

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN APLIKASI *ROLE PLAYING GAME (RPG)* PADA MATA PELAJARAN INSTALASI PENERANGAN LISTRIK

Valdivia Kusuma Pahlevi

S1 Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik,
Universitas Negeri Surabaya
valdivia.17050514004@mhs.unesa.ac.id

Mahendra Widyartono

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik,
Universitas Negeri Surabaya
mahendrawidyartono@unesa.ac.id

Munoto

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik,
Universitas Negeri Surabaya
munoto@unesa.ac.id

Yulia Fransisca

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik,
Universitas Negeri Surabaya
yuliafransisca@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan aplikasi *Role Player Game (RPG)* sebagai media pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik pada kelas XI SMK YPM 1 TAMAN. Penelitian ini menggunakan metode *Pre-Experimental* dengan menggunakan desain penelitian *One Group Pretest-Posttest* (Tes awal-Tes akhir kelompok tunggal). Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI TITL 1 yang berjumlah 12 siswa sebagai kelas eksperimen kelompok tunggal di SMK YPM 1 TAMAN. Perolehan hasil validasi perangkat pembelajaran RPP sebesar 82% , Media Pembelajaran sebesar 80%, dan Soal Pretest-Posttest sebesar 72%. Sehingga rata-rata persentase validasi perangkat pembelajaran sebesar 79,33% dan dapat dikatakan layak digunakan dalam pembelajaran. Penelitian ini menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas untuk memenuhi kriteria valid dan reliabel. Uji validitas dari 20 butir soal yang diujikan terdapat 2 soal tidak valid dengan r_{tabel} 0,576. Pada uji reliabilitas didapatkan hasil $0,929 > 0,6$ sehingga instrumen dapat dinyatakan reliabel. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji normalitas distribusi *Kolmogorov-smirnov* dan uji hipotesis dengan menggunakan *Uji-T Paired Sample Test*. Berdasarkan analisis *Uji-T Paired Sample Test* diperoleh t_{hitung} sebesar (-10,164), dengan taraf signifikansi 0,05. Diketahui nilai dari t_{tabel} dengan taraf signifikansi 0,05 yaitu 1,79. Dari perhitungan *Uji-T* tersebut t_{hitung} 10,164 lebih besar dari t_{tabel} 1,79 , sehingga dapat dinyatakan menolak H_0 dan menerima H_1 dimana hasil rerata nilai *posttest* siswa lebih besar dari rerata nilai *pretest* siswa. Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *Role Player Game (RPG)* layak digunakan untuk siswa kelas XI di SMK YPM 1 Taman.

Kata Kunci: Pengembangan media pembelajaran, Aplikasi *Role Player Game (RPG)*, Hasil Belajar Siswa

Abstract

The study is aims to produce a *Role Playing Game (RPG)* application as a learning media on improving student's learning result in the subject of *Electrical Lighting Installation* in class XI SMK YPM 1 TAMAN. This study is classified as *Pre-Experimental design* using the research design of *One Group Pretest-Posttest (Initial test-Single group final test)*. The subjects in this study were students of class XI TITL 1, 12 students as a single group experimental class at SMK YPM 1 TAMAN. The results obtained from the validation of lesson plans learning tools are 82%, Learning Media are 80%, and Pretest-Posttest Questions are 72%. So the average percentage of learning device validation is 79.33% and can be said it is suitable for use in learning. This study uses validity and reliability tests to fit the valid and reliable criteria. The validity test of 20 items, there were two invalid questions with an r_{table} of 0.576. In the reliability test, the results were $0.929 > 0.6$ so the instrument could be declared reliable. The data analysis techniques used were the normality distribution test of *Kolmogorov-Smirnov* and the hypothetical test using the *Paired Sample T-Test*. Based on the analysis of the *Paired Sample Test T-test*, the t_{count} is (-10.164), with a significance level of 0.05. It is known that the value of t_{table} with a significance level of 0.05 is 1.79. From the T-test calculation, t_{count} 10.164 is greater than t_{table} 1.79, so it can be stated rejecting H_0 and accepting H_1 where the mean result of the student's *posttest* score is greater than the mean of student's *pretest* score. It can be concluded that the *Role Player Game (RPG)* learning media is suitable for use for class XI students at SMK YPM 1 Taman.

Keywords: Learning media development, *Role Player Game (RPG)* Application, Student Learning Outcomes.

