PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN TIPE *PAIR CHECKS* PADA MATERI RANGKAIAN LISTRIK RUMAH SEDERHANA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI SMK MUHAMMADIYAH BANDA ACEH

SKRIPSI

Diajukan Oleh :

MURLIS
NIM. 150211060
Mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Elektro
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
AR-RANIRY BANDA ACEH
2022 M/1443 H

PENERAPAN MODEL PEMBEAJARAN TIPE PAIR CHEKS PADA MATERI RANGKAIN LISTRIK RUMAH SEDERHANA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI SMK MUHAMMADIYAH BANDA ACEH

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana (S-1)
Prodi Pendidikan Teknik Elektro

Oleh:

Murlis
Nim: 150211060
Mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Elektro
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Disetujuai oleh :

Pembimbing I,

Dr.Husnizar, Ag
NIP.197103272006041007

Pembimbing II,

Fathiah, M. Eng
NIP.198606152019032010

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN TIPE PAIR CHEKS PADA MATERI RANGKAIAN LISTRIK RUMAH SEDERHANA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI SMK MUHAMMADIYAH BANDA ACEH

KRIPSI

Telah Diajukan Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Uin Ar-Raniry Dan Dinyatakan Lulus
Serta Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1) Dalam
Program Studi Teknik Elektro

Pada Hari/Tanggal : Banda Aceh, 16 Desember 2022 M
22 Jumadil Awal 1444 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua	Sekretaris
Dr. Husnizar, M.Ag	**Baihaqi, M.T**
NIP. 197103272006041007	**NIP. 198802212022031001**
Penguji I,	Penguji II,
Fathiah, M.Eng	**M. Ikhsan, M.T**
NIP. 198606152019032010	**NIDN. 2023108602**

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Banda Aceh

Prof. Safrul Muluk, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D
NIP. 197301121997031003

LEMBARAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Murlis
NIM	: 150211060
Prodi	: Pendidikan Teknik Elektro
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan
Judul skripsi	: Penerapan Model Pembalajaran Tipe Pair Cheks pada Materi Rangkaian Listrik Rumah Sederhana untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa kelas XI SMK Muhammadiyah Banda Aceh.

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak melakukan plagiat terhadap naskah karya orang lain.
2. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin milik karya.
3. Tidak memanipulasi atau memalsukan data
4. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap untuk dicabut gelar akademik saya atau diberikan sansksi lain berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banda Aceh 17 juni 2022

Yang menyatakan

METERAI TEMPEL

97AKX178289254

Murlis

ABSTRAK

Nama : Murlis
NIM 150211060
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Teknologi Elektro
Judul : Penerapan Model Pembelajaran Tipe *Pair Checks* Pada Materi Rangkaian Listrik Rumah Sederhana Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMK Muhammadiyah Banda Aceh
Tanggal Sidang : 16 Desember 2022
Tebal Skripsi : 80 Halaman
Pembimbing I : Dr.Husnizar, Ag
Pembimbing II : Fathia, M. Eng
Kata Kunci : *Pair Checks*, Rangkaian Listrik Rumah Sederhana, Hasil Belajar

Penelitian yang berjudul "Penerapan Model Pembelajaran Tipe *Pair Checks* Pada Materi Rangkaian Listrik Rumah Sederhana Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMK Muhammadiyah Banda Aceh", bertujuan untuk mengetahui penerapan dan pengaruh model pembelajaran tipe *pair checks* terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMK Muhammadiyah Banda Aceh. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan jenis penelitian *pre eksperimen*. Sampek dalam penelitian siswa kelas XI-2 sebanyak 16. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan tes. Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa penerapan model pembelajaran tipe *pair checks* berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas XI SMK Muhammadiyah Banda Aceh, dimana nilat $t_{hitung} = 1,88 > t_{tabel} = 0,2960$ yang artinya hasil belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran tipe *pair checks* kepada siswa kelas XI SMK Muhammadiyah Banda Aceh lebih baik dibandingkan sebelum diterapkan model pembelajaran tipe *pair checks*.

KATA PENGANTAR

بسم الله الرحمن الرحيم

Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan Rahmat-Nya. karena rahmat dan kehendak-Nya, penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Shalawat berbingkaikan Salam,tidak lupa dan tidak bosan-bosanya penulis sanjung sajikan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang mana oleh beliau telah membawa kita dari alam kebodohan menuju alam yang penuh ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Berkat rahmat yang begitu luar biasa dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul"PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN TIPE PAIR CHEKS PADA MATERI RANGKAIAN LISTRIK RUMAH SEDERHANA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI SMK MUHAMMADIYAH BANDA ACEH''.

Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dan berkontribusi dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada:

1. Orang tua tercinta dan keluarga besar yang telah memberikan dukungan selama ini sehingga membuat penulis termotivasi untuk menyelesaikan penelitian ini dengan baik.
2. Bapak Dr. Muslim Razali, SH.,M.Ag selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah memberi motivasi kepada seluruh mahasiswa.
3. Bapak Dr. Husnizar, M.Ag selaku Ketua Prodi Pendidikan Teknik Elektro beserta seluruh Bapak/Ibu dosen Pendidikan Teknik Elektro yang telah memberikan pengetahuan yang sangat bermanfaat selama masa perkuliahan.
4. Bapak Dr. Husnizar, M.Ag selaku pembimbing I dan IBU Fathia, M. Eng selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu, dan kesabaran dalam membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini.
5. Teman-teman yang telah telah memmbantu saya dalam memberikan semangat dan motivasi sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik.

Akhirnya penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis menerima kritik dan saran yang membangun dari semua pihak dan atas semua pihak penulis mengucapkan terima kasih.

Banda Aceh, 17 Juni 2022

Penulis,

Murlis

NIM. 150211060

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR i
ABSTRAK ii
DAFTAR ISI v

BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang Masalah 1
B. Rumusan Masalah 4
C. Tujuan Penelitian 4
D. Manfaat Penelitian 5
E. Hipotesis Penelitian 6
F. Kajian Terdahulu yang Relevan 7

BAB II LANDASAN TEORI 9
A. Belajar 9
B. Hasil Belajar 12
C. Model Pembelajaran Kooperatif 19
D. Pair Cheks 23

BAB III METODE PENELITIAN 26
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian 26
B. Tempat dan Waktu Penelitian 29
C. Populasi dan Sampel Penelitian 29
D. Instrumen Penelitian 30
E. Teknik Pengumpulan Data 30
F. Teknik Analisis Data 31

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 36
A. Gambaran Umum SMK Muhammadiyah Banda Aceh 36
B. Temuan Hasil Penelitian 39

BAB V PENUTUP 57
A. Kesimpulan 57
B. Saran 57
DAFTAR KEPUSTAKAAN 58

جامعة الرانري
AR-RANIRY

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Belajar yang efektif dan efesien adalah suatu aktivitas mental yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan serta menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, pengalaman, keterampilan dan nilai sikap. Belajar merupakan perubahan perilaku sebagai hasil dari pengalaman.[1]Pencapaian terhadap hasil belajar tersebut sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor tertentu salah satunya ialah faktor model dan teknik yang dipakai oleh guru dalam proses belajar untuk mentaskan dan membuat siswa memahami materi yang dipelajari.[2]

Pembelajaran Rangkaian Listrik khususnya pada materi rangkaian listrik rumah sederhana di SMKMuhammadiyah Banda Acehjika diperhatikan selama ini masih tergolong kurang efektif dan efesien. Padahal sebagian besar guru sudah menerapkan sistem belajar secara kooperatif, aktif dan kolaboratif yang disertaidiskusi tanya jawab. Namun, masih ditemukan berbagai kendaladalam penerapannya seperti rendahnya kemampuan berpikir kritis dan keaktifan siswa dalam

---

[1] Riyanto, *Paradigma Baru Pembelajaran (Sebagai Referensi Bagi Pendidikan dalam Implementasi Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas),* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2012), h. 5.

[2]Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), h. 54-72.

mengikuti pelajaran. Seperti halnya materi rangkaian listrik rumah sederhana, banyak siswa menganggap materi rangkaian listrik rumah sederhanaadalah materi yang membosankan. Siswa menjadi pasif, bahkan siswa lebih sering bergurau dan gaduh di dalam kelas. Kemampuan berpikir kritis siswa juga rendah. Siswa hanya sekedar menghafal materi tanpa memiliki keinginan untuk mengemukakan pendapat dan memecahkan masalah pada saat materi rangkaian listrik rumah sederhanaberlangsung, sehingga berdampak dengan keefektifan belajar siswa di kelas.

Kurang efektifnya siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran materi rangkaian listrik rumah sederhana di SMKMuhammadiyah Banda Aceh juga terlihat dimana siswa sering keluar masuk kelas dengan alasan ke kamar mandi, siswa banyak mengantuk, berbicara saat belajar dengan teman di sampingnya dan bahkan adan yang tidak mau mencatat apa yang disampaikan oleh gurunya. Justru karena itu sudah seharusnya guru memberikan hal baru dengan menciptakan sistem dan suasana belajar yang lebih banyak melibatkan siswa secara efektif dalam kegiatan pembelajaran, sehingga diperoleh hasil belajar yang baik.

Hasil wawancara dengan guru juga menunjukkan bahwa siswa-siswanya cenderung mendapat nilai dibawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu 75. Keterangan ini diperkuat dengan data nilai siswa pada ujian semester tahun 2021 yang jika diperhatikan nilai per kelasnya dari 30 orang siswa per kelas, hanya tercatat baru 8 siswa

(26,6%) yang memperoleh hasil yang maksimal atau mencapai batas ketuntasan belajar minimal mereka. Sedangkan sisanya 22 siswa sekitar (73,4%) memperoleh rata-rata nilai di bawah 70. Guru harus berulang kali mengadakan remidial untuk siswa-siswa yang belum tuntas sampai mereka berhasil mencapai nilai minimal 75 untuk materimateri rangkaian listrik rumah sederhana.

Upaya untuk dapat meningkatkan hasil siswa dalam pembelajaran di SMKMuhammadiyah Banda Aceh tersebut. Peneliti memperkenalkan sebuah model pembelajaran kooperatif tipe *Pair Checks***.**Model pembelajaran sangat berperan penting untuk mencapai tujuan pembelajaran. Model pembelajaran sangat perlu dipahami oleh guru agar dapat melaksanakanpembelajaran secara efektif dalam pembelajaran, sehingga dengan menggunakan model *Pair Checks*dalam proses pembelajaran peserta didik dapat terlibat secara langsung dan aktif. Meningkatnya keaktifan belajar siswa tentu akan memberikan pengaruh pula terhadap hasil belajarnya

Berdasarkan latar belakang, maka peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **"Penerapan Model Pembelajaran Tipe *Pair Checks*Pada Materi Rangkaian Listrik Rumah Sederhana Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMKMuhammadiyah Banda Aceh".**

جامعة الرانري
AR-RANIRY

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah penerapan model pembelajaran tipe *pair checks*dapat meningkatkan hasil belajar pada materi rangkaian listrik rumah sederhana siswa kelas XI SMKMuhammadiyah Banda Aceh?
2. Bagaimana pengaruh penerapan model pembelajaran tipe *pair check*sterhadaphasil belajar siswa kelas XI SMKMuhammadiyah Banda Aceh?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar dengan penerapan model pembelajaran tipe *pair check*spada materi rangkaian listrik rumah sederhana siswa kelas XI SMKMuhammadiyah Banda Aceh.
2. Untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran tipe *pair checks*terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMKMuhammadiyah Banda Aceh.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoretis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkaya khazanah ilmu pengetahuan pendidikan pada umumnya, dan khususnya tentang kajian pengaruh penerapan model pembelajaran tipe *pair check*spada materi rangkaian listrik rumah sederhana untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI SMKMuhammadiyah Banda Aceh. Serta dapat dijadikan sebagai salah satu bahan rujukan untuk mengadakan penelitian selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi sekolah, penelitian ini diharapkan dapat dijadikan rujukan untuk memperbaiki dan meningkatkan prestasi siswanya di masa berikutnya terutama dalam rangka menciptakan cara belajar yang lebih merangsang keaktifan belajar siswa.

b. Bagi guru, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi guru sebagai bahan masukan dalam memahami sistem pembelajaran yang lebih afektif dan efesien serta menciptakan motivasi belajar dikalangan siswa.

c. Bagi pembaca, penelitian ini dapat dijadika sebagai bahan perbandingan atau sebagai referensi utnuk penelitian yang selanjutnya.

d. Bagi siswa, penelitian ini diharapkan dapat menambah motivasi untuk belajar dengan sungguh-sungguh karena banyak sumber yang bisa dijadikan sebagai bahan rujukan belajarnya.

e. Bagi peneliti, karya ini dapat bermanfaatkan sebagai penambah wawasan pengetahuan terutama tentang pengaruh pengaruh penerapan model pembelajaran tipe *pair checks*pada materi rangkaian listrik rumah sederhana untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI SMKMuhammadiyah Banda Aceh.

