

## PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF *QELECTRO TECH* UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR

Hermayati<sup>1)</sup>, Buyung<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> SMK Negeri 1 Rejang Lebong, <sup>2)</sup> Universitas Bengkulu

<sup>1)</sup> [hermayati45@guru.smk.belajar.id](mailto:hermayati45@guru.smk.belajar.id), <sup>2)</sup> [buyung@unib.ac.id](mailto:buyung@unib.ac.id)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengembangan media *Qelectro Tech* yang dapat meningkatkan prestasi belajar Dasar Teknik Listrik, Untuk mendapatkan media pembelajaran yang layak dalam pembelajaran Dasar Teknik Listrik kelas X SMK di Kabupaten Rejang Lebong, Untuk mendeskripsikan efektifitas penggunaan media *Qelectro Tech* untuk meningkatkan prestasi belajar Dasar Teknik Listrik. Penelitian ini termasuk dalam penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Subjek dalam penelitian adalah siswa kelas X TITL di SMKN 1 Rejang Lebong dan SMKN 6 Rejang Lebong. Teknik pengumpulan data dengan observasi, wawancara, lembar penilaian dan tes prestasi belajar. Analisis data yang digunakan nilai rata-rata dan uji t menggunakan SPSS versi 26. Kesimpulan penelitian ini adalah Media pembelajaran interaktif *Qelectro Tech* yang dikembangkan dapat meningkatkan prestasi, Media pembelajaran interaktif *Qelectro Tech* yang dikembangkan memperoleh kriteria sangat layak untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. Berdasarkan validasi ahli media dan ahli materi serta respon siswa dan dari uji coba skala terbatas maupun skala luas pada kelas eksperimen yang menggunakan Media pembelajaran interaktif *Qelectro Tech* dengan kelas kontrol yang tidak menggunakan media pembelajaran terdapat perbedaan yang signifikan, Media pembelajaran yang dikembangkan menarik, bervariasi dan dilengkapi simulasi rangkaian yang tepat dan efektif dapat membantu meningkatkan prestasi belajar pada pelajaran dasar teknik listrik siswa kelas X pada SMK di Kabupaten Rejang Lebong.

**Kata kunci:** Media Interaktif, *Qelectro Tech*, Prestasi Belajar.

**DEVELOPMENT OF QELECTRO TECH INTERACTIVE LEARNING MEDIA TO IMPROVE  
LEARNING ACHIEVEMENT**

**Hermayati<sup>1)</sup>, Buyung<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup> SMK Negeri 1 Rejang Lebong, <sup>2)</sup> Universitas Bengkulu

<sup>1)</sup> [hermayati45@guru.smk.belajar.id](mailto:hermayati45@guru.smk.belajar.id) , <sup>2)</sup> [buyung@unib.ac.id](mailto:buyung@unib.ac.id)

**ABSTRACT**

*This research aims to describe the development of Qelectro Tech media which can improve Basic Electrical Engineering learning achievement, To obtain appropriate learning media in Basic Electrical Engineering learning for class Electricity. This research is included in research and development. The subjects in the research were class X TITL students at SMKN 1 Rejang Lebong and SMKN 6 Rejang Lebong. Data collection techniques include observation, interviews, assessment sheets and learning achievement tests. Data analysis used the average value and t test using SPSS version 26. The conclusion of this research is that the Qelectro Tech interactive learning media that was developed can improve achievement. The Qelectro Tech interactive learning media that was developed obtained very feasible criteria for improving student learning achievement. Based on validation from media experts and material experts as well as student responses and from limited and wide scale trials in experimental classes that use Qelectro Tech interactive learning media and control classes that do not use learning media, there are significant differences. The learning media developed are interesting, varied and equipped with appropriate and effective circuit simulations, it can help improve learning achievements in basic electrical engineering lessons for class X students at vocational schools in Rejang Lebong Regency.*

**Keywords:** *Interactive Media, Qelectro Tech, Learning Achievement*

## PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya-upaya pembaharuan dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam proses belajar. Salah satu tantangan besar masyarakat Indonesia pada abad ke-21 adalah globalisasi, dimana globalisasi dapat menyebabkan persaingan disegala bidang kehidupan masyarakat semakin besar. Para guru dituntut agar mampu menggunakan alat-alat yang dapat disediakan di sekolah, dan tidak tertutup kemungkinan bahwa alat-alat tersebut sesuai dengan perkembangan dan tuntutan zaman. Alat bantu dalam pembelajaran dapat menjelaskan yang tadinya abstrak menjadi bersifat kongkrit sehingga membantu guru dalam menjelaskan materi pembelajaran. Selain itu kesulitan siswa memahami konsep dan prinsip tertentu dapat diatasi dengan bantuan alat bantu. Seorang guru terlebih dahulu harus mengenal karakter siswanya dengan baik agar dalam proses belajar mengajar dapat memilih media yang tepat sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran.

