk mengetahui kemampuan matematika siswa adalah sebagai berikut:Hasil tes awal (Kemampuan Matematika) $\leq$ 75: Rendah. Hasil tes awal (Kemampuan Matematika) $\geq$ 76 : Tinggi. 3. Tes Pre-test dan Post-test mengacu pada taksonomi atau penggolongan enam ranah kognitif Bloom revisi yaitu: a. C1: pengetahuan, b. C2: pemahaman, c. C3: penerapan, d. C4: analisis, e. C5: sintesis, f. C6: kreasi. Dalam penelitian ini, hasil belajar ranah kognitif yang diteliti mencakup 3 tingkatan yaitu C2, C3 dan C4

Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah: 1. Analisis Penilaian Validasi Perangkat Pembelajaran. Untuk menentukan hasil rating validasi perangkat digunakan rumus sebagai berikut:

$$HR = \frac{\sum skor\ validasi}{\sum skor\ tertinggi}\ x\ 100\%$$

(Widyoko, 2012:105)

Penentuan ukuran penilaian beserta bobot nilainya digunakan Skor Skala Likert. Adapun tabel Skor Skala Likert adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Skor Skala Likert

Penilaian Kualitatif	Jumlah Validator	Bobot Nilai (Penilaian Kuantitatif)	Interpretasi
Sangat baik	4	5	> 84 % – 100%
Baik	4	4	> 68 % – 84%
Cukup Baik	4	3	> 52 % – 68%
Kurang Baik	4	2	> 36 % – 52%
Tidak Baik	4	1	> 20 % – 36%

(Sumber Widyoko, 2012: 105)

2. Analisis Validitas Butir Soal. Untuk menentukan validitas soal, reliabilitas instrumen, taraf kesukaran soal dan daya beda soal digunakan software anatesV4. 3. Analisis Hasil Penelitian yakni A. Uji Normalitas data dilakukan dengan menggunakan kolmogorov-smirnov tes dengan aturan sampel dikatakan berdistribusi normal apabila $\alpha > 0{,}05$ dan tidak normal bila $\alpha < 0{,}05$. B. Uji Homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji lavene statistik test dengan aturan sampel dikatakan homogen apabila $\alpha > 0{,}05$ dan tidak

UNESA Universitas Negeri Surabaya

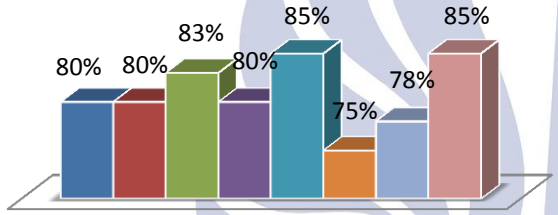
homogen bila α < 0,05.C. Uji Hipotesis dalam penelitian ini adalah anava dua jalan (ganda). Pengolahan data akan dilakukan dengan menggunakan software SPSS 17.0. Anava dua jalan digunakan untuk menguji hipotesis komparatif rata-rata k sampel bila pada setiap sampel terdiri atas dua atau lebih kategori (Sugiyono, 2010:165).Bila $F_{hitung} > F_{tabel}$maka H_1 diterima dan H_0 ditolak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan tentang hasil penelitian dan pembahasan, dimana hasil penelitian tersebut terdiri dari penyajian data yang berupa hasil validasi perangkat pembelajaran, hasil analisis validitas butir soal dan hasil penelitian.

Adapun hasil validasi didapat melalui penelitian validasi yang dilakukan oleh empat validator terdiri dari tiga dosen unesa dan satu guru SMK Negeri 5 Surabaya.