E. Hipotesis Penelitian

Adapun yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Penerapan model pembelajaran tipe *pair checks*dapat meningkatkan hasil belajar pada materi rangkaian listrik rumah sederhana siswa kelas XI SMKMuhammadiyah Banda Aceh.
2. Penerapan model pembelajaran tipe *pair checks*berpengaruh pada hasil pembelajaran lebih baik dari sebelumnya.

Syiah Kuala
AR-RANIRY

F. Kajian Terdahulu yang Relevan

Tabel 1.1
Penelitian Terdahulu

No	Nama Penulis	Judul	Tahun	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	NiLuh Widiani	Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Pair Check untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika	2021	Metode penelitian kuantitatif	Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa mencapai ketuntasan dengan presentase ketuntasan pada prasiklus sebesar 39%, pada siklus I sebesar 70%, dan pada siklus II sebesar 91%
2	Stepvanus	Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Pair Cheks Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pemanasan Global di Kelas VII Sekolah Menengah Pertama Sinar	2019	Metode penelitian kuantitatif	Hasil uji hipotesis menunjukan bahwa tidak terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe pair cheks terhadap hasil belajar siswa pada materi pemanasan global di Sekolah Menengah

		Kasih 2 Sintang Tahun Pelajaran 2018/2019			Pertama Sinar Kasih 2 Sintang Tahun Pelajaran 2018/2019
3	**Ernika**	Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Pair Checks Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Pada Siswa Kelas Sma Asuhan Daya Medan T.P 2016-2017	2019	Metode penelitian kuantitatif	Adapun yang menjadi hasil dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa pada tes awal diperoleh 13 dari 32 siswa (40,62%) yang mencapai ketuntasan dan yang belum mencapai ketuntasan 19 orang siswa.

Penelitian di atas, memiliki persamaan dan perbedaan mendasar dengan penelitian yang peneliti lakukan.Persamaan mendasar terlihat pada model pembelajaran yang digunakan yakni model pembelajaran tipe *pair checks*. Namun, dilihat dari perbedaan ialah mata materi dan pelajaran yang akan diuji dengan model pembelajaran tipe *pair checks*tersebut.

BAB II
LANDASAN TEORITIS

A. Belajar

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), secara etimologi belajar memiliki arti "berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu".[1] Jika dilihat definisi ini memiliki arti bahwa belajar adalah sebuah kegiatan untuk mencapai kepandaian atau ilmu. Belajar juga diartikan usaha memperoleh pengetahuan atau menguasai pengetahuan melalui pengalaman, mengingat, menguasai pengalaman dan mendapatkan informasi.[2]

Sardiman mendefinisikan belajar itu sebagai usaha perubahan tingkah laku atau penampilan, dengan serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mengamati, mendengar, meniru dan lain sebagainya.[3] Senada dengan itu belajar juga merupakan suatu proses dimana suatu organisasi berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman.[4]

---

[1]Purwadarminta, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2002), h. 78.

[2]Baharuddin, *Teori Belajar dan Pembelajaran*,(Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2008), h. 13.

[3]Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2010), h. 20.

[4] Ratna Wilis, *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Erlangga, 2012), h. 2.

Terdapat beberapa pengertian belajar menurut para ahli sebagai mana dikutip oleh Agus Suprijono, di antaranya:

(1) Gagne mengemukakan bahwa belajar adalah perubahan disposisi atau kemampuan yang dicapai seseorang melalui aktivitas. Perubahan disposisi tersebut bukan diperoleh langsung dari proses pertumbuhan seseorang secara alamiah.

(2) Travers menyatakan belajar adalah proses menghasilkan penyesuaian tingkah laku.

(3) Cronbach menjelaskan bahwa belajar ialah perubahan prilaku sebagai hasil dari pengalaman.

(4) Geoch menjelaskan yang disebut dengan belajar ialah perubahan performance sebagai hasil latihan.

(5) Morgan mengatakan belajar merupakan perubahan perilaku yang bersifat permanen sebagai hasil dari pengalaman.[5]

Dari berbagai defenisi yang dikemukakan oleh beberapa para ahli di atas maka dapat penulis simpulkan bahwa belajar adalah suatu proses untuk mengubah performa yang tidak terbatas pada keterampilan, tetapi juga meliputi fungsi-fungsi, seperti skill, persepsi, emosi, proses berpikir, sehingga dapat menghasilkan perbaikan performa atau dengan kata lain seseorang baru dapat dikatakan belajar kalau dapat melakukan sesuatu dengan cara latihan-latihan sehingga yang bersangkutan menjadi berubah.

---

[5]Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori & Aplikasi PAIKEM*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010), h. 2.

جامعة الرانري
AR-RANIRY

Berdasarkan beberapa pengertian yang disimpulkan bahwa belajar ialah proses perubahan manusia ke arah tujuan yang lebih baik dan bermanfaat bagi dirinya maupun orang lain, perubahan tersebut baik pada ranah kognitif, afektif maupun psikomotor.

Proses belajar di sekolah memerlukan metode pembelajaran yang baik untuk menunjang tercapainya tujuan belajar antara pendidik dan peserta didik. Metode pembelajaran ialah cara yang dipergunakan guru dalam mengadakan hubungan dengan siswa pada saat berlangsungnya pengajaran.[6] Menurut Basyirudin Usman "metode pembelajaran adalah suatu cara penyampaian bahan pelajaran untuk mencapai tujuan yang ditetapkan".[7] Sementara itu, Sobri Sutikno menyatakan "metode pembelajaran adalah cara-cara menyajikan materi pelajaran yang dilakukan oleh guru agar terjadi proses pembelajaran pada diri siswa dalam upaya untuk mencapai tujuan".[8]

Berdasarkan definisi metode pembelajaran yang telah dikemukakan tersebut, dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran adalah suatu cara atau strategi yang dilakukan oleh seorang guru agar terjadi proses belajar pada diri siswa untuk

---

[6]Nana Sujdana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2010), h. 76.

[7]Basyirudin Usman, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Ciputat Press, 2002), h. 25.

[8]Sobri Sutikno, *Belajar dan Pembelajaran*, (Bandung: Prospect, 2007), h. 88.

جامعة الرانري
AR-RANIRY

mencapai tujuan. Pentingnya suatu metode dalam pembelajaran ialah dapat membatu guru dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan.

B. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Hasil atau prestasi belajar merupakan hasil yang diperoleh oleh siswa setelah belajar, baik dalam bentuk ujian harian, semester maupun akhir semester. Prestasi belajar adalah sebuah kalimat yang terdiri dari dua kata, yakni prestasi dan belajar. Untuk memahami lebih jauh tentang pengertian prestasi belajar, peneliti menjabarkan makna dari kedua kata tersebut. Menurut Slameto prestasi belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara menyeluruh sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungan.[9] Hasil belajar berupa kapabilitas, setelah belajar orang memiliki keterampilan, pengetahuan, sikap dan nilai.[10]

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Menurutnya juga anak-anak yang berhasil dalam belajar ialah berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran

---

[9]Slameto. *Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2003), h.3.

[10] Dimyati dan Mudjiono. *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), h.10-17.

atau tujuan instruksional.[11] Hasil belajar merupakan kemampuan yang diperoleh individu setelah proses belajar berlangsung, yang dapat memberikan perubahan tingkah laku baik pengetahuan, pemahaman, sikap dan keterampilan siswa sehingga menjadi lebih baik dari sebelumnya.[12]

Dapat dipahami bahwa yang dimaksud dengan hasil belajar merupakan suatu proses untuk melihat sejauh mana siswa dapat menguasai pembelajaran setelah mengikuti kegiatan proses belajar mengajar, atau keberhasilan yang dicapai seorang peserta didik setelah mengikuti kegiatan pembelajaran yang ditandai dengan bentuk angka, huruf, atau simbol tertentu yang disepakati oleh pihak penyelenggara pendidikan. Dari beberapa teori di atas tentang pengertian hasil belajar, maka hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar berupa pengetahuan atau kognitif setelah selesai melaksanakan proses pembelajaran dengan menggunakan multimedia interaktif yang dibuktikan dengan hasil evaluasi berupa nilai.

Hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif dan psikomotor. Domain kognitif adalah *knowledge* (pengetahuan), *comprehension* (pemahaman, menjelaskan, meringkas, contoh),

---

[11] Mulyono Abdurrahman. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 1999), h.38.

[12] Ngalim Purwanto. *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2002), h.82.

AR-RANIRY

application (menerapkan), *analysis* (mengurai-kan dan menentukan hubungan). Domain afektif adalah *receiving* (sikap mene-rima), *responding* (memberikan respons), *organization* (organisasi). Domain psikomotor meliputi: keterampilan produktif, teknik, fisik, sosial, menajerial dan intelektual.Adapun hasil belajar yang penulis fokus dalam kajian ini ialah kemampuan kognitif siswa. Strategi kognitif yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya sendiri. Kemampuan ini meliputi penggunaan konsep dan kaidah dalam memecahkan masalah.[13]

Berdasarkan beberapa pendapat di atas bahwa belajar merupakan kegiatan yang dilakukan secara sadar dan rutin pada seseorang sehingga akan mengalami perubahan secara individu baik pengetahuan, keterampilan, sikap dan tingkah laku yang dihasilkan dari proses latihan dan pengalaman individu itu sendiri dalam berinteraksi dengan lingkungannya. Dari beberapa definisi prestasi dan belajar di atas, maka dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar dapat diartikan sebagai kecakapan nyata yang dapat diukur berupa pengetahuan, sikap dan keterampilan sebagai interaksi aktif antara subyek belajar dengan obyek belajar selama berlang-sungnya proses belajar mengajar untuk mencapai hasil belajar. Hasil belajar merupakan tingkat penguasaan yang dicapai oleh siswa dalam

[13]Agus Suprijono. *Cooperative Learning Teori & Aplikasi PAIKEM*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010), h.5-6.

mengikuti program belajar mengajar, sesuai dengan tujuan yang ditetapkan.

2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar

Keberhasilan belajar dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, baik yang datang dari dalam diri siswa itu sendiri atau berasal dari lingkungan. Adapun faktor-faktor tersebut antara lain sebagai berikut:

1) Faktor Internal

Faktor internal ialah faktor yang bersumber pada diri siswa, yang meliputi faktor fisiologis dan faktor fisikologis. Untuk lebih jelasnya kedua faktor itu dapat dilihat pada penjelasan berikut ini:

2) Faktor Fisiologi

Kondisi umum jasmani dan tonus (tegangan otot) yang menandai tingkat kebugaran organ-organ tubuh dan sendi-sendi, dapat mempengaruhi semangat dan intensitas siswa dalam mengikuti pelajaran. Kondisi organ tubuh yang lemah, apalagi jika disertai pusing-pusing kepala misalnya, dapat menurun-kan kualitas ranah cipta (*kognitif*) sehingga materi yang dipelajarinya pun kurang atau tidak berbekas.[14]

Kondisi organ-organ khusus siswa, seperti tingkat kesehatan indera pendengaran dan penglihatan, juga sangat mempengaruhi

[14]Said Nurdin dkk. *Psikologi Pendidikan*, (Banda Aceh: Universitas Syiah Kuala, 2006), h.126.

kemampuan siswa dalam menyerap informasi dan pengetahuan, khususnya yang disajikan di kelas. Daya pendengaran dalam penglihatan siswa yang rendah, umpamanya akan menyulitkan sensori register dalam menyerap item-item informasi yang bersifat *echoidaneconic* (gema dan citra). Akibat negatif selanjutnya adalah terlambatnya proses informasi yang dilakukan oleh sistem memori siswa tersebut.[15] Jadi dapat diterangkan bahwa faktor kesehatan jasmani sangat mempe-ngaruhi seseorang dalam meningkatkan prestasi belajarnya. Jika seorang siswa kekurangan atau cacat salah satu anggota jasmaninya seperti pendengaran dan penglihatan, maka akan membuat siswa itu merasa minder dalam proses belajar mengajar bersama temannya dan cenderung menyendiri. Hal ini akan menjadi penghambat bagi siswa yang bersangkutan untuk memperoleh informasi terkait materi yang disampaikan oleh gurunya.