Pada pelajaran Dasar Teknik Listrik siswa dituntut untuk dapat membuat suatu Gambar Teknik Listrik dengan baik dan benar, namun dalam kenyataannya siswa sering sekali mengalami kesulitan dalam menggambar Teknik Listrik sehingga menyebabkan ketika merancang gambar teknik listrik dan selanjutnya gambar tersebut dipraktikan sering kali mengalami masalah. Hal ini sangat membahayakan, selain dapat menyebabkan kerusakan peralatan pratikum juga dapat menyebabkan kecelakaan kerja, kebakaran pada peralatan bahkan dapat mengancam keselamatan siswa itu sendiri. Semua ini bisa terjadi dikarenakan siswa kesulitan memahami proses menggambar teknik listrik. Pada SMK di Provinsi Bengkulu media pembelajaran Dasar Teknik Listrik masih sangat minim dan terlebih lagi masih

rendahnya penguasaan guru terhadap pemanfaatan berbagai macam media pada setiap mata pelajaran masih sangat rendah. Dengan adanya media pembelajaran berbasis komputer *Qelectro Tech* diharapkan dapat membantu meningkatkan prestasi belajar siswa dalam mengikuti proses pembelajaran, karena pada media ini dapat menampilkan komponen gambar teknik listrik dengan jelas. Sehingga dengan demikian materi pelajaran ditampilkan lebih menarik.

Banyak faktor yang sangat mempengaruhi prestasi belajar siswa seperti faktor dari luar diri siswa (eksternal), faktor dari dalam diri siswa itu sendiri (internal), dan faktor sekolah. Diantara faktor sekolah, media dalam pembelajaran merupakan salah satu komponen yang mempengaruhi prestasi belajar tersebut. Berdasarkan kondisi tersebut maka perlu adanya upaya Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif *Qelectro Tech* Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar.

Dirman (2014: 107) media digunakan untuk mempermudah siswa dalam upaya memahami materi pelajaran yang disampaikan oleh guru. *QElectro Tech* adalah aplikasi *open source* untuk membuat sirkuit listrik, Elektronik, Otomasi dan *control*. Perangkat lunak ini juga dapat digunakan untuk membuat objek mekanis untuk mengilustrasikan proses, gambar instrumentasi di antara berbagai kemungkinan kreatif. England Elaine (2002: 2) *Interactive media is the integration of digital media including combinations of electronic text, graphics, moving images, and sound, into a structured digital computerised environment that allows people to interact with the data for appropriate purposes*. Media interaktif adalah integrasi media digital termasuk kombinasi teks elektronik, grafik, gambar bergerak, dan suara, menjadi terstruktur

lingkungan komputerisasi digital yang memungkinkan orang untuk berinteraksi dengan data untuk tujuan yang sesuai

Ainamulyana (2016) Prestasi adalah hasil yang telah dicapai seseorang dalam melakukan kegiatan yang berupa kecakapan atau hasil kongkrit yang dapat dicapai pada periode tertentu, prestasi dapat berupa nilai yang diperoleh dalam proses pembelajaran. Sedangkan belajar adalah aktifitas yang terjadi karena adanya interaksi aktif antara individu dengan lingkungannya yang menghasilkan perubahan yang bersifat relatif tetap dalam aspek kognitif, psikomotor dan afektif (Ainamulyana, 2016). Eni Rosita (2015: 21) Prestasi belajar merupakan tingkat kemampuan yang dimiliki oleh siswa dalam menerima, menolak dan menilai informasi-informasi sesuai dengan tingkat keberhasilan dalam mempelajari materi pelajaran yang dinyatakan dalam bentuk nilai setelah mengalami proses belajar mengajar

Berdasarkan uraian diatas maka pada penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut: 1) Bagaimana pengembangan media *Qelectro Tech* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada pembelajaran Dasar Teknik Listrik? 2) Bagaimana media *Qelectro Tech* yang dikembangkan layak dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran Dasar Teknik Listrik? 3) Bagaimana media *Qelectro Tech* yang dikembangkan efektif dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran Dasar Teknik Listrik?