Hasil Validasi RPP



Gambar 2. Grafik Diagram Batang Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

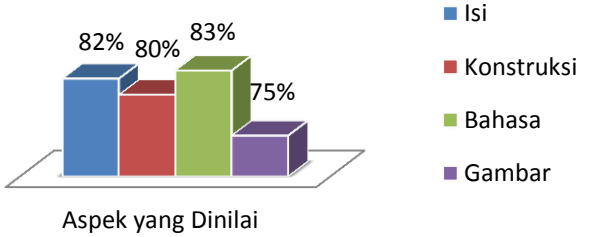
Dengan hasil yang diperoleh melalui 8 aspek penilaian, dapat diketahui hasil rating sebagai berikut:

$$\frac{\sum hasil\ rating\ keseluruhan}{\sum aspek\ penilaian} = \frac{(80\% + 80\% + 83\% + 80\% + 85\% + 75\% + 78\% + 85\%)}{8}$$

$$= 80{,}75\%$$

Dari hasil perhitungan diatas diketahui bahwa penilaian validasi terhadap RPP sebesar 80,75%. Dimana jika dilihat menggunakan *skala likert* (pada bab III), maka RPP tersebut mempunyai kriteria penilaian pada kategori baik. Sehingga RPPini layak digunakan sebagai perangkat pembelajaran pada kompetensi dasar menganalisis rangkaian RLC pada rangkaian kelistrikan.

Hasil Validasi Lembar Kerja Siswa



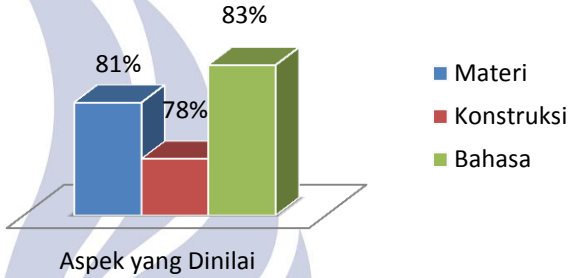
Gambar 3. Grafik Diagram batang hasil Validasi Lembar Kerja Siswa

Dengan hasil yang diperoleh melalui 4 aspek penilaian, dapat diketahui bahwa hasil rating adalah sebagai berikut:

$$\frac{\sum hasil\ rating\ keseluruhan}{\sum aspek\ penilaian} = \frac{(82\% + 80\% + 83\% + 75\%)}{4} = 80\%$$

Dari hasil perhitungan diatas diketahui bahwa penilaian validasi terhadap Lembar Kerja Siswa 80%. sehingga jika dilihat menggunakan *skala likert* (pada bab III), maka LKS tersebut mempunyai kriteria penilaian pada kategori baik. Sehingga LKS ini layak digunakan sebagai perangkat pembelajaran pada kompetensi dasar menganalisis rangkaian RLC pada rangkaian kelistrikan di SMK Negeri 5 Surabaya.

Hasil Validasi Butir Soal



Gambar 4. Grafik Diagram batang hasil Validasi Butir Soal

Dengan hasil yang diperoleh melalui 3 aspek penilaian, dapat diketahui hasil rating sebagai berikut:

$$\frac{\sum hasil\ rating\ keseluruhan}{\sum aspek\ penilaian} = \frac{(81\% + 78\% + 83\%)}{4} = 80{,}66\%$$

Dari hasil perhitungan diatas diketahui bahwa penilaian validasi terhadap butir soalsebesar 80,66%. Dimana jika dilihat menggunakan *skala likert* (pada bab III), maka Butir soal tersebut mempunyai kriteria penilaian pada kategori baik. Sehingga Butir Soalini layak digunakan sebagai perangkat pembelajaran pada kompetensi dasar menganalisis rangkaian RLC pada rangkaian kelistrikan di SMK Negeri 5 Surabaya.

Analisis validitas butir soal dilakukan sebelum melakukan penelitian. Analisis validitas butir soal bertujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan soal yang akan dijadikan evaluasi post-test pada kelas X AV1 dan X AV2 di SMKN 5 Surabaya. Analisis butir soal dilakukan dengan menguji cobakan soal pilihan ganda sebanyak 20 soal pada kelas XI AV2 SMKN 5 Surabaya dengan jumlah siswa sebanyak 33 siswa.