3) Faktor Psikologis

Banyak faktor yang termasuk aspek psikologis yang dapat mempen-garuhi kuantitas dan kualitas perolehan pembelajaran siswa. Namun, diantara faktor-faktor rohanilah siswa yang pada umumnya dipandang lebih esensial itu adalah sebagai berikut: 1)

[15]Said Nurdin dkk. *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: Kencana Media,2009), h.127.

tingkat kecerdasan/inteligensi siswa; 2) sikap siswa; 3) bakat siswa; 4) minat siswa; 5) motivasi siswa.[16]

Berdasarkan keterangan di atas, ternyata tidak saja faktor fisiologis yang mempengaruhi hasil belajar siswa, melainkan faktor psikologis juga berperan penting seperti intelegensi, minat, bakat serta motivasi. Jika psikologis siswa sudah mendukung dengan baik, maka akan memudahkan siswa yang bersang-kutan untuk memahami dan bahkan mempraktekkan secara langsung teori yang dipelajarinya.

b. Faktor Eksternal

Selain faktor yang bersumber dari dalam diri siswa, hasil belajar juga dipengaruhi oleh faktor yang bersumber dari lingkungan siswa, baik yang bersifat non sosial maupun yang bersifat sosial.

1) Faktor Non Sosial

Kelompok faktor-faktor ini lebih boleh dikatakan juga tak terbilang jumlahnya, seperti: keadaan udara, suhu udara, cuaca, waktu, (pagi atau siang, ataupun malam), tempat (letaknya, pergedungannya), alat-alat yang dipakai untuk belajar (seperti alat tulis-menulis, buku-buku, alat-alat peraga, dan sebagainya yang biasa disebut alat-alat pelajaran).

Dari penjelasan tersebut, maka faktor tempat tinggal dan kondisi serta fasilitas juga tidak bisa dilepaskan dalam proses belajar

---

[16]Said Nurdindkk.*Psikologi Pendidikan*, (Bandung: Kencana Media,2009), h. 128.

mengajar. Ketersediaan lingkungan belajar yang nyaman dan lengkap dengan berbagai fasilitas akan memudahkan siswa untuk memahami pelajaran yang disampai-kan oleh gurunya.[17]

2) Faktor Sosial

Yang dimaksud dengan faktor-faktor sosial di sini adalah faktor manusia (sesama manusia), baik manusia itu ada (hadir) maupun kehadirann yaitu dapat disimpulkan, jadi tidak langsung hadir. Kehadiran orang atau orang lain pada waktu seseorang sedang belajar, banyak kali mengganggu belajar itu, misalnya kalau satu kelas murid sedang mengerjakan ujian, lalu terdengar banyak anak-kanak lain bercakap-cakap di samping kelas; atau seseorang sedang belajar di kamar, satu atau dua orang hilir mudik keluar masuk kamar pelajar itu, dan sebagainya.[18]

Keterangan di atas, menunjukkan pula betapa pentingnya lingkungan sosial demi tercapainya hasil belajar yang baik. Jika saat berlangsungnya kegiatan pembelajaran terdapat keributan makaakan mengganggu konsentrasi peserta didikdan terganggunya kenyamanan belajar akan berdampak terhadap hasil yang ingin diperoleh.

---

[17]Said Nurdindkk,*Psikologi Pendidikan…*, h.128.

[18]Said Nurdindkk, *Psikologi Pendidikan*…, h. 130-134.

C. Model Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran menggunakan sistem pengelompokkan/tim kecil, yaitu antara 4 sampai 6 orang yang mempunyai latar belakang kemampuan akademik, jenis kelamin, ras atau suku yang berbeda (heterogen). Setiap kelompok akanmemperoleh penghargaan (*reward*), jika kelompok mampu menunjukkan prestasi yang dipersyaratkan. Dengan demikian, setiap kelompok mempunyai ketergantungan positif.Setiap individu akan saling membantu, mereka akan mempunyai motivasi untuk keberhasilan kelompok, sehingga setiap individu akan memiliki kesempatan yang sama untuk memberikan kontribusi demi keberhasilan kelompok[19].

Pada dasarnya *cooperative learning* mengandung pengertian sebagai suatu sikap atau perilaku bersama dalam bekerja atau membantu diantara sesama dalam struktur kerja sama yang teratur dalam kelompok, yang terdiri dari dua orang atau lebih di mana keberhasilan kerja sangat dipengaruhi oleh keterlibatan dari setiap anggota kelompok itu sendiri. *Cooperative Learning* juga dapat diartikan sebagai suatu struktur tugas bersama dalam suasana kebersamaan diantara sesama anggota kelompok[20].

---

[19]Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi* ….h. 5.

[20] Solihatin dan Raharjo, *Cooperative Learning: Analisis Model Pembelajaran IPS*, (Jakarta:Bumi Aksara, 2017), h. 4.

Menurut Anita dalam Isjoni menyebut *cooperative learning* dengan istilah pembelajaran gotong royong, yaitu system pembelajaran yang memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bekerja sama dengan siswa lain dalam tugas-tugas yang terstruktur. Lebih jauh dikatakan, *cooperative learning* hanya berjalan kalau sudah terbentuk suatu kelompok atau suatu tim yang di dalamnya siswa bekerja secara terarah untuk mencapai tujuan yang sudah ditentukan dengan jumlah anggota kelompok pada umumnya terdiri 4-6 orang saja[21].

Slavin dalam Isjoni menyebutkan *cooperative learning* merupakan model pembelajaran yang telah dikenal sejak lama, di mana pada saat itu guru mendorong para siswa untuk melakukan kerja sama dalam kegiatan-kegiatan tertentu seperti diskusi atau pengajaran oleh teman sebaya *(peer teaching)*. Dalam melakukan proses belajar mengajar guru tidak lagi mendominasi seperti lazimnya pada saat ini, sehingga siswa dituntut untuk berbagi informasi dengan siswa yang lainnya dan saling belajar mengajar sesama mereka[22].

Pembelajaran kooperatif ialah strategi pembelajaran melalui kelompok kecil siswa yang saling bekerja sama dalam

---

[21] Isjoni, *Cooperative Learning: Efektifitas Pembelajaran Kelompok,* (Bandung. Alfabeta, 2016), h. 16.

[22]Isjoni, *Cooperative Learning* ... , h. 16.

memaksimalkan kondisi belajar untuk mencapai tujuan belajar[23]. Sedangkan Riyanto mengemukakan Pembelajaran Kooperatif adalah model pembelajaran yang dirancang untuk membelajarkan kecakapan akademik (*academic Skill*), sekaligus keterampilan sosial (*social skill*) termasuk *interpersonal skill*[24].

Belajar kooperatif adalah siswa bekerja sama untuk belajar bertanggung jawab pada kemajuan temannya, belajar kooperatif menekankan ada tujuan dan kesuksesan kelompok. Dengan belajar kooperatif, diharapkan kelak akan muncul generasi baru yang memiliki perestasi akademik yang cemerlang dan memiliki solidaritas sosial yang kuat[25].

Pembelajaran kooperatif memiliki sejumlah karakteristik, seperti yang dikemukakan Stahl, bahwa karakteristik/ciri pembelajaran kooperatif adalah:[26]

1. Belajar bersama teman
2. Selama proses pembelajaran terjadi tatap muka antar teman

---

[23]Komalasari, *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*, (Bandung:Refika Aditama, 2017), h. 62.

[24]Riyanto, *Paradigma Baru Pembelajaran (Sebagai Referensi Bagi Pendidikan dalam Implementasi Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas).* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2016), h. 267.

[25]Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inofatif-Progresif*, (Jakarta: Kencana. 2017), h. 57.

[26]Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inofatif-Progresif*.... ,h. 32.

جامعة الرانري
AR-RANIRY

3. Saling mendengarkan pendapat diantara anggota kelompok
4. Belajar dari teman sendiri dalam kelompok
5. Belajar dalam kelompok kecil
6. Produktif berbicara atau saling mengemukakan pendapat
7. Keputusan tergantung pada siswa sendiri siswa aktif
8. Berbagi tanggung jawab.

Adapun keunggulan dan kelemahan pembelajaran kooperatif ialah sebagai berikut:

1. Keunggulan
   a. Siswa berkelompok saling belajar mengenai suatu konsep atau topik dalam suasana menyenangkan.
   b. Optimalisasi partisipasi siswa.
   c. Meningkatkan keterampilan berkomunikasi.
   d. Percaya diri yang tinggi.
   e. Siswa lebih bertanggung jawab
2. Kekurangan
   a. Siswa yang pandai akan cenderung mendominasi sehingga menimbulkan sikap minder dan pasif dari siswa yang lemah.
   b. Dapat terjadi siswa hanya menyalin pekerjaan siswa yang pandai tanpa pemahaman.
   c. Membutuhkan banyak waktu.

جامعة الرانري
AR-RANIRY

D. Pair Cheks

Menurut Istaranimodel pembelajaran Pair check (pasangan mengecek) adalah model pembelajaran berkelompok atau berpasangan yang dipopulerkan oleh Spencer Kagen tahun 1993. Model ini menerapkan pembelajaran berkelompok yang menuntut kemandirian dan kemampuan siswa dalam menyelesaikan persoalan yang diberikan.[27]Sedangkan menurut Trianto model pembelajaran Pair Check Spencer Kagen merupakan salah satu model pembelajaran yang lebih melatih rasa sosial siswa, kerja sama dan kemampuan memberi penilaian.[28]

Menurut Shoimin dalam Endang model pembelajaran kooperatif tipe pair checks mempunyai beberapa langkah-langkah yaitu:[29]

1. Bagilah siswa di kelas ke dalam kelompok-kelompok yang terdiri dari 4 siswa.

جامعة الرانري
A R - R A N I R Y

---

[27]Istarani, *58 Model Pembelajaran Inovatif (Reverensi Guru dalam. Menentukan Model Pembelajaran)*, (Medan : Media Persada, 2011), h. 214.

[28]Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif (Konsep, Landasan, dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2010), h. 56.

[29]Endang, Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Pair Checks di SMA Negeri 1 Sibabangun, *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal) Vol 2 No 1*, 2019, h. 77.

2. Bagi lagi kelompok-kelompok siswa tersebut menjadi berpasang-pasang. Jadi, akan ada partner A dan partner B pada kedua pasangan.
3. Berilah setiap pasangan sebuah LKS untuk dikerjakan. LKS terdiri dari beberapa soal atau permasalahan (jumlahnya genap).
4. Berikutnya, berikan kesempatan pada partner A untuk mengerjaan soal nomor 1, sementara partner B mengamati, memberi motivasi, membimbing (bila diperlukan) partner A selama mengerjakan soal nomor 1.
5. Selanjutnya bertukar peran, partner B mengerjakan soal nomor 2, dan partner A mengamati, memberi motivasi, membimbing (bila diperlukan) partner B selama mengerjakan soal nomor 2.
6. Setelah 2 soal diselesaikan, pasangan tersebut mengecek hasil pekerjaan mereka berdua dengan pasangan lain yang satu kelompok dengan mereka.
7. Setiap kelompok yang memperoleh kesepakatan (kesamaan pendapat/cara memecahkan masalah/menyelesaikan soal), maka akan memperoleh poin yang diberikan oleh guru. Akan tetapi jika ada kelompok yang tidak menemukan kesepakatan maka guru dapat memberikan bimbingan kepada kelompok tersebut.

جامعة الرانري
A R - R A N I R Y

8. Langkah nomor 4, 5dan 6 diulang lagi untuk menyelesaikan soal nomor 3 dan 4, demikian seterusnya sampai semua soal pada LKS selesai dikerjakan setiap kelompok.

Adapun kelebihan serta kelemahan model pembelajaran kooperatif tipe *pair check*, menurut Endang antara lain:[30]

1. Kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe pair checks antara lain:
   a. Melatih siswa untuk bersabar, yaitu dengan memberikan waktu bagi pasangannya untuk berpikir dan tidak langsung memberikan jawaban (menjawabkan) soal yang bukan tugasnya.
   b. Melatih siswa memberikan dan menerima motivasi dari pasangannya secara tepat dan efektif.
   c. Melatih siswa untuk bersikap terbuka kritik atau saran yang membangun dari pasangannya atau dari pasangan lainnya dalam kelompoknya. Yaitu, saat mereka saling mengecek hasil pekerjaan pasangan lain dikelompoknya.
   d. Memberikan kesempatan pada siswa untuk membimbing orang lain (pasangan).
2. Kelemahan model pembelajaran kooperatif tipe pair check, antara lain:

[30]Endang, *Penerapan Model Pembelajaran* …, h. 77.

a. Membutuhkan waktu yang lebih lama.
b. Membutuhkan keterampilan siswa untuk menjadi pembimbing pasangannya, dan kenyataannya setiap partner pasangan bukanlah siswa dengan kemampuan belajar yang lebih baik. Jadi, kadang-kadang fungsi pembimbingnya tidak berjalan dengan baik.