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yang menghasilkan produk media pembelajaran interaktif *Qelectro Tech* yang bertujuan untuk meningkatkan prestasi belajar dasar teknik listrik.

Menurut Sugiyono (2016:407) penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan produk tertentu, seperti produk Pendidikan, teknologi atau inovasi lainnya. Produk yang dihasilkan harus memenuhi standar kualitas dan efektivitas yang diinginkan, sehingga perlu dilakukan pengujian keefektifannya. Pengujian tersebut dapat dilakukan uji coba terhadap produk di lingkungan yang sesuai atau dengan mengumpulkan data dan informasi dari responden atau pengguna produk tersebut. Selanjutnya menurut Richey dan Klein yang dikutip oleh Emzir (2011: 263) Penelitian dan pengembangan adalah salah satu jenis penelitian pragmatik, yang digunakan untuk menguji teori dan memvalidasi praktik yang terus menerus dilakukan secara esensial melalui tradisi yang tidak menantang. Suatu cara untuk mendapatkan prosedur-prosedur, teknik-teknik dan peralatan-peralatan baru yang didasarkan pada suatu analisis metodik tentang kasus-kasus spesifik.

Model pengembangan produk yang digunakan pada penelitian ini adalah model ADDIE. Menurut Mulyatiningsih (2011: 5) bahwa model ADDIE dianggap lebih rasional, logis dan lengkap dibandingkan dengan model pengembangan produk Pendidikan lainnya. Model ADDIE memiliki 5 tahapan dalam pelaksanaannya yaitu terdiri dari Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation. Subjek validasi ahli media yang dilakukan untuk menilai kelayakan produk dari segi penyajian media. Ahli materi dasar teknik listrik akan mengevaluasi materi yang terdapat dalam media pembelajaran yang dikembangkan. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah guru dan siswa kelas X Teknik Ketenagalistrikan di SMKN 1 Rejang Lebong dan di SMKN 6 Rejang

Lebong. Selanjutnya yang menjadi sampel dalam penelitian ini yaitu yang menjadi subyek uji coba penelitian adalah siswa jurusan teknik Dasar teknik listrik yang terdiri dari 2 SMK sasaran yaitu: 1). SMK Negeri 6 Rejang Lebong yang terdiri dari 10 orang siswa untuk kelas eksperimen dengan 1 orang guru, dan 10 orang siswa untuk kelas kontrol dengan 1 orang guru sebagai tempat uji coba skala terbatas. 2). SMK Negeri 1 Rejang Lebong yang terdiri dari 30 orang siswa di kelas eksperimen dengan 1 orang guru, dan 30 orang siswa di kelas kontrol dengan 1 orang guru sebagai tempat uji coba skala luas.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian sebagai berikut: Lembar Wawancara. Lembar Observasi. Angket dan Tes Hasil Belajar. Teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisa data yang diperoleh dari instrumen pengumpulan data setelah instrumen tersebut diuji coba. Data yang digunakan untuk mengetahui kelayakan produk yang dikembangkan dilihat dari tampilan media, pemrograman, pembelajaran dan isi. Data prestasi belajar diperoleh dari hasil *pretest* dan *post-test* yang digunakan untuk mengetahui dampak dari penggunaan media yang dikembangkan. Dalam penelitian ini data yang diperoleh dapat berupa data kualitatif dan data kuantitatif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil studi pendahuluan pada proses pembelajaran mata Pelajaran dasar teknik listrik dengan adanya bahan ajar/ buku ajar belum secara maksimal dapat membantu siswa dalam memahami tujuan pembelajaran sesuai dengan elemen, CP dan Modul ajar (RPP). Oleh sebab itu diperlukan media tambahan berupa media pembelajaran interaktif *Qelectro Tech* yang berkaitan dengan gambar teknik yang meliputi Etiket gambar, gambar rangkaian instalasi penerangan dan gambar instalasi tenaga.

Media yang akan dikembangkan salah satunya mengakomodir pengembangan media pembelajaran *Qelectro Tech* yang bersifat interaktif beserta perangkat pendukungnya. Media pembelajaran interaktif yang dibuat dalam bentuk sederhana namun dapat mengakomodir materi pelajaran yang diperlukan dan dilengkapi dengan simulasi dalam meningkatkan prestasi belajar dan memudahkan guru dalam menjelaskan materi pada proses belajar dimanapun dan kapanpun secara efektif sehingga prestasi belajar yang diperoleh menjadi meningkat.