Soal pre-test dan post-test butir soal pilihan ganda diambil dari butir soal yang dinyatakan valid yaitu 17 soal pilihan ganda. Soal yang gugur tidak digunakan pada soal post-test karena soal dinyatakan tidak baik dan kurang efektif. Hasil pengujian tes pilihan ganda dapat dijelaskan sebagai berikut. 1. Validitas Butir Soal. Berdasarkan tabel product moment nilai Rxytabel= 0,344 untuk N=33 dengan α=0,05 dan didapatkan hasil soal pilihan ganda

Rxyhitung = 0,73. Dengan demikian butir soal dikatakan valid karena mempunyai Rxyhitung lebih besar dari Rxytabel. Berdasarkan perhitungan butir soal pilihan ganda diketahui bahwa jumlah butir soal yang valid adalah 17 soal yaitu soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19 dan 20 sedangkan soal yang tidak valid berjumlah tiga soal yaitu nomor 6, 9 dan 18. 2. Reliabilitas Instrumen. Instrumen butir soal dikatakan reliabel apabila mempunyai Rxy hitung> Rxytabel. Dengan α = 0,05 dan N=33 siswa, berdasarkan tabel Rxyproduct moment 0,344. Instrumen reliabilitas butir soal juga dihitung melalui anatesV4 dan didapatkan hasil instrumen soal pilihan ganda Rxyhitung = 0,84. Dengan demikian Instrumen tersebut reliabel. 3. Taraf Kesukaran Butir Soal. Soal yang mempunyai taraf kesukaran soal dalam kategori sukar ada 7 soal yaitu pada nomor 3, 8, 11, 13, 17, 18 dan 20. Soal yang mempunyai taraf kesukaran soal dalam kategori sedang ada 11 soal yaitu pada nomor 1, 2, 4, 6, 9, 10, 12, 14, 15, 16 dan 19. sedangkan soal yang mempunyai taraf kesukaran dalam kategori mudah ada 2 soal yaitu pada nomor 5 dan 7. 4. Indeks Daya Beda Butir Soal. Berdasarkan pengujian anates V4, soal yang mempunyai tingkat indeks daya beda butir dalam kategori baik sekali ada 3 soal yaitu pada soal 1, 17, dan 19. Soal yang mempunyai tingkat indeks daya beda butir dalam kategori baik ada 14 soal yaitu pada soal no. 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, dan 20. Soal yang mempunyai tingkat indeks daya beda butir dalam kategori cukup baik ada 1 soal yaitu pada soal no. 9. Soal yang mempunyai indeks daya beda butir jelek ada 2 soal yaitu pada soal no. 6 dan 18.

Analisis Hasil Penelitian dalam penelitian ini adalah 1. Uji Normalitas. Dari hasil uji normalitas menggunakan One Sample Kolmogorov Smirnov Test, dapat disimpulkan bahwa data nilai pre-test berdistribusi normal. Ini dibuktikan dengan nilai signifikansi masing-masing kelas eksperimen sebesar 0,292 ; 0,674 ; 0,478 ; 0,436 lebih besar dari taraf signifikansi 0,05. Sehingga H_0 yang menyatakan sampel berdistribusi normal diterima dan H_1 yang menyatakan sampel berdistribusi tidak normal ditolak. 2. Uji Homogenitas. Dari hasil uji homogenitas menggunakan Uji Lavene Statistik Test, nilai signifikansi sebesar 0,062 lebih besar dari taraf signifikansi 0,05.Sehingga dapat disimpulkan bahwa data nilai pre-test mempunyai varians yang homogen. H_0 yang menyatakan sampel memiliki sifat homogen diterima dan H_1 ditolak. 3. Uji Hipotesis. Hipotesis Pertama:

H_0a = Tidak terdapat perbedaan variansi hasil belajar antara siswa yang diajarkan menggunakan Model Pembelajaran Langsung dan Model Pembelajaran Kooperatif tipe TAI (Team Assisted Individualization) pada kompetensi dasar menganalisis rangkaian RLC pada rangkaian kelistrikan