Berdasarkan pengertian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran pair checks adalah model pembelajaran berkelompok atau berpasangan yang menuntut kemandirian dan kemampuan siswa dalam menyelesaikan persoalan yang diberikan serta lebih melatih rasa sosial siswa, kerja sama dan kemampuan memberi penilaian.

جامعة الرانري
AR-RANIRY

BAB III
METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Menurut Sugiyono penelitian secara kuantitatif ialah penelitian yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel biasanya dilakukan cara tertentu, pengumpulan data mengunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.[1]

Dengan kata lain pendekatan kuantitatif ini meneliti tentang prestasi belajar siswa yang erat kaitannya menggunakan angka-angka untuk mengetahui tingkat prestasi belajar siswa. Penggunaan pendekatan ini karena kajian ini hanya melihat pengaruh impelemtasi model pembelajaran kooperatif tipe *pair checks* berpengarauh terhadap keaktifan dan hasil belajar Rangkain listrik siswa kelas XII SMK Muhammadiyah.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian *pre eksperimen*. Desain penelitian yang digunakan adalah desain *pre-eksperiment one group pre test-post test*, sebagaimana terlihat perbedaan hasil belajar siswa antara *pre tes* dan *post test*.

---

[1]Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R dan D.* (Bandung: Alfabeta, 2012), h.14.

Tabel 3.1Desain Penelitian

Kelas	*Pre test*	Perlakuan	*Post test*
Kelas eksperimen	X_1	O_1	X_1

Keterangan:

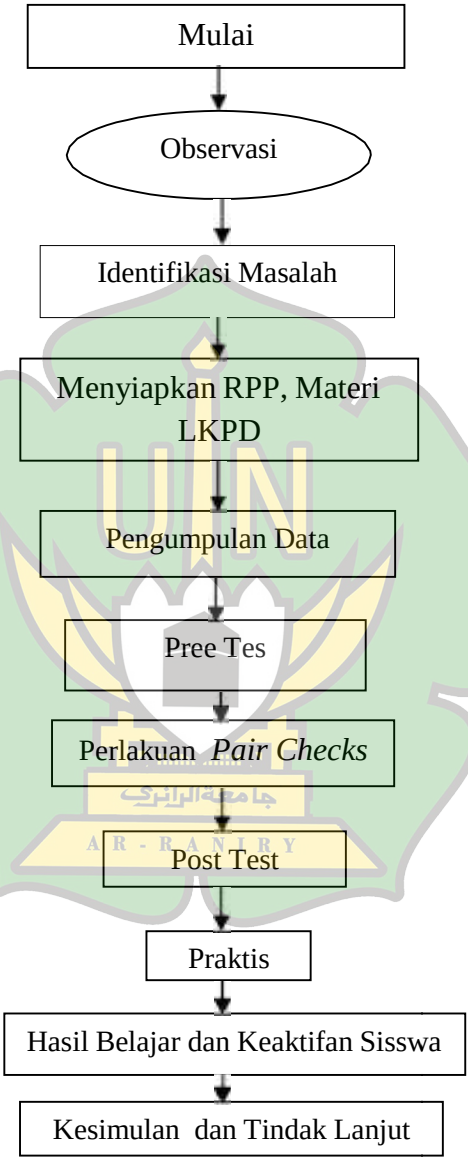
X_1 = Merupakan hasil dari *pretest* kemampuan hasil belajar siswa sebelum diberikan perlakuan menggunakan *pair checks*

O_1= Perlakuan yang diberikan dengan menggunakan *pair checks*

X_1 = Merupakan hasil dari *post test* kemampuan hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan *pair checks.*

Setiap tahapan dalam metodologi merupakan bagian yang menentukan tahapan selanjutnya sehingga harus dilakukan dengan cermat. Metodologi penelitian ini disajikan dalam bentuk *flow chart.* Adapun langkah-langkah penelitian ini adalah sebagai berikut:

جامعة الرانري
AR-RANIRY



Gambar 3.1 Flow Chart Penelitian

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMK Muhamadiyah Banda Aceh. Waktu penelitian pada bulan Mei Tahun Ajaran 2022.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini ialah seluruh siswa kelas XI SMK Muhamadiyah Banda Acehtahun ajaran 2021-2022 yang berjumlah 32 siswa dan siswi yang terdiri dasri 2 kelas, sebagaimana terlihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1Jumlah Siswa

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	XI-A	16 orang
2	XI-B	16 orang
Total		32 orang

Sumber: TU SMK Muhamadiyah Banda Aceh, 2022

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.[2] Adapun yang menjadi sampel dalam penelitian ini ialah siswa kelas XI-B yang terdiri dari 16siswa sebagai kelas eksperimen. Pemilihan kelas XI-B didasarkan atas keterangan guru rangkaian di antaranya siswa saat belajar sering keluar masuk kelas, berbicara sesama teman dalam ruangan sehingga belajar tidak

[2]Sugiyono.*Metode Penelitian Pendidikan…*, h.144

efektif. Begitu dari segi nilai belajar siswa yang sebagian besar belum memenuhi KKM yang telah ditetapkan guru.

Pemilihan sampel dengan menggunakan teknik *proposive sampling* yaitu teknik pengambilan sempel secara sengaja. Maksudnya. Peneliti menentukan sendiri sampel yang diambil tidak secara acak, tapi ditentukan sendiri oleh peneliti.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang dipergunakan dalam penelitian ini berupa lembar tes dan lembar observasi yang dibuat sendiri oleh peneliti. Instrumen penelitian adalah suatu alatpengumpul data yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupunsosial yang diamati.[3] Dengan demikian, penggunaan instrumen penelitianyaitu untuk mencari informasi yang lengkap mengenai suatu masalah,fenomena alam maupun sosial.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dimaksudkan untukmenghasilkan data yang akurat yaitu dengan menggunakan tes berupa soal *multiple choice* dan angket skala *Likert*.

E. Teknik Pengumpulan Data

Agar dapat mengkaji suatu permasalahan dengan mengadakan penelitian, maka sudah menjadi dasar bahwa sebelum melaksanakan penelititan tersebut terlebih dahulu harus ditentukan metode penulisan

[3]Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan…*, h. 92.

yang digunakan. Hal ini bertujuan untuk memperoleh data yang bersifat kuantitatif dengan cara:

1. **Tes**

Adapun dalam penelitian ini instrumen yang digunakan berupa soal bentuk objektif tipe pilihan berganda (*multiple choice*) yang terdiri 10 butir item soal yang diberikan kepada 16 orang siswa kelas XI-B. Soal yang diberikan sama antara *pre test* dan *post test* kelas tersebut sesuai dengan materi yang dipelajari. Setelah proses belajar mengajar selesai, maka penulis membagikan lembaran soal tersebut, kemudian semua lembaran soal dan lembaran jawaban dikumpulkan kembali untuk diadakan pemeriksaan dan pemberian skor nilainya.

2. **Dokumentasi**

Metode dokumentasi ialah suatu cara pengumpulan data yang menghasilkan catatan-catatan penting yang berhubungan dengan masalah yang diteliti, sehingga akan diproleh data yang lengkap dan bukan berdasarkan perkiraan.[4] Adapun dokumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa profil sekolah dan foto-foto penelitian.

F. Teknik Analisis Data

Analisa data dalam penelitian ini dilakukan terhadap tes hasil belajar. Setelah data terkumpul secara keseluruhan dari hasil tes, tahap selanjutnya adalah tahap analisis data. Data yang terkumpul kemudian

---

[4]Basrowi & Suwandi, *Memahami Penelitian Kualitatif*.(Jakarta: Rineka Cipta, 2008), h. 158.

diolah dengan menggunakan statistik yang sesuai varian kedua kelompok sampel homogen atau tidak, masing-masing diuji dengan normalitas, uji homogenitas, jika data tersebut berdistribusi normal dan homogen, maka uji-t dapat digunakan. Untuk membuat daftar distribusi frekuensi dengan panjang kelas yang sama, maka terlebih dahulu ditentukan:

- Rentang (R), ialah data terbesar dikurangi data terkecil.
- Banyak kelas interval (K) dengan menggunakan aturan yaitu;

  K=1+ (3,3) log *n*
- Panjang kelas interval *P*, dapat ditentukan oleh rumus aturan:

$$P = \frac{Rentang}{Banyak\ kelas}$$

Setelah data tersebut dibuat dalam distribusi frekuensi, kemudian dianalisis dengan menggunakan rumus-rumus statistik berikut:

(1) Menghitung nilai rata-rata

Menghitung nilai rata-rata *pree test* dan *post test* dengan rumus yang dikemukakan oleh Sudjana, yaitu:

$$X = \frac{\Sigma\ xi}{\Sigma}$$

Keterangan :
X = rata-rata nilai x
fi = frekuensi kelas interval
xi = nilai tengah kelas interval.[5]

[5] Sudjana. *Metode Statistik,* (Bandung: Tarsito, 2009), h. 70.

(2) Menghitung standar deviasi

Menurut Sudjana yaitu: menghitung standar diviasi dari skor hasil tes, baik skor hasil pree tes dan post tes kelas eksperimen, maka dapat menggunakan rumus:

$$s^2 = \frac{\sum \mathrm{fi}(xi - x)2}{n - 2}$$

Keterangan :

s^2 = Standar deviasi
n = Banyaknya data
fi = Frekuensi kelas interval data
xi = Nilai tengah interval.[6]

(3) Menguji normalitas sebaran data

Selanjutnya untuk menguji normalitas data, digunakan statistic chi-kuadrat yang dikemukakan oleh Sudjana, sebagai berikut:

$$X^2 = \sum_{i}^{k} = 1 \frac{(oi - Ei)2}{Ei}$$

Keterangan :

X^2 = statistik chi-kuadrat
o_i = frekuensi pengamatan
E_i = frekuensi yang diharapkan.

Jika harga $x^2_{hitung} \geq x^2_{tabel,}$ maka data yang diperoleh tidak berdistribusi normal dan sebaliknya, jika $x^2_{hitung} < x^2_{tabel,}$ maka yang diperoleh distribusi normal.[7]

[6] Sudjana, *Metode Statistik*,...h. 95.
[7] Sudjana, *Metode Statistik*,...h. 271.

(4) Uji Homogenitas Varians

Pengujian homogenitas dilakukan untuk menguji homogenitas varians data yang akan dianalisis antara nilai pree test dan post test. Menurut Sudjana pasangan hipotesis yang akan diuji dalam pengujian homogenitas adalah:

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (varians data homogen)

$H_a : \sigma_1^2$ G σ_2^2 (varians data tidak homogen)

Dimana :

σ_1^2 = varians gabungan

σ_2^2 = varians post test

H_0 = hipotesis pembanding, kedua varians sama

H_a = hipotesis kerja, kedua varians tidak sama

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Tolak H_0 jika $F \geq F_{a\,(n-1,\ n-2)}$, dalam hal lain H_0 diterima dengan $a = 0{,}05$

Untuk mencari varians gabungan ($S_{gabungan}$) menurut Sudjana (2005: 239) dapat diukur dengan rumus :

$$S = \frac{(n1 - 1)s_1^2 + (n2 - 1)s_2^2}{2a}$$

Keterangan :

S^2_{gab} = varians gabungan

S_1^2 = varians pree test

S_2^2 = varians post test

n_1 = jumlah sampel pree test

n_2 = jumlah sampel post test

Dengan pengujian : terima H_0 jika $-t_{1\frac{1}{2}}$ α < t < $t_{1\frac{1}{2}}$ α, pada taraf kepercayaan α = 0.05 dengan dk = (n1+n2-2) dan tolak H_0 untuk harga-harga t lainnya.[8]

(5) Uji Hipotesis (uji t)

Setelah angka koofesien korelasi diperoleh kemudian dilakukan pengujian angka koofesien korelasi tersebut dengan menggunakan rumus Uji-t pada derajat signifikan 5% seperti yang dirumuskan oleh Sudjana, sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s\sqrt{\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

[8] Sudjana, *Metode Statistik*,...h. 251.