Produk yang dikembangkan pada penelitian ini yaitu media pembelajaran interaktif *Qelectro Tech* mata Pelajaran dasar teknik listrik pada kelas X di SMK di semester ganjil tahun ajaran 2023/2024. Media pembelajaran interaktif *Qelectro Tech* dengan memperhatikan kurikulum, elemen, CP dan modul ajar, indikator, pencapaian materi, tujuan pembelajaran, materi yang disajikan serta Langkah-langkah pembelajaran yang akan diterapkan pada penelitian yang meliputi studi pendahuluan, pengembangan dan pengujian. Media pembelajaran interaktif *Qelectro Tech* dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE dengan tahapan Analisis (*Analysis*), Desain (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*) dan Evaluasi (*Evaluation*).

Berdasarkan penelitian dan pengembangan yang dilakukan, diperoleh hasil penelitian yaitu:

### 1. Analisis

Pada tahapan ini dilakukan oleh 2 orang guru dari 2 sekolah Yaitu Guru MB dan MN pada dasarnya mereka menyatakan bahwa Kurang aktifnya siswa dalam kegiatan pembelajaran. Hal tersebut dapat dilihat dari kurangnya *feedback* siswa pada materi yang diajarkan dengan alasan materi yang

diajarkan pada modul/buku susah dipahami. Sehingga perlu adanya penjelasan secara kongkrit berkaitan dengan materi gambar teknik listrik. Bahan ajar yang digunakan oleh guru adalah buku paket dimana penyampaian materi berkaitan dengan gambar teknik listrik kurang menarik motivasi siswa belajar sehingga diperlukan media pembelajaran interaktif yang bervariasi sesuai dengan kurikulum Merdeka agar materi yang disampaikan mudah dipahami dengan adanya simulasi sehingga tujuan dari konsep kurikulum Merdeka tercapai.

Pada Analisa kebutuhan siswa penulis menyimpulkan bahwa siswa menyukai Pelajaran Dasar teknik listrik tetapi siswa banyak yang tidak mudah memahami Pelajaran instalasi tenaga yang disampaikan oleh guru, sementara siswa terbiasa menggunakan gawai seperti handphone, PC atau laptop jadi situasi ini bisa dimanfaatkan untuk sarana belajar karena siswa merasa banyak senang jika belajar Dasar teknik listrik menggunakan gawai yang pastinya akan mengusir rasa bosan siswa dalam membaca bahan ajar yang diberikan guru, banyak siswa yang berharap gurunya memberikan bahan ajar yang lebih bervariasi, dan siswa merasa senang jika saat belajar terdapat gambar yang dapat menjelaskan tentang materi pembelajaran apalagi dalam bentuk video tentunya akan semakin memudahkan siswa memahami materi, menurut siswa dari hasil pengumpulan data angket siswa merasa pembelajaran Dasar teknik listrik menggunakan media pembelajaran interaktif *Qelectro Tech* bisa meningkatkan prestasi belajar siswa.

## **2. Design**

Materi yang dikembangkan pada media pembelajaran interaktif *Qelectro Tech* dibuat berdasarkan tujuan elemen capaian pembelajaran (CP) yang digunakan oleh satuan Pendidikan Sekolah

Menengah Kejuruan di Kabupaten Rejang Lebong, materi yang dipilih adalah dasar teknik listrik dalam hal ini tentang gambar teknik listrik.

Dalam pembuatan kisi-kisi instrument penelitian, kriteria yang dibuat disesuaikan dengan keahlian setiap ahli, seperti ahli materi, ahli media, analisis kebutuhan guru, Analisa kebutuhan siswa dan respon siswa. Sedangkan instrument yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar penilaian test prestasi belajar. Adapun lembar penilaian tersebut digunakan oleh semua instrument analisis dalam menilai kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan. Sedangkan test prestasi belajar digunakan pada saat pretest dan post-test dengan memberikan soal 20 soal pilihan ganda. Test prestasi belajar bertujuan untuk mengetahui epektifitas produk media pembelajaran interaktif *Qelectro Tech* yang dikembangkan.

Storyboard digunakan sebagai pedoman/gambaran untuk mempermudah dalam proses pembuatan media pembelajaran, selain itu storyboard juga berfungsi untuk menjabarkan isi dari bagan alir kedalam bentuk data yang lebih rinci dan jelas. Adapun storyboard juga berisikan kolom kompetensi, informasi, materi, evaluasi/kuis dan referensi, storyboard media pembelajaran interaktif *Qelectro Tech*.

Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis terhadap materi yang dimasukkan dalam media pembelajaran interaktif *Qelectro Tech* yaitu materi gambar teknik listrik kemudian menganalisisnya dengan cara mensimulasikan rangkaian tersebut dengan menggunakan media pembelajaran yang dilengkapi software. Media yang dikembangkan berisikan teks, gambar dan video agar tampilan media menjadi menarik. Adapun sumber referensi yang peneliti peroleh yaitu dari modul bahan ajar yang sudah tersedia,

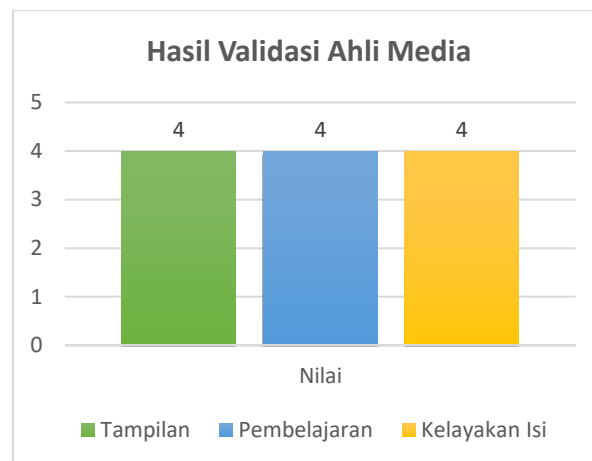
media internet serta sumber bacaan lainnya.

### 3. Development

Pada tahap pengembangan ini, model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE. Tahap development atau pengembangan media pembelajaran interaktif *Qelectro Tech* meliputi bagian awal ( *Opening, Cover, Judul, Kesiapan belajar/ video motivasi, Petunjuk penggunaan media*), isi ( *Menu, Profil guru, Materi, Perangkat pembelajaran, simulasi*) dan akhir ( *Rangkuman, Evaluasi, Daftar Pustaka, Penutup*).

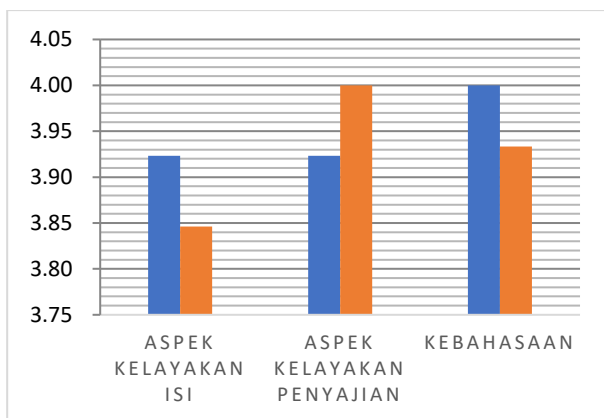
Pada tahap ini akan dibahas tentang sejauhmana kelayakan modul pembelajaran yang dikembangkan. Setelah memperoleh penilaian kelayakan dari ahli media, ahli materi dan peserta didik. Media pembelajaran akan direvisi sesuai hasil penilaian validator dan akan dirubah sesuai dengan yang disampaikan pada kolom komentar dan saran dari para ahli.

Adapun ahli media pada penelitian ini adalah dosen program studi Teknologi Pendidikan FKIP UNIB yaitu Prof. Dr. Johannes Sapri, M.Pd. Hasil validasi setiap aspek penilaian tampilan oleh ahli media diperoleh nilai rata-rata 4 dengan kriteria sangat layak, selanjutnya pada desain pembelajaran diperoleh nilai rata-rata 4 dengan kriteria sangat layak, dan untuk kelayakan isi diperoleh nilai rata-rata 4 dengan kriteria sangat layak. Maka dapat disimpulkan bahwa setiap aspek penilaian untuk hasil validasi ahli media diperoleh nilai sangat layak tanpa adanya revisi seperti terlihat pada grafik berikut:



Gambar Grafik Diagram Hasil Validasi Ahli Media

Validasi ahli materi dari dosen Politeknik Raflesia Rejang Lebong yaitu Fadhel Putra Winarta, M.Pd dan Guru senior di SMK Negeri 1 Rejang Lebong Supriyadi, M. Pd. Hasil validasi setiap aspek penilaian oleh ahli media untuk aspek kelayakan isi diperoleh dari ahli materi 1 nilai rata-rata 3,9 dan ahli materi 2 dengan nilai rata-rata 3,8 dengan kriteria sangat layak, untuk aspek keyakan penyajian diperoleh dari ahli materi 1 nilai rata-rata 3,92 dan ahli materi2 dengan niali rata-rata 4 dengan kriteria sangat layak, terakhir penilaian kebahasaan diperoleh nilai dari ahli media 1 nilai rata-rata 4 dan ahli media 2 nilai rata-rata 3,9 hingga mendapatkan kriteria sangat layak. Maka dapat disimpulkan bahwa setiap aspek penilaian untuk hasil validasi ahli materi diperoleh nilai sangat layak dengan sedikit revisi pada bagian aspek kelayakan penyajian seperti terlihat pada grafik berikut:



Gambar Hasil Validasi Ahli Materi

#### 4. Implementation

Pada tahap ini hasil revisi media pembelajaran interaktif *Qelectro Tech* yang telah di uji coba lapangan skala terbatas diimplementasikan pada uji coba lapangan skala luas. Penentuan kelas eksperimen kelas kontrol pada uji coba lapangan skala luas dilakukan dengan cara menentukan kelas X TITL 3 sebagai kelas eksperimen dan kelas X TITL 2 kelas kontrol.

Tabel Hasil Analisis Uji t *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Skala Luas.

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Pretest	Equal variances assumed	.000	.998	-.821	58	.415	-3.00000	3.65280	-10.31186	4.31186
	Equal variances not assumed			-.821	57.875	.415	-3.00000	3.65280	-10.31220	4.31220

Dari hasil analisis uji t menunjukkan hasil sig (2-tailed) = 0,415. Jika nilai sig(2-tailed) lebih besar dari > 0,05, berarti bahwa tidak ada perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selanjutnya dapat dikatakan bahwa pembelajaran mata pelajaran Dasar teknik listrik dengan menggunakan media pembelajaran interaktif *Qelectro Tech* dibandingkan dengan yang tidak menggunakan media pembelajaran interaktif *Qelectro Tech* sebelum dilakukan

perlakuan tidak ada perbedaan. Berikut tabel hasil uji t setelah kelas eksperimen diberikan perlakuan sebagai berikut:

Tabel Hasil Analisis Uji t *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Skala Luas.

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Posttest	Equal variances assumed	3.401	.070	-6.152	58	.000	-16.50000	2.68189	-21.86838	-11.13162
	Equal variances not assumed			-6.152	53.826	.000	-16.50000	2.68189	-21.87726	-11.12274

Dari hasil analisis uji t menunjukkan hasil sig (2-tailed) = 0,000. Jika nilai sig(2-tailed) lebih kecil dari < 0,05, berarti bahwa tidak ada perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selanjutnya dapat dikatakan bahwa pembelajaran mata pelajaran dasar teknik Listrik dengan menggunakan media pembelajaran interaktif *Qelectro Tech* dibandingkan dengan yang tidak menggunakan media pembelajaran interaktif *Qelectro Tech* setelah dilakukan perlakuan menghasilkan perbedaan yang signifikan .

Media pembelajaran interaktif *Qelectro Tech* yang telah diterapkan dalam pembelajaran dikelas pada tahap uji coba skala luas, maka siswa diminta untuk mengisi lembar respon siswa terhadap kualitas media pembelajaran interaktif *Qelectro Tech* untuk mengetahui kelayakan media yang telah dikembangkan oleh peneliti. Hasil dari penilaian kelayakan oleh 30 siswa pada kelas eksperimen skala luas.

Berdasarkan hasil penilaian kelayakan media oleh 30 siswa diperoleh data bahwa skor total sebanyak 54,93 dan rata-rata skor 3,66 untuk penilaian pernyataan kelayakan media pembelajaran interaktif *Qelectro Tech* yang jika dikonversi ke dalam persentase adalah 91,50 atau dalam range kriteria



penilaian yang telah ditetapkan berada pada kriteri sangat baik.

### 5. Evaluation

Hasil pengembangan media pembelajaran interaktif *Qelectro Tech* dengan menggunakan model pengembangan ADDIE dapat ditarik kesimpulan bahwa pengembangan media pembelajaran interaktif *Qelectro Tech* yang dikembangkan layak dijadikan media pembelajaran dan efektif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa kelas X di SMK Negeri Rejang Lebong Jurusan Teknik Ketenagalistrikan.