H_1a = Terdapat perbedaan variansi hasil belajar antara siswa yang diajarkan menggunakan Model Pembelajaran Langsung dan Model Pembelajaran Kooperatif tipe TAI (Team Assisted Individualization) pada kompetensi dasar menganalisis rangkaian RLC pada rangkaian kelistrikan

Berdasarkan uji anava dua jalurdengan dkA =1 diperoleh harga F_{hitung}sebesar 8,436 sedangkan F_{tabel} sebesar 4,00 pada taraf signifikan 5%. Hal ini menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ sehingga menolak H_0a dan menerima H_1a artinya terdapat perbedaan variansi hasil belajar antara siswa yang diajarkan menggunakan Model Pembelajaran Langsung dan Model Pembelajaran Kooperatif tipe TAI (Team Assisted Individualization) pada kompetensi dasar menganalisis rangkaian RLC pada rangkaian kelistrikan.. Hipotesis Kedua:

H_0b = Tidak terdapat perbedaan variansi hasil belajar antara siswa yang mempunyai kemampuan matematika tinggi dan kemampuan matematika rendah pada kompetensi dasar menganalisis rangkaian RLC pada rangkaian kelistrikan

H_1b = Terdapat perbedaan variansi hasil belajar antara siswa yang mempunyai kemampuan matematika tinggi dan kemampuan matematika rendah pada kompetensi dasar menganalisis rangkaian RLC pada rangkaian kelistrikan

Berdasarkan uji anava dua jalur dengan dkB = 1 diperoleh harga F_{hitung} sebesar 4,839 sedangkan F_{tabel} sebesar 4,00 pada taraf signifikan 5%. Hal ini menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ sehingga menolak H_0b dan menerima H_1b artinya terdapat perbedaan variansi hasil belajar antara siswa yang mempunyai kemampuan matematika tinggi dan kemampuan matematika rendah pada kompetensi dasar menganalisis rangkaian RLC pada rangkaian kelistrikan. Hipotesis ketiga:

H_0c= Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan matematika siswa terhadap hasil belajar pada kompetensi dasar menganalisis rangkaian RLC pada rangkaian kelistrikan.

H_1c = Terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan matematika siswa terhadap hasil belajar pada kompetensi dasar menganalisis rangkaian RLC pada rangkaian kelistrikan.

Berdasarkan uji anava dua jalur dengan dkAB = 1 diperoleh harga F_{hitung}sebesar 11,269 sedangkan F_{tabel} sebesar 4,00 pada taraf signifikan 5%. Hal ini menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ sehingga menolak H0b dan menerima H1b artinya terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan matematika siswa terhadap hasil belajar pada kompetensi dasar menganalisis rangkaian RLC pada rangkaian kelistrikan

PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut : 1. Terdapat perbedaan variansi hasil belajar antara siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran langsung dan model pembelajaran kooperatif tipe TAI pada kompetensi dasar menganalisis rangkaian RLC pada