BAB IV
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum SMKMuhammadiyah Banda Aceh

1. KeadaanSekolah

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Muhammadiyah 1 Banda Aceh, yang merupakan sebuah lembaga pendidikan formal yang memiliki karakteristik pendidikan kejuruan. SMK Muhammadiyah 1 Banda Aceh berada di bawah yayasan Muhammadiyah Istimewa Aceh yang berdiri pada tahun 1972 dengan SK pendirian sekolah bernomor 14/DDA/19972 tanggal 28 Februari 1973. SMK Muhammadiyah 1 Banda Aceh berdiri di atas tanah kepemilikan seluas2.233m^2 dan tanah bukan kepemilikan seluas 537m^2.

Adapun keadaan SMK Muhammadiyah 1 Banda Aceh secara rinci dapat digambarkan sebagai berikut:

1. Nama : SMK Muhamadiyah
2. NPSN 10106293
3. Jenjang Pendidikan : SMK
4. StatusSekolah : Swasta
5. AlamatSekolah : Jln. Ujong Batee No. 17 Seutui Banda Aceh

6. KodePos 23243
7. Kelurahan : Seutui
8. Kecamatan : Baiturrahman
9. Kabupaten/Kota : BandaAceh.

Tabel 4.1 Sarana dan Prasarana SMK Muhammadiyah 1 Banda Aceh

No	Fasilitas	Jumlah	Kondisi
1	Ruang Belajar	7	Baik
2	Ruang Kepala Sekolah	1	Baik
3	Ruang Dewan Guru	1	Baik
4	Ruang Tata usaha	1	Baik
5	Laboratorium IPA	1	Baik
6	Laboratorium Komputer	1	Baik
7	Perpustakaan	1	Baik
8	Mushalla	1	Baik
9	Kamar mandi kepala sekolah	1	Baik
10	Ruang praktek siswa	1	Baik
11	Ruang BP/BK	1	Baik
12	Ruangan OSIS	1	Baik
13	Kamar mandi guru	1	Baik
14	Kamar mandi siswa	4	Baik
15	Kantin	1	Baik
16	Lapangan olah raga	1	Baik
17	Ruang serba guna	1	Baik
18	Ruang unit produksi	1	Kurang Baik
19	Ruang praktek Audio Vidio	1	Kurang Baik

Sumber: Tata Usaha SMK Muhammadiyah 1 Banda Aceh 2022.

Adapun jumlah siswa dan rombongan belajar (rombel) di SMK Muhammadiah 1 Banda Aceh berjumlah 83 orang dapat dilihat

pada tabel 4.2. berikut:

Tabel 4.2 Jumlah Siswa SMK Muhammadiyah 1 Banda Aceh

No	Tingkat Kelas	Jumlah Siswa		Total
		L	P	
1	XA	15	7	22
2	XB	18	5	23
3	XIA	09	5	16
4	XIB	12	4	16
5	XIIA	17	1	18
6	XIIB	15	2	17

Sumber: Tata Usaha SMK Muhammadiyah 1 BandaAceh 2022

Adapun jumlah guru di SMK Muhammadiyah 1 Banda Aceh dapatdilihatpada tabel 4.3. berikut ini:

Tabel 4.3 Jumlah Guru SMK Muhammadiyah 1 Banda Aceh

No	Keterangan	Lakilaki	Perempuan	Jumlah
1	Guru PNS	6	10	16
2	Guru GTY/PTY	3	7	10
3	Guru Honor Sekolah	1	0	1
Total				27

Sumber: Tata Usaha SMK Muhammadiyah 1 Banda Aceh 2022

Keterangan:

PNS : Pegawai Negeri Sipil

GTY : Guru Tetap Yayasan

PTY : Pegawai Tetap Yayasan.

2. Kondisi Siswa

Siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 1 Banda Aceh mempunyai tingkat hasil belajar yang masih kurang. Hasil pengamatan proses pembelajaran sebelum diterapkan model *pembelajaran tipe pair chekcs*, diperoleh informasi bahwa hasil belajar siswa, memahami materi pelajaran dengan penuh keyakinan dan sungguh-sungguh, bertanya kepada guru tentang materi yang belum jelas, menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru, berani mengemukakan pendapat, aktif dalam kerjasama kelompok, mencoba menyelesaikan latihan soal atau lembar kegiatan yang diberikan oleh guru, belajar menggunakan media/sumber belajar, dan presentasi kelompok (mampu mengkomunikasikan hasil pikiran dan penemuan secara lisan atau penampilan) masih kurang. Hal itu terlihat ketika proses pembelajaran berlangsung. Karena itu kelas ini terpilih dalam melaksanakan penelitian, diharapkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran merakit rangkai listrik rumah sederhana dapat meningkat lebih baik.

جامعة الرانري
AR-RANIRY

B. Temuan Hasil Penelitian

1. Hasil *Pree Test*

Pengumpulan data *pre test* dilakukan dengan cara memberikan soal pilihan berganda yang terdiri dari 10 butir soal sebelum dilakukan percobaan dengan menerapkan model pembelajaran tipe *pair*

*checks*kepada siswa kelas XI SMKMuhammadiyah Banda Aceh. Pada saat tes berlangsung siswa menyelesaikan tes tersebut secara individual. Adapun hasil pre tes yang diperoleh oleh siswa dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.4 Hasil Pree Test

No	Nama Siswa	Nilai *Pre Test*	Tuntas/TidakTuntas
1	Ws	85	✓
2	Nf	80	✓
3	Mh	80	✓
4	Tm	75	✓
5	Am	75	✓
6	Rc	75	✓
7	Rh	75	✓
8	Or	70	-
9	Ni	70	-
10	Rj	70	-
11	As	70	-
12	Rs	65	-
13	Ma	65	-
14	Mr	65	-
15	St	60	-
16	Na	60	-

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa hasil nilai test siswa paling tinggi ialah 85, dan nilai siswa paling rendah adalah 60 sedangkan nilai KKM sebesar 75. Jika diperhatikan data pada tabel di atas, maka jelaslah bahwa secara klasikan hasil belajar *pre test*rata-rata belum tuntas.

2. Hasil *Post Test*

Pengumpulan data *post test* dilakukan dengan cara memberikan soal pilihan berganda yang terdiri dari 10 butir soalsetelah dilakukan percobaan dengan menerapkan model pembelajaran tipe *pair checks*kepada siswa kelas XI SMKMuhammadiyah Banda Aceh. Pada saat tes berlangsung siswa menyelesaikan tes tersebut secara individual. Adapun hasil post tes yang diperoleh oleh siswa dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.5Hasil Post Test

No	Nama Siswa	Nilai Test	Tuntas/Tidak Tuntas
1	Ws	100	✓
2	Nf	95	✓
3	Mh	90	✓
4	Rr	90	✓
5	Mi	85	✓
6	Tm	85	✓
7	Ns	80	✓
8	Rc	80	✓
9	Or	80	✓
10	Ni	75	✓
11	Rj	75	✓
12	Na	75	✓
13	Rs	75	✓
14	Ma	75	✓
15	Mr	70	-
16	Na	65	-

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa nilai post *test* siswa paling rendah adalah 65 dan nilai tertinggi yang diperoleh

siswa ialah 100 dan nilai KKM sebesar 75. Maka dapat disimpulkan bahwaterdapat 5 orang siswa yang tidak memenuhi kreteria KKM. Jika diperhatikan data pada tabel di atas, maka jelaslah bahwa secara klasikan hasil post test rata-rata sudah tuntas.

3. Analisis Data Nilai *PreTest*dan *Post Test*

Data yang terkumpul dari tes ini adalah tentang hasil belajar siswa baik sebelum maupun sesudah menerapkan model pembelajaran tipe *pair checks*kepada siswa kelas XI SMKMuhammadiyah Banda Aceh, makalangkah selanjutnya ialah menganalisis kedua test tersebut dengan mentabulasikan kedua nilai tersebut untuk dapat menghitung nilai $t\text{-}_{hitung}$ sebagai berikut:

Tabel 4.6Nilai Pree Test dan Post Test

No	Nama Siswa	Post Test	No	Nama Siswa	Pre Test
1	Ws	100	1	Ws	85
2	Nf	95	2	Nf	80
3	Mh	90	3	Mh	80
4	Rr	90	4	Tm	75
5	Mi	85	5	Am	75
6	Tm	85	6	Rc	75
7	Ns	80	7	Rh	75
8	Rc	80	8	Or	70
9	Or	80	9	Ni	70
10	Ni	75	10	Rj	70
11	Rj	75	11	As	70
12	Na	75	12	Rs	65
13	Rs	75	13	Ma	65
14	Ma	75	14	Mr	65
15	Mr	70	15	St	60
16	Na	65	16	Na	60

a.* Perhitungan Statistik Nilai Post *Test

Berdasarkan data yang diperoleh tersebut, maka dilakukan analisa dengan menggunakan daftar distribusi frekuensi dengan langkah-langkah sebagai berikut:

(1) Menentukan rentang (R), yaitu dengan cara nilai tertinggi dikurangi nilai terendah

(2) Menentukan banyak interval (K), yaitu dengan cara:

$$\text{Panjang Kelas (P)} = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}}$$

(3) Perhitungan nilai rata-rata (X), Varians S^2 dan simpangan (S)

Nilai post tes setelah menerapkan model pembelajaran tipe *pair checks*kepada siswa kelas XI SMKMuhammadiyah Banda Aceh, yaitu:

Rentang (R) = Nilai tertinggi – nilai terendah
= 100 – 65
= 35

Banyak Kelas = 1 + (3,3) Log n
= 1 + (3,3) Log 16
= 1 + (3,3) (1,204)
= 1+ (3,9732)
= 4,97 dibulatkan menjadi 5

Panjang Kelas (P) $= \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}}$
$= \frac{35}{5}$
= 7

Berdasarkan data kelas eksperimen yang telah diperoleh tersebut, maka langkah berikutnya ialah memasukkan data tersebut ke dalam tabel distribusi frekuensi sebagai berikut.

Tabel 4.7Distribusi Frekuensi Nilai Post Test

Nilai Tes	**Frekuensi (fi)**	**Titik Tengah (x_i)**	$(x_i)^2$	$f_i \cdot x_i$	$f_i (x_i)^2$
65 – 69	1	66,5	4.422	66,5	4.422
70 – 74	1	72,5	5.256	72,5	5.256
75 – 79	5	77,5	6.006	387,5	30.030
80 – 84	3	82,5	6.806	247,5	20.418
85 – 89	2	87,5	7.656	175	15.312
90 – 94	2	92,5	8.556	185	17.112
95 – 100	2	97,5	9.506	195	19.012
Total	16			1.329	111.562

Keterangan:
fi = Banyak data/nilai siswa yang mengikuti post test
xi = Tanda kelas yaitu setengah dari penjumlahan ujung bawah dan ujung atas.
x_i^2 = Tanda kelas pada interval kelas dikuadratkan
$f_i \cdot x_i$ = Perkalian banyak data dan kuadrat tanda kelas pada kelas interval

Dari tabel di atas, dapat ditentukan (*xi*), S^2 dan (S) maka pengolahan data dilakukan dengan rumus sebagai berikut:

Rata-rata *xi* $= \frac{\sum fi \cdot xi}{\sum fi}$

$= \frac{1329}{16}$

$= 83$

Untuk mencari simpangan baku, maka digunakan rumus sebagai berikut:

Varians S_1 $= \frac{n\,(\sum f_i.x_i)^2-(\sum f_i.x_i)^2}{n\,(n-1)}$

$= \frac{16(111.562)-(1329)^2}{16\,(16-1)}$

$= \frac{1784992 - 1766241}{240}$

$= \frac{18751}{240}$

$= 78,1$

Simpang Baku $= \sqrt{78,1}$

$= 8,83$

b. Perhitungan Statistik Deskripsi Nilai Pre Test

Nilai tes pree testyang diberikan sebelum menerapkan model pembelajaran tipe *pair checks*kepada siswa kelas XI SMKMuhammadiyah Banda Aceh, yaitu:

Rentang (R) = Nilai tertinggi – nilai terendah

= 85 – 60

= 25

Banyak Kelas = 1 + (3,3) Log n

= 1 + (3,3) Log 16

= 1 + (3,3) (1,204)

= 1+ (3,9732)

= 4,97 dibulatkan 5

Panjang Kelas (P) $= \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}}$

$= \frac{25}{5}$

$= 5$ dibulatkan menjadi 5

Berdasarkan data pre test yang telah diperoleh tersebut, maka langkah berikutnya ialah memasukkan data tersebut ke dalam tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 4.8Distribusi Frekuensi Nilai Pree Test