Media pembelajaran interaktif *Qelectro Tech* merupakan media pembelajaran alternatif yang memiliki karakteristik yang unik, yaitu dapat digunakan dimana saja dan kapan saja, didukung dengan *fitur* yang menarik, sehingga siswa dapat belajar secara langsung, yaitu aktif berinteraksi dengan menggunakan media atau sumber belajar lain. Hal ini dapat memudahkan guru maupun siswa dimana guru bisa memberikan tugas melalui soal yang ada di *fitur* kemudian jawaban dan hasil akan secara otomatis muncul tanpa dinilai secara manual. Kegiatan ini mempermudah proses pembelajaran serta melatih siswa mengenal teknologi baru dan pengetahuan yang didapat untuk meningkatkan prestasi belajar. Dengan adanya media pembelajaran interaktif *Qelectro Tech* yang dikembangkan ini siswa dapat belajar secara mandiri, dimana saja dan kapan saja. Kemudian di setiap materi juga disediakan soal *online* dan pengumpulan tugas, sehingga memudahkan siswa dalam mengerjakan soal tes dan mengumpulkan tugas, jadi guru dapat melihat sejauh mana pembelajaran tersebut berhasil dilaksanakan.

Penggunaan media pembelajaran interaktif *Qelectro Tech* di SMK Negeri

Rejang Lebong digunakan untuk membantu guru dan siswa melakukan pembelajaran dimana saja dan kapan saja. Media pembelajaran interaktif *Qelectro Tech* ini membantu siswa dalam mengakses materi, soal bahkan ujian sesuai dengan waktu yang ditetapkan oleh guru. Media pembelajaran interaktif *Qelectro Tech* membantu guru dalam membuka kesempatan komunikasi yang luas kepada siswa agar siswa dapat lebih mudah untuk memahami cara kerja rangkaian dan mampu menerapkannya dalam rangkaian yang sebenarnya. Selain itu, media pembelajaran interaktif *Qelectro Tech* juga mempunyai banyak ciri dan fungsi yang menarik untuk dimanfaatkan oleh siswa, juga didukung oleh berbagai bentuk media seperti video, audio dan gambar yang dapat menarik minat siswa sehingga mampu meningkatkan prestasi belajar khususnya mata pelajaran Dasar teknik listrik.

Hasil penilaian respon dari siswa media pada uji lapangan skala terbatas diperoleh rata-rata skor untuk penilaian media pembelajaran interaktif *Qelectro Tech* yaitu 3,63 dan pada uji coba lapangan skala luas yaitu 3,66. Kedua nilai rata-rata tersebut dalam *range* kriteria penilaian yang telah ditetapkan berada pada kriteria sangat layak/ SL (3,26 – 4,00). Sehingga dapat disimpulkan bahwa setiap aspek penilaian kelayakan media oleh siswa pada kelas eksperimen di SMK Kabupaten Rejang Lebong pada uji lapangan skala luas memperoleh kriteria sangat layak. Hal ini sejalan dengan dengan Imamah (2012: 34) menyatakan bahwa penggunaan media dalam pembelajaran dapat memperlancar pemahaman dan penguatan ingatan. Selain itu dapat menumbuhkan minat siswa dan memberikan hubungan antara isi materi pelajaran dengan dunia nyata. Sejalan dengan sukirman (2012: 42) bahwa media pembelajaran dapat membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman.

Ditambah pula oleh Resti dan Ikhsan (2016) menyatakan salah satu media yang berbantuan teknologi informatika yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran yaitu perangkat *smartphone* dengan sistem operasi *android*. Dengan penggunaan *android* dalam proses pembelajaran siswa menyukai sarana yang ditawarkan oleh *android* seperti kemampuan interaktif, akses dan kesenangan. Peningkatan prestasi belajar dengan media pembelajaran interaktif *Qelectro Tech* sesuai dengan teori kognitif yang menyatakan bahwa Media pembelajaran interaktif *Qelectro Tech* mampu mengurangi beban kognitif siswa dan memberi motivasi dan mempermudah siswa dalam memahami materi. Media pembelajaran interaktif *Qelectro Tech* yang efektif yaitu berisikan penjelasan mengenai penyelesaian masalah tahap demi tahap dan memberikan penjelasan mengenai masalah tersebut.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dikemukakan dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif *Qelectro Tech* yang dikembangkan sangat layak dan efektif untuk meningkatkan prestasi belajar siswa karena media pembelajaran ini mempermudah siswa untuk memahami materi pembelajaran Dasar teknik listrik khususnya di SMK Negeri 1 Rejang Lebong kelas X jurusan Teknik Ketenagalistrikan.