rangkaian kelistrikan yang dibuktikan pada uji F_{hitung} sebesar 8,436 > F_{tabel} 4,00, sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar pada kompetensi dasar menganalisis rangkaian RLC pada rangkaian kelistrikan terdapat perbedaan yang signifikan. Berdasarkan pengujian yang dilakukan diperoleh nilai rata-rata siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran langsung sebesar 80,028 dan nilai rata-rata siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI sebesar83,193. 2. Terdapat perbedaan variansi hasil belajar antara siswa yang mempunyai kemampuan matematika tinggi dan kemampuan matematika rendah pada kompetensi dasar menganalisis rangkaian RLC pada rangkaian kelistrikan yang dibuktikan pada uji F_{hitung} sebesar 4,839 > F_{tabel} 4,00, sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar pada kompetensi dasar menganalisis rangkaian RLC pada rangkaian kelistrikan terdapat perbedaan yang signifikan. Berdasarkan pengujian yang dilakukan diperoleh nilai rata-rata siswa yang mempunyai kemampuan matematika tinggi sebesar 82,809 dan nilai rata-rata siswa yang mempunyai kemampuan matematika rendah sebesar 80,412. 3. Terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan matematikasiswa terhadap hasil belajar pada kompetensi dasar menganalisis rangkaian RLC pada rangkaian kelistrikan yang dibuktikan pada uji F_{hitung} sebesar 11,269 > F_{tabel} 4,00, sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar pada materi Rangkaian RLC terdapat interaksi yang signifikan antara model pembelajaran langsung dan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dengan kemampuan matematika tinggi dan kemampuan matematika rendah. Berdasarkan pengujian yang dilakukan diperoleh nilai rata-rata siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran langsung pada siswa yang mempunyai kemampuan matematika tinggi sebesar 83,056. Nilai rata-rata siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran langsung pada siswa yang mempunyai kemampuan matematika rendah sebesar 77,000. Nilai rata-rata siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI pada siswa yang mempunyai kemampuan matematika tinggi sebesar 82,562. Nilai rata-rata siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI pada siswa yang mempunyai kemampuan matematika rendah sebesar 83,824.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka saran-saran yang dapat digunakan agar tercapai hasil belajar yang tinggi adalah sebagai berikut: 1. Berdasarkan hasil penelitian ini sebaiknya pemilihan model pembelajaran perlu diperhatikan dalam penyampaian materi pelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk memperoleh hasil belajar yang tinggi pada kompetensi dasar menganalisis rangkaian RLC pada rangkaian kelistrikan adalah model pembelajaran kooperatif tipe TAI. 2. Berdasarkan hasil penelitian ini, sebaiknya siswa-siswa dikelompokkan berdasarkan kemampuan matematika yang mereka miliki. Untuk memperoleh hasil belajar yang tinggi pada kompetensi dasar menganalisis rangkaian RLC pada rangkaian kelistrikan, Guru hendaknya mengkombinasikan model pembelajaran langsung untuk siswa yang mempunyai kemampuan matematika tinggi dan model pembelajaran kooperatif tipe TAI untuk siswa yang mempunyai kemampuan matematika rendah. 3. Guru hendaknya menciptakan suasana yang menyenangkan dalam proses pembelajaran di dalam kelas pada kompetensi dasar menganalisis rangkaian RLC pada rangkaian kelistrikan.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta.

Huda, Miftahul. 2011. Kooperatif Learning ‘’metode, teknik, struktur dan model terapan”. Yogyakarta: Pustaka pelajar.

Mulyasa, E. 2006. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. Bandung: Remaja Rosdakarya

Nazir, Mohamad. 1988. Metode Penelitian. Jakarta.Ghalia Indonesia

Nur, Mohamad. 2011a. Model Pembelajaran Kooperatif. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah UNESA

Nur, Mohamad. 2011b. Model Pembelajaran Langsung. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah UNESA

Riduwan. 2006. Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian. Bandung: Alfabeta

Sanjaya Wina. 2007. starategi pembelajaran. Jakarta: Kencana Prenada Media Group

Slavin, Robert E. Tanpa Tahun. Cooperatif Learning Teori, Risetdan Praktik. Terjemahan oleh Narulita Yusron. 2005. Bandung: Nusa Media.

Sudjana, Nana. 2005. Metode Statistika. Bandung: Tarsito

Sugiyono. 2010. Metode Penelitian Pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2011. Statistika untuk penelitian. Bandung: Alfabeta.

Sudijono, Anas. 2006. Pengantar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Suprijono, Agus. 2009. Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Tim Penyusunan Skripsi. 2006. Panduan Penulisan dan Penilaian Skripsi. Surabaya: UNESA.

Trianto. 2007. Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik. Jakarta: Pustaka Pelajar.

Trianto. 2009. Mendesain Model Pembelajaran Inovatif - Progresif. Jakarta: Prenada Media Group.

Widoyoko, Eko Putro. 2012. Teknik Penyusunan Penelitian. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Winkel, W., S. 2004. Psikologi Pengajaran. Yogyakarta: Media Abadi.

UNESA
Universitas Negeri Surabaya