Nilai Tes	**Frekuensi (fi)**	**Titik Tengah (x_i)**	$(x_i)^2$	$f_i \cdot x_i$	$f_i (x_i)^2$
60 – 65	5	62,5	3.906	312,5	19.532
66 – 70	4	68,5	4.692	274	18.769
71 – 75	4	73,5	5.402	294	21.608
76 – 80	2	77,5	6.006	155	12.013
81 – 85	1	82,5	6.781	82,5	6.781
Total	16			1118	78703

Keterangan:

fi = Banyak data/nilai siswa yang mengikuti pree test
xi = Nilai Tengah kelas
x_i^2 = Tanda kelas pada interval kelas dikuadratkan
$f_i \cdot x_i$ = Perkalian banyak data dan kuadrat tanda kelas pada kelas interval

Dari tabel di atas, dapat ditentukan (*xi*), S^2 dan (S) maka pengolahan data dilakukan dengan rumus sebagai berikut:

Rata-rata *xi* $= \frac{\sum fi \cdot xi}{\sum fi}$

$= \frac{1118}{16}$

$= 69,8$

Untuk mencari simpangan baku, maka digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Varians } S^2 = \frac{n\,(\sum f_i.x_i2)-(\sum f_i.x_i)^2}{n\,(n-1)}$$

$$= \frac{16(78703)-(1118)^2}{16\,(16-1)}$$

$$= \frac{1259248 - 1249924}{240}$$

$$= \frac{9324}{240}$$

$$= 38{,}85$$

$$\text{Simpang Baku} = \sqrt{38{,}85}$$

$$= 6{,}23$$

Selanjutnya untuk menentukan nilai standar deviasi gabungan (S^2), yaitu dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S^2 = \frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2-2}$$

$$= \frac{(16-1)78{,}1^2 + (16-1)38{,}85^2}{16+16-2}$$

$$= \frac{(15)\,78{,}1^2 + (15)38{,}85^2}{30}$$

$$= \frac{91494 + 15093}{30}$$

$$= \frac{106587}{30}$$

$$= 3552{,}9$$

$$= \sqrt{3552{,}9}$$

$$= 59{,}6$$

4. Uji Normalitas Post Test

Uji normalitas untuk kelompok siswa yang sudah di ajarkan dengan menerapkan model pembelajaran tipe *pair checks*kepada siswa kelas XI SMKMuhammadiyah Banda Acehdengan langkah-langkah berikut:

1. Menentukan nilai batas kelas (x) yaitu untuk nilai tes terkecil dikurangi 0,5 dan untuk tes terbesar ditambah 0,5.
2. Menentukan angka baku (Z) nilai dengan menggunakan rumus Z = $\frac{x-\bar{x}}{S}$untuk kelas eksperiman $\bar{x}_1$ = 78,1dan S_1= 8,83
3. Menentukan batas luas daerah adalah untuk luas di bawah lengkungan normal standar dari O ke Z, gunakan tabel Z (Sudjana, 2005:490).
4. Menghitung luas daerah (A) adalah nilai terbesar pada batas luas daerah dikurangi nilai terkecil batas luas daerah. Dengan ketentuan apabila nilai-nilai pada Z skor mengandung (-),(-) dan (+),(+) maka nilai batas luas daerah terbesar dapat dikurangi nilai terkecil luas batas daerah. Akan tetapi, bila nilai-nilai pada Z skor mengandung (-) dan (+) maka nilai batas luas daerah harus dijumlah.
5. Menghitungfrekuensi harapan (Ei), yaitu luas daerah kali banyaknya sampel atau Ei = Axn ($n_1 = 16$ untuk kelas eksperimen).

   $\bar{x}_1$ = 78,1dan S_1= 8,83

Tabel 4.9 Daftar Uji Normalitas Post Test

Nilai Tes	Batas Kelas (X)	Z-Skore untuk Batas Kelas (Z_i)	Luas Daerah Kurva Normal	Luas Tiap Daerah	Frekuensi yang Diharapkan (E_i)	Nilai Pengamatan (O_i)
65 – 69	64,5	-1,54	0,0618	-0,0897	-0,9888	1
	69,5	-1,03	0,1515			
70 – 74	69,5	-1,03	0,1515	0,9804	1,6864	1
	74,5	0,95	0,8289			
75 – 79	74,5	0,95	0,8289	0,2693	4,3088	5
	79,5	0,15	0,5596			
80 – 84	79,5	0,15	0,5596	-0,1858	-2,9728	3
	84,5	0,66	0,7454			
85 – 89	84,5	0,66	0,7454	-0,156	-2,496	2
	89,5	1,29	0,9015			
90 – 94	89,5	1,29	0,9015	-0,0663	-1,0608	2
	94,5	1,85	0,9678			
95 – 100	94,5	1,85	0,9678	-0,0205	-0,328	2
	100,5	2,53	0,9943			
Total						**16**

Sumber: Data Hasil Pengolahan, 2022.

Setelah diperoleh nilai-nilai pada tabel 4.6 di atas, selanjutnya menghitung normalitas data nilai post test dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat sebagai berikut:

$$X^2_{hitung} = \sum_{i=1}^{k} \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$= \frac{(1--0{,}9888)^2}{-0{,}9888} + \frac{(1-15{,}6864)^2}{15{,}6864} + \frac{(5-4{,}3088)^2}{4{,}3088} + \frac{(3--2{,}9728)^2}{-2{,}9728} + \frac{(2--2{,}496)^2}{-2{,}496} + \frac{(2--1{,}0608)^2}{-1{,}0608} + \frac{(2--0{,}328)^2}{-0{,}328}$$

$$= \frac{0,0001}{-0,9888} + \frac{(1-15,6864)^2}{15,6864} + \frac{(5-4,3088)^2}{4,3088} + \frac{(3--2,9728)^2}{-2,9728} + \frac{(2--2,496)^2}{-2,496} + \frac{(2--1,0608)^2}{-1,0608} + \frac{(2--0,328)^2}{-0,328}$$

$= 1,3 + 0,1 + 0,0 + 1,9 + 8,9 + 0,9$

$= 13,1$

Setelah memperoleh nilai x^2_{hitung} =maka selanjutnya dikonfirmasi dengan nilai x^2_{tabel} pada taraf signifikan 5% (α = 0,05) dengan dk = k-2 = 16 – 2 = 14. Dari tabel diperoleh $x^2(1 - \alpha)(k - 2) = x^2_{0,05\ (14)} = 13,1$. Kriteria pengujian untuk uji normalitas adalah terima H_o jika $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ pada taraf signifikan 5% (α = 0,05) dengan dk = k-2 mengacu pada tabel chi kuadrat.

$X^2_{hitung} > x^2_{(1-\alpha)(k-1)}$, data kelas post test tidak berdistribusi normal

$X^2_{hitung} < x^2_{(1-\alpha)(k-1)}$, data kelas post testberdistribusi normal.

Hasil perhitungan menunjukkan nilai $X^2_{hitung} = 2,60$ dan $X^2_{tabel} = 14,1$ pada taraf signifikan 5% (α = 0,05) dengan dk = 16 – 2 = 14. Berarti bahwa $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ atau 2,60 < 13,1. Dengan demikian, sesuai dengan kriteria pengujian maka H_o diterima. Terima H_o berarti data post test distribusi normal.

5. Uji Normalitas Pree Test

Uji normalitas untuk kelompok pree test sebelum menerapkan model pembelajaran tipe *pair checks*kepada siswa kelas XI SMKMuhammadiyah Banda Aceh, dengan langkah-langkah berikut:

1. Menentukan nilai batas kelas (x) yaitu untuk nilai tes terkecil dikurangi 0,5 dan untuk tes terbesar ditambah 0,5.

2. Menentukan angka baku (Z) nilai dengan menggunakan rumus Z $= \frac{K - \bar{x}}{S}$ untuk kelas kontrol $\bar{x}_2$ = 38,85 dan S_2= 6,23.
3. Menentukan batas luas daerah adalah untuk luas di bawah lengkungan normal stanadar dari O ke Z, gunakan tabel Z (Sudjana, 2005:490).
4. Menghitung luas daerah (A) adalah nilai terbesar pada batas luas daerah dikurangi nilai terkecil batas luas daerah. Dengan ketentuan apabila nilai-nilai pada Z skor mengandung (-),(-) dan (+),(+) maka nilai batas luas daerah terbesar dapat dikurangi nilai terkecil luas batas daerah. Akan tetapi, bila nilai-nilai pada Z skor mengandung (-) dan (+) maka nilai batas luas daerah harus dijumlah.
5. Menghitungfrekuensi harapan (Ei), yaitu luas daerah kali banyaknya sampel atau Ei = A x n (n_1 = 16 untuk *pre test*).

جامعة الرانري
AR-RANIRY

Tabel 4.10Daftar Uji Normalitas Pree Test

Nilai Tes	Batas Kelas (X)	Z-Skore untuk Batas Kelas (Z_i)	Luas Daerah Kurva Normal	Luas Tiap Daerah	Frekuensi yang Diharapkan (E_i)	Nilai Pengamatan (O_i)
60 – 65	59,5	- 1,99	0,4767	0,077	2,156	5
	64,5	- 1,28	0,3997			
66 – 70	65,5	- 1,28	0,3997	0,184	5,152	4
	70,5	- 0,57	0,2157			
71 – 75	70,5	- 0,57	0,2157	0,2635	7,344	4
	75,5	0,12	0,0478			
76 – 80	75,5	0,12	0,0478	0,2489	6,969	2
	80,5	0,83	0,2967			
81 – 85	80,5	0,83	0,2967	0,1415	3,962	1
	85,5	1,54	0,4382			
Total						16

Sumber: Data Hasil Pengolahan, 2022

Setelah diperoleh nilai-nilai pada tabel 4.10 di atas, selanjutnya menghitung normalitas data pada pree test dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat sebagai berikut:

$$X^2_{hitung} = \sum_{i=1}^{k} \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$= \frac{(5-2{,}156)^2}{2{,}156} + \frac{(4-5{,}152)^2}{5{,}152} + \frac{(4-7{,}344)^2}{7{,}344} + \frac{(2-6{,}969)^2}{6{,}969} + \frac{(1-3{,}962)^2}{3{,}962} +$$

$$= \frac{(0{,}844)^2}{2{,}156} + \frac{(-0{,}152)^2}{5{,}152} + \frac{(0{,}656)^2}{7{,}344} + \frac{(0{,}969)^2}{6{,}969} + \frac{(0{,}038)^2}{3{,}962} + \frac{(0{,}62)^2}{1{,}380}$$

$= \frac{0,712}{2,156} + \frac{0,023}{5,152} + \frac{0,430}{7,344} + \frac{-0,938}{6,969} + \frac{0,001}{3,962} + \frac{0,384}{1,380}$

= 0,33 + 0,00 + 0,05 + 0,13 + 0,00 + 0,02

= 0,53

Setelah memperoleh nilai x^2_{hitung}= 0,53 maka selanjutnya dikonfirmasi dengan nilai x^2_{tabel}pada taraf signifikan 5% (α = 0,05) dengan dk = k-2 = 16– 2 = 14. Dari tabel diperoleh $x^2(1 – \alpha)$ (k – 2) = $x^2_{0,05\ (14)}$ = 14,6. Kriteria pengujian untuk uji normalitas adalah terima H_o jika $x^2_{hitung}<x^2_{tabel}$pada taraf signifikan 5% (α = 0,05) dengan dk = k-3 mengacu pada tabel chi kuadrat.

$X^2_{hitung} > x^2_{(1-\alpha)(k-1)}$, data pree test tidak berdistribusi normal

$X^2_{hitung} < x^2_{(1-\alpha)(k-1)}$, data pree test berdistribusi normal.

Hasil perhitungan menunjukkan nilai X^2_{hitung} = 0,53 dan X^2_{tabel} = 14,6 pada taraf signifikan 5% (α = 0,05) dengan dk = 16 – 2 = 14. Berarti bahwa $X^2_{hitung}<X^2_{tabel}$atau 0,53 < 14,6. Dengan demikian, sesuai dengan kriteria pengujian maka H_o diterima. Terima H_o berarti data*prestest* berdistribusi normal.

6. Analisis Nilai T-Hitung (Uji Hipotesis Penelitian)

Adapun yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini sebagaimana terdapat di bab I adalah:

1. Penerapan model pembelajaran tipe *pair checks*dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI SMKMuhammadiyah Banda Aceh. Hipotesis ini dapat diterima kebenarannya.