Penelitian yang dilakukan ini memiliki keterbatasan yaitu: Dalam pembuatan materi yang berupa video tutorial (rekam layar) tentang materi yang ditampilkan pada Media pembelajaran interaktif *Qelectro Tech* masih sangat sederhana karena keterbatasan peneliti.

Pada saat proses pembelajaran diperlukannya jaringan internet untuk mengakses Media pembelajaran interaktif *Qelectro Tech* yang dikembangkan, karena media tersebut tidak bisa diakses secara *offline*

## PENUTUP

### Simpulan

Media pembelajaran interaktif *Qelectro Tech* yang dikembangkan dengan menggunakan model ADDIE. Dengan proses antara lain Validasi ahli media dan validasi ahli materi lalu di uji coba dalam skala terbatas, berdasarkan hasil validasi oleh ahli media dan ahli materi serta hasil respon siswa maka dilakukan perbaikan, setelah media direvisi selanjutnya baru dilakukan pada skala luas. Media pembelajaran interaktif *Qelectro Tech* dapat meningkatkan prestasi belajar pada pelajaran dasar teknik listrik siswa kelas X SMK di Kabupaten Rejang Lebong. Media pembelajaran interaktif *Qelectro Tech* yang dikembangkan memperoleh kriteria sangat layak untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. Berdasarkan validasi ahli media dan ahli materi serta respon siswa. Efektivitas Media pembelajaran interaktif *Qelectro Tech* yang dikembangkan dapat meningkatkan prestasi belajar pada pelajaran dasar teknik listrik siswa kelas X pada SMK di Kabupaten Rejang Lebong. Hal ini dapat dilihat dari uji coba skala terbatas maupun skala luas pada kelas eksperimen yang menggunakan Media pembelajaran interaktif *Qelectro Tech* dengan kelas kontrol yang tidak menggunakan media pembelajaran terdapat perbedaan yang signifikan. Jadi Media pembelajaran interaktif *Qelectro Tech* efektif dapat meningkatkan prestasi belajar. Media pembelajaran yang dikembangkan menarik, bervariasi dan dilengkapi simulasi rangkaian yang tepat dan efektif dapat membantu meningkatkan prestasi belajar pada pelajaran dasar teknik listrik siswa kelas X pada SMK di Kabupaten Rejang Lebong

### Saran

Berdasarkan hasil maka disarankan:

Hendaknya guru lebih berinovatif

dalam mengembangkan bahan ajar dengan berbagai media yang bervariasi sehingga mampu memotivasi siswa untuk belajar. Siswa dapat menggunakan media pembelajaran interaktif dalam proses belajar mengajar sebab efektif dapat meningkatkan prestasi belajar. Sekolah perlu mengusulkan pengadaan sarana lebih lengkap lagi untuk kegiatan pembelajaran menggunakan media pembelajaran interaktif berupa perangkat komputer lebih maksimal lagi. Pengembangan media pembelajaran interaktif ini hendaknya dapat lebih dikembangkan sehingga dapat diterapkan pada mata pelajaran teknik ketenagalistrikan dengan fitur- fitur yang lebih lengkap lagi

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ainamulyana. 2016. *Pengertian dan Faktor yang Mempengaruhi Prestasi belajar* :<http://ainamulyana.blogspot.co.id/2016/01/prestasi-belajar-siswa-pengertian-dan>
- Dirman. 2014. *Kegiatan Pembelajaran yang Mendidik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Elaine, England 2002. *Interactive Media- What's that Who's involve*. [http://www.Atsf.Co.uk/atsf/interactive\\_media.pdf](http://www.Atsf.Co.uk/atsf/interactive_media.pdf)
- Emzir. 2011. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kualitatif dan Kuantitatif*. Jakarta: PT. Rajawali Pers
- Imamah, N. 2012. *Peningkatan Hasil Belajar IPA Melalui Pembelajaran Kooperatif Berbasis Konstruktivisme Dipadukan dengan Video Animasi Materi Sistem Kehidupan Tumbuhan*. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 32-36.
- Mulyatiningsih, Endang. 2011. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Resti, Y., & Ikhsan, J. (2016). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Materi Kelarutan Untuk Meningkatkan Performa Akademik Peserta Didik Sma*. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 2(1), 101-110.
- Rosita, Eni. 2015. *Pengembangan Media Interaktif Untuk Meningkatkan Prestasi belajar*; Bengkulu: FKIP Universitas Bengkulu
- Sugiyono. 2016. *Metode Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R &D)*; Bandung: Alfabeta
- Sukirman. (2012). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta: PT. Pustaka Ilmu.