Hal ini dapat penulis buktikan dengan menggunakan rumus t_{hitung} sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S\sqrt{\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$t = \frac{78{,}1 - 38{,}85}{59{,}6\sqrt{\left(\frac{1}{16} + \frac{1}{16}\right)}}$$

$$t = \frac{39{,}25}{59{,}6\sqrt{0{,}125}}$$

$$t = \frac{39{,}25}{59{,}6\,(0{,}35)}$$

$$t = \frac{39{,}25}{20{,}86}$$

$$t = 1{,}88$$

Dengan tabel signifikan = 0,05 dan untuk mengetahui t maka ditentukan derajat kebebasan (dk) sebagai berikut:

$$dk = n_1 + n_2 - 2$$

$$= 16 + 16 - 2$$

$$= 30$$

Maka dari tabel diperoleh t_{tabel} = 0,2960.

Setelah memperoleh nilai t_{hitung} = 1,88 maka selanjutnya dibandingkan dengan nilai t_{tabel} pada taraf signifikan α = 0,05 dengan dk = n_1 + n_2 – 2. Adapun nilai t_{tabel} pada taraf signifikan α = 0,05 dengan dk = 30 adalah 0,2960.

Kriteria pengujiannya ialah terima H_0 jika $t_{tabel} < t_{hitung}$ bila bernilai lain maka H_0 ditolak. Terima H_0berarti hasil post tes siswa

yang diajarkan dengan menggunakan menerapkan model pembelajaran tipe *pair checks*kepada siswa kelas XI SMKMuhammadiyah Banda Acehlebih baik dibandingkan dengan hasil pree test.

Berdasarkan hasil penelitian di atas, diperoleh nilat t_{hitung} = 1,88 sedangkan t_{tabel}= 0,2960. Berarti $t_{tabel}<t_{hitung}$atau 0,2960<1,88. Dengan demikian sesuai dengan kriteria pengujian maka H_0diterima. H_0 diterima berarti hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran tipe *pair checks*kepada siswa kelas XI SMKMuhammadiyah Banda Acehlebih baik dibandingkan sebelum diterapkan model pembelajaran tipe *pair checks*kepada siswa kelas XI SMKMuhammadiyah Banda Aceh.

2. Adapun yang menjadi hipotesis kedua penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran tipe *pair checks*berpengaruh pada hasil pembelajaran lebih baik dari sebelumnya juga dapat diterima.

Berdasarkan hasil penelitian di atas, maka kedua hipotesis dapat diterima artinya penerapan model pembelajaran tipe *pair checks*berpengaruh terhadap peningkatan hasil pembelajaran siswa pada materi rangkaian listrik rumah sederhana di kelas XI SMK Muhammadiyah Banda Aceh.

BAB V
PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian di atas, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penerapan model pembelajaran tipe *pair checks*dapat meningkatkanhasil belajar siswa kelas XI SMKMuhammadiyah Banda Aceh.
2. Penerapan model pembelajaran tipe *pair checks*berpengaruh pada hasil belajar siswa kelas XI SMKMuhammadiyah Banda Aceh terlihat lebih baik dibandingkan sebelumnya. Hal ini terbukti pada nilai t_{hitung} = 1,88> t_{tabel}= 0,2960.

B. Saran

Agar hasil kajian ini dapat terealisasikan, maka peneliti mengajukan saran sebagai berikut:

1. Kepada guru agar terus berupaya dalam meningkatkan hasil belajar siswa dengan menerapkan berbagai model pembelajaran yang lebih menarik minat dan motivasi belajar salah satunya model pembelajaran tipe *pair checks*.
3. Kepada siswa agar terus belajar dengan giat dalam meningkatkan prestasi belajarnya salah satunya melibatkan diri secara aktif dalam kegiatan pembelajaran di kelas.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

Agus Suprijono. *Cooperative Learning Teori & Aplikasi PAIKEM*.Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010.

Baharuddin.*Teori Belajar dan Pembelajaran*.Yogyakarta:Ar-Ruzz Media, 2008.

Basrowi & Suwandi.*Memahami Penelitian Kualitatif*.Jakarta: Rineka Cipta, 2008.

Basyirudin Usman. *Media Pembelajaran*.Jakarta: Ciputat Press, 2002.

Dimyati dan Mudjiono.*Belajar dan Pembelajaran*.Jakarta: Rineka Cipta, 2002.

Endang.*Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Pair Checks di SMA Negeri 1 Sibabangun.Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal) Vol 2 No 1*, 2019

Isjoni, *Cooperative Learning: Efektifitas Pembelajaran Kelompok*.Bandung: Alfabeta, 2016.

Istarani, *58 Model Pembelajaran Inovatif (Reverensi Guru dalam. Menentukan Model Pembelajaran)*.Medan : Media Persada, 2011.

Komalasari.*Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*.Bandung: Refika Aditama, 2017.

Mulyono Abdurrahman. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta, 1999.

Nana Sujdana.*Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*.Bandung: Remaja Rosdakarya, 2010.

Ngalim Purwanto. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosda Karya, 2002.

Purwadarminta.*Kamus Besar Bahasa Indonesia*.Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2002.

Ratna Wilis. *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*.Jakarta: Erlangga, 2012.

Riyanto, *Paradigma Baru Pembelajaran (Sebagai Referensi Bagi Pendidikan dalam Implementasi Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2012.

Riyanto.*Paradigma Baru Pembelajaran (Sebagai Referensi Bagi Pendidikan dalam Implementasi Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas)*.Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2016.

Said Nurdin dkk.*Psikologi Pendidikan*. Banda Aceh: Universitas Syiah Kuala, 2006.

Said Nurdin dkk.*Psikologi Pendidikan*. Bandung: Kencana Media,2009.

Sardiman.*Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*.Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2010.

Slameto.*Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*.akarta: Rineka Cipta, 2003.

Slameto.*Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, 2003.

Sobri Sutikno. *Belajar dan Pembelajaran*.Bandung: Prospect, 2007.

Solihatin dan Raharjo.*Cooperative Learning: Analisis Model Pembelajaran IPS*. Jakarta:Bumi Aksara, 2017.

Sugiyono.*Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R dan D***.** Bandung: Alfabeta, 2012.

Trianto.*Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif (Konsep, Landasan, dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).* Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2010.

جامعة الرانري
AR-RANIRY

Lampiran 1

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY
Nomor: B-4260/Un.08/FTK/Kp.07.6/03/2022

TENTANG
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY

Menimbang : a. Bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi Mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry, maka dipandang perlu menunjuk pembimbing;
b. Bahwa yang namanya tersebut dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan mampu untuk diangkat sebagai pembimbing Skripsi dimaksud;

Mengingat : 1. Undang Undang Nomor 20 tahun 2003,Tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang Undang Nomor 14 Tahun 2005, Tentang Guru dan Dosen;
3. Undang Undang Nomor 12 Tahun 2012, Tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah No. 74 Tahun 2012 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi & Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang Pengangkatan, Pemindahan, dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Depag RI;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011 tentang Penetapan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;

Memperhatikan : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Teknik Elektro (PTE) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry, tanggal 02 Desember 2021.

MEMUTUSKAN

Menetapkan
PERTAMA : Menunjuk Saudara:

1. Dr. Hunsnar, M. Ag — Sebagai pembimbing Pertama
2. Fathiah, M. Eng — Sebagai pembimbing Kedua

Untuk membimbing skripsi :
Nama : Murlis
NIM : 150201060
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro
Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran Tipe Pair Checks pada Materi Rangkaian Listrik Rumah Sederhana untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XII SMK Muhammadiyah Kota Banda Aceh.

KEDUA : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor : SP.DIPA-025.04.2.423925/2022 Tahun Anggaran 2022;

KETIGA : Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir Semester Genap Tahun Akademik 2022/2023;

KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh
Pada Tanggal : 22 Maret 2022

Dekan,

Muslim Razali

Tembusan
1. *Rektor UIN Ar-Raniry di Banda Aceh;*
2. *Ketua Prodi PTE FTK UIN Ar-Raniry;*
3. *Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;*
4. *Yang bersangkutan.*

Lampiran 2

PEMERINTAH ACEH

DINAS PENDIDIKAN

SMK MUHAMMADIYAH BANDA ACEH

Jalan Ujung Batee II No. 17 Soutul Banda Aceh Hp.085277088810 Kode Pos 23243
FB : SMK Muhammadiyah I Banda Aceh, Email : smkmuhammadiyah_bandaaceh@yahoo.co.id, smkmuhammadiyahba@gmail.com Website : http://smkmuhammadiyahbandaaceh

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN

Nomor: 422/SMK-MU/091/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala SMK Muhammadiyah Banda Aceh menerangkan bahwa:

Nama	:	Murlis
NIM	:	150211060
Program Studi	:	Pendidikan Teknik Elektro
Perguruan Tinggi	:	Universitas Islam Negeri Ar-Raniry

Benar nama tersebut diatas telah melaksanakan Penelitian di SMK Muhammadiyah Banda Aceh pada tanggal 27-28 Mei 2022 dengan judul **"Penerapan Model Pembelajaran tipe pair cheks pada materi rangkaian listrik rumah sederhana untuk Meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI smk muhammadiyah banda aceh"**

Demikianlah Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banda Aceh, 25 Mei 2022
Kepala Sekolah,

Dewi Yulisna, S.Pd., M.Pd
NIP. 19821018 200604 2 009

Lampiran 3

FOTO KEGIATAN PENELITIN

Gambar 1. Memberi materi dan tujuan pembeljaran kepada siswa

Gambar 2. Proses pembelajaran dengan model penerapan ktipe pair cheks

Lampiran 4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : SMK 1 Muhammadiyah Banda Aceh
Mata Pelajaran : Rangkaian Listrik
Kelas/Semester : XI
Materi Pokok : Rangkaian Listrik Rumah Sederhana
Tahun Ajaran : 2021/2022
Alokasi Waktu : 4 x 45 Menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami,menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang

spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

4. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompentensi Dasar

1. Menganalisis prinsip kerja peralatan listrik searah (DC)
2. Melakukan percobaan prinsip kerja rangkaian listrik searah (DC)

C. Indikator

1. analisis arus listrik dan pengukurannya
2. karakteristik arus listrik, tegangan dan hambatan listrik pada rangakaian tertutup seri dan parallel
3. Melakukan percobaan tentang rangkaian listrik searah untuk memperoleh kesimpulan tentang karakteristik Arus listrik, tegangan dan hambatan
4. Membuat Instalasi listrik sederhanan yang digunakan dalam rumah sederhana.

D. Karakter Yang Diharapkan

Setiap siswa diharapkan mempunyai sikap tanggung jawab, disiplin, bekerjasama, dan menghargai pendapat orang lain.

جامعة الرانري
AR-RANIRY

E. Tujuan Pembelajaran

Setelah selesai melakukan kegiatan pembelajaran melalui penggunaan Model pembelajaran tipe *pair checks*, siswa dapat:

1. Mampu menjelaskan analisis arus listrik dan pengukurannya
2. Mampu menjelaskan karakteristik arus listrik, tegangan, dan hambatan listrik pada rangakaian tertutup seri dan parallel
3. Mampu membuat percobaan tentang rangkaian listrik searah untuk memperoleh kesimpulan tentang karakteristik Arus listrik, tegangan dan hambatan
4. Membuat Rancangan Instalasi listrik sederhana untuk rumah sederhana.

F. Materi Pembelajaran

1. Menganilisis karakteristik besaran arus listrik, tegangan dan hambatan dalam rangkaian seri dan parallel
2. Karakteristik arus listrik, tegangan, dan hambatan listrik pada rangakaian tertutup seri dan parallel
3. Menyajikan hasil percobaan dan menarik kesimpulan tentang arus, tegangan dan hambatan pada rangkaian listrik arus searah seri dan paralel
4. Membuat Instalasi listrik sederhanan yang digunakan dalam rumah sederhana

G. Strategi Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Metode : Model pembelajaran tipe *pair checks*

H. Alat/Media dan Sumber Pembelajaran

1. Media Pembelajaran

a. Papan tulis

b. Sepidol

c. Penggaris

d. Laptop & infocus

e. Papan Rangkaian Listrik, Catu Daya, Voltmeter, Amperemeter, resistor, lampu, dan saklar

2. Sumber Pembelajaran

a. Buku refensi yang relevan

b. Lingkungan sekitar rumah/ sekolah

I. Penilaian

No	Aspek	Jenis Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu
1	Sikap (afektif)	Observasi kerja Individu	Lembar observasi	Selama proses diskusi siswa dan pembelajaran berlangsung
2	Pengetahuan (kognitif)	Tes tertulis	Soal pilihan ganda dan uraian	Ketika siswa menyelesaikan soal yang telah diberikan oleh guru
3	Keterampilan (psikomotorik)	Praktikum	Lembar observasi	Selama proses diskusi pembelajaran berlangsung

جامعة الرانري
AR RANIRY

J. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegaiatan Pembelajaran	Sintak Inkuiri	Deskripsi kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	Menjelaskan tujuan/ mempersiapkan siswa	1. Orientasi - Guru memberi salam dan menanyakan kabar siswa lalu berdoa. - Guru mengamati kebersihan dan ketertiban kelas, kemudian mengecek kehadiran. 2. Apersepsi - Guru mengulang sedikit materi minggu lalu. Kemudian guru dan siswa bertanya jawab mengenai pengetahuan awal mengenai materi yang akan dipelajari dan mengaitkan materi dengan pengalaman siswa. - Guru memberikan pertanyaan kepada siswa 3. Motivasi	**3 Menit** **5 Menit** **5 Menit**

		- Guru memberikan motivasi dengan menunjukkan beberapa contoh aplikasi yang bisa diterapkan di kehidupan dan memberitahukan bahwa individu yang terbaik akan diberikan penghargaan di akhir penampilan - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini serta model pembelajaran yang akan digunakan selama proses pembelajaran berlangsung.	
Kegiatan Inti	Orientasi siswa pada masalah	➢ **Mengamati** 1. Guru menjelaskan anilisis karakteristik besaran arus listrik, tegangan dan hambatan dalam rangkaian seri dan parallel. Dalam melakukan penjelasan tersebut dengan menggunakan langkah-langkah dari model pembelajaran tipe *pair cheks* sebagai berikut: e. Melatih siswa untuk bersabar, yaitu dengan memberikan waktu bagi	**25 Menit**

		pasangannya untuk berpikir dan tidak langsung memberikan jawaban (menjawabkan) soal yang bukan tugasnya. f. Melatih siswa memberikan dan menerima motivasi dari pasangannya secara tepat dan efektif. g. Melatih siswa untuk bersikap terbuka kritik atau saran yang membangun dari pasangannya atau dari pasangan lainnya dalam kelompoknya. Yaitu, saat mereka saling mengecek hasil pekerjaan pasangan lain dikelompoknya. h. Memberikan kesempatan pada siswa untuk membimbing orang lain (pasangan). 2. Guru mempersilahkan siswa perkelompok untuk membuat beberapa ringkasan mengenai konsep rangkaian listrik, rangkaian seri, dan rangkaian pararel. 3. Guru meminta siswa perkelompok untuk mempresentasikan hasil ringkasan tersebut.	

	Merumusakan hipotesis	➢ **Menanya** 1. Guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa mengenai hal-hal yang berkaitan dengan pokok pembahasan yang belum dimengerti.	**5 Menit**
	Melakukan kegiatan/penemuan	➢ **Mengumpulkan data/ informasi** 1. Siswa mengumpulkan data dengan memahami materi dan menjelaskan tentang materi yang telah dibuat untuk menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru.	**5 Menit**
	Menganalisis data	➢ **Mengasosiasi** Siswa mendiskusikan tentang materi Rangkaian Listrik Rumah Sederhana	**25 Menit**
	Mempresentasikan hasil kegiatan penemuan	➢ **Mengkomunikasikan** 1. Guru menunjuk satu kelompok siswa untuk mempresentasikan hasil kerja di depan kelas, sedangkan siswa yang lainnya akan mempresentasikan hasil kerja selanjutnya. 2. Guru memberi	**30 Menit**

جامعة الرانري
A R - R A N I R Y

		kesempatan beberapa siswa lain untuk menanggapi penjelasan temannya dan guru memberikan tambahan jawaban yang kurang tepat. 3. Guru menilai keterampilan siswa dalam mempresentasikan hasil kerja.	**45 Menit**
Kegiatan Penutup	Mengevaluasi kegiatan penemuan	1. Simpulan Beberapa siswa diminta untuk menyimpulkan materi yang telah didiskusikan 2. Rangkum Guru menyatukan pendapat siswa dan memberi tambahan jika terdapat konsep yang kurang tepat. 3. Evaluasi Guru menanyakan beberapa pertanyaan tentang materi yang baru saja dipelajari kepada beberapa siswa. 4. Refleksi Siswa memberikan kesan dan pesan mengenai proses pembelajaran yang telah dilakukan. 5. Nasehat	**4 Menit** **5 Menit** **5 Menit** **5 Menit** **5 Menit**

		Guru memberikan nasehat mengenai karakter yang diharapkan dalam pembelajaran. 6. Penutup Guru mengucapkan salam dan menutup pembelajaran disertai dengan doa penutup majelis.	**3 Menit**

Mengetahui,

Guru Studi Rangkaian Listrik

Banda Aceh, ----------2022

Murlis

Nim : 150211060

جامعة الرانري
AR-RANIRY

Lampiran 5

Nama :.....

Kelas :.....

SOALPILIHANGANDA

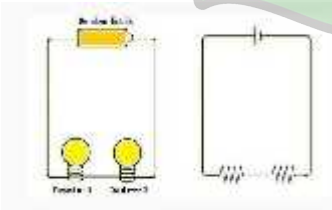
Pilihlah jawaban yang benar!

1. Pada percobaan arus listrik menggunakan lempeng yang berbeda kenapa hal tersebutdilakukan……
   a. karenadapatmenghantarkan listrik
   b. dapatmenimbulkanbedapotensial
   c. Karenabuahdapatmenghantarkanlistrik
   d. Kedua logam tersebut terbuat dari logam yangberbeda

2. Diketahui alat rangkaian listrik:
   a. Kabel c.saklar
   b. bolham d.Penjepit

   berdasarkan keterangan di atas, alat untuk memutus dan menghubungan pada rangkaian tertutupadalah
   a. a dan b c.c dan d
   b. b dan c d.c saja

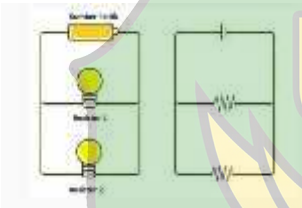
3.



Berdasarkan gambar diatas, dengan baterai 1,5V dan dua lampu termasuk rangkaian……

a.campuran c.seri
c.tertutup d.Pararel

4. Pak Badu sedang memasang rangkaian listrik, setelah dipasang dan lampu dinyalakan dihasilkan:
   a. Nyala lampu redup
   b. Lampu pertama menyala sangat terang
   c. Lampu ke 4 dan ke 5 redup dan sangat redup
   Berdasarkan data diatas Pak Badu memasang listrik secara.....
   a. campuran c.seri
   b. tertutup d.Pararel

5. 

   Berdasarkan gambar diatas termasuk rangkaian……
   a. campuran c.Seri
   b.tertutup d.pararel

6. Pak umar adalah teknisi listrik, beliau akan memasang rangkaian listrik di suatu rumah. Rangkaianlistrik apakahyang cocok untuk dipasang……..
   a. campuran c.seri
   b. tertutup
   d.Pararel

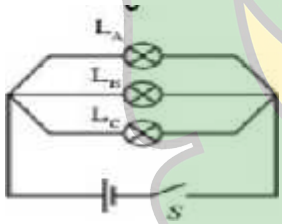
7. Andi akan membuat rangkian listrik unntuk dijadikan alat penerang didepan rumahnya. Andi mempunyai 3 baterai1,5 V, kabel dan satu lampu bolham, agar nyala lampu terang maka andi merangkai baterai secara....

a. campuran c.seri
b. tertutup d.Pararel

8. Jika satu buah baterai mempunyai tegangan 1,5 V. Badu mempunyai 3 baterai yang sama. Berapakah tegangan totalnya.....
a. 2 V c.3,5 V
b. 3 V d. 4,5 V

9. Seorang teknisi listrik akan merangkai baterai secara pararel. Di mempunyai 4 buah baterai dengan tegangan yang sama yaitu 2,5V,maka tegangan yang dihasilkannya adalah……
a. 2 V c.2,5 V
b. 3 V d. 3,5 V

10.10.



Dari gambar diatas adalah rangkaian listrik secara.....
a. campuran c.seri
b. tertutup d.pararel

KUNCIJAWABANPILIHAN GANDAs

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	D	C	C	D	D	C	D	C	D

SOALESSAY

Jawablah dengan singkat padat dan jelas

1. Seorang teknisi listrik akan memasang rangkaian listrik. Agar lampu menyala terang maka teknisilistrik memasang rangkaiansecara apa?Danberikan contohgambarnya!

2. Gambarlah rangkain lampu secara seri dan pararel.Apabila diketahui:
   a. 2buahlampu
   b. 2baterai
   c. Kabel
   d. Saklar

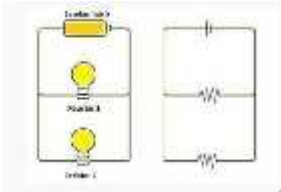
3. Apabila seorang sedang merangkai listrik mempunyai 5 baterai dengan tegangan 1,5 V setiap baterai di susun secara seri dan 3 baterai di susun secara pararel. Berapakah jumlah masing-masing tegangan listik pada baterai seri dan pararel?

4. Rangkailah gambar baterai seri dan pararel.Apabila diketahui:
   a. 4baterai dengan tegangan1,5V.Untuk rangkaian seri
   b. 3baterai dengan tegangan1,5Vuntuk rangkaian pararel

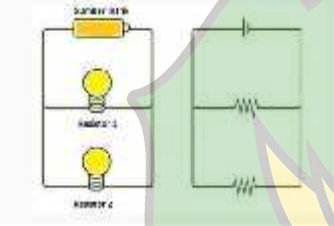
5. Mengapa pada rangkaian lampu seri lebih terang dari pada rangkaian pararel!

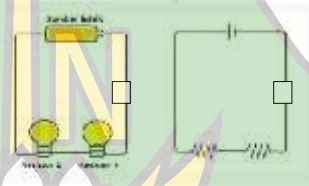
KUNCIJAWABANESSAY

1. Dipasang dengan rangkaian pararel ,karena cahaya yang dihasilkan lebih terang.



2. Secaraseri Secarapararel



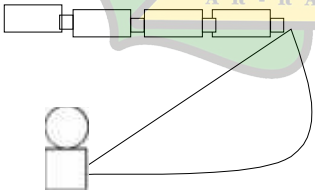


3. Baterai seri 5x1,5=75V,tegangan yang dihasilkan adalah 75Volt

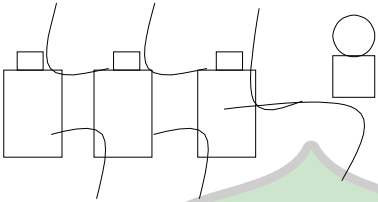
   Baterai pararel 3 x 1,5 V = 1,5 V, tegangan yang dihasilkan adalah 1,5 Volt, karena disusun secara pararel

4. a.

   Tegangan yang dihasilakan adalah 6volt



b.
tegangan yang dihasilakan adalah 1,5volt



5. Karena hambatan pada rangkaian seri lebih besar dari pada pada rangkaian pararel. Jika hambatan membesar maka arus mengecil begitu juga sebalikany. Apabila hambatan kecil maka arus yang mengalir akan besar.

RUBRIK PENILAIAN URAIAN

No	Uraian	skor
1	Jika semua jawaban terjawab dengan benar	20
2	Jika semua jawaban terjawab dengan benar	20
3	Jika semua jawaban terjawab dengan benar	20
4	a.Jika semua jawaban terjawab dengan benar	10
	b.Jika semua jawaban terjawab dengan benar	10
5	Jika semua jawaban terjawab dengan benar	20

Lampiran 6

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama	: MURLIS
Tempat/Tanggal Lahir	: LAE ORAM, 31 Desember 1996
Alamat	: Jl. Raja Tua Desa Belegen Mulia Kota Subulussalam
Jenis Kelamin	: Laki-Laki
Agama	: Islam
Kebangsaan/Suku	: Indonesia
Status	: Belum Menikah
Pekerjaan	: Mahasiswa

RIWAYAT PENDIDIKAN

SD	: SDN 03 Subulussalam Tahun Lulus : 2009
SLTP	: SMPN 1 Simpang Kiri Tahun Lulus : 2012
SLTA	: MAN Simpang Kiri Tahun Lulus : 2015
Perguruan Tinggi	: UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun Lulus : -

DATA ORANG TUA

Nama Ayah	: Sahdin Bancin
Nama Ibu	: Lumina Pardosi
Pekerjaan Ayah	: Petani
Pekerjaan Ibu	: Ibu Rumah Tangga

Banda Aceh, 02 Maret 2022
Penulis,

MURLIS