PENDAHULUAN

Pendidikan sangat penting sebagai pengembangan potensi diri peserta didik untuk memiliki kecerdasan, keterampilan, kekuatan spiritual keagamaan, dan kepribadian yang disiplin sesuai dengan tujuan pendidikan nasional yang terdapat pada Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam mencapai tujuan pendidikan adalah membuat suasana belajar menjadi menarik, sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Saat ini, akibat pandemi COVID-19 di Indonesia, banyak sekolah yang masih menerapkan e-learning. E-learning merupakan salah satu upaya penggunaan internet yang dapat meningkatkan peran peserta didik pada proses pembelajaran (Saifuddin, 2017). Akibatnya, proses pemberian materi dan informasi kepada peserta didik terhambat sehingga dapat menurunkan motivasi belajar dan hasil belajar peserta didik. Keterbatasan pemberian materi yang harus disampaikan guru membuat siswa tidak dapat memahami pelajaran sehingga menurunkan minat siswa dalam belajar. Terutama pada sekolah kejuruan yang sering menerapkan proses pembelajaran praktek.

Pendidikan kejuruan memiliki tujuan yaitu sebagai tempat untuk menyediakan tenaga kerja terampil, ahli, dan memiliki skill terbaik (Gaeta, dkk, 2017). Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan lembaga pendidikan yang selalu berupaya menghasilkan lulusan berkualitas, terampil, profesional, dan berdisiplin tinggi. Pendidikan kejuruan adalah suatu program pendidikan yang menyiapkan individu peserta didik tidak hanya menjadi tenaga kerja profesional, juga siap untuk dapat melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi atau nantinya lulusan SMK banyak yang terserap didunia industri sesuai dengan keahliannya masing-masing. Selain itu terdapat salah satu tujuan SMK adalah agar peserta didik mampu menguasai ilmu pengetahuan teknologi (IPTEK) serta dapat mengembangkan diri sendiri melalui jenjang pendidikan yang lebih tinggi.

Setelah melakukan pengamatan di kelas TITL 1 SMK YPM 1 Taman dengan jumlah 12 siswa yang didominasi oleh siswa laki-laki, hampir semua siswa menyukai *game online*. Hal yang penting untuk dipertimbangkan ketika mempelajari permainan secara umum adalah masalah jenis kelamin. Anak laki-laki lebih rentan mengalami kecenderungan adiksi terhadap video game dibanding anak perempuan (Hardianti, 2021). Faktanya, biasanya diasumsikan bahwa anak laki-laki yang lebih muda menghabiskan

lebih banyak waktu bermain daripada anak perempuan pada usia yang sama (Hainey, dkk, 2011)

Pada era ini, penggunaan elektronik seperti gadget, komputer, dan laptop sangat berguna untuk berbagai macam kebutuhan. Namun banyak sekali pengaruh buruk penggunaan elektronik bagi para siswa salah satunya adalah kecanduan bermain game. Generasi milenial pada saat ini termasuk generasi Z atau biasa disebut dengan Net generasi adalah generasi yang paling berpotensi melakukan *phubbing* karena sangat akrab dan bergantung pada gadget (elok dan Hidayah, 2018).

Siswa masa kini adalah apa yang disebut Prensky sebagai *Digital Natives* yang telah atau sedang beradaptasi dengan perubahan teknologi baru ini (seperti orang tua masa kini) sebagai *Digital Immigrants*. Karena ini adalah kenyataan bagaimana siswa *Digital Native* hidup, masuk akal untuk mengadopsi teknologi tersebut dan menggunakannya dalam lingkungan belajar saat ini untuk menjadikan pengajaran dan pembelajaran relevan bagi siswa abad ke-21. Siswa saat ini terbiasa memiliki informasi apa pun yang diminta segera tersedia bagi siswa dan umpan balik langsung disampaikan. Siswa tidak memiliki kesabaran yang diperlukan untuk kelas yang menerapkan pembelajaran tradisional. Dengan demikian, *Digital Natives* lebih memilih pembelajaran yang relevan, aktif, menantang, langsung bermanfaat, dan menyenangkan.

Permainan di sisi lain dapat memesonasi siswa dan membawa rasa keterlibatan untuk memainkan permainan. Ketika permainan digunakan dalam lingkungan pendidikan pembelajaran berbasis permainan dengan mengikuti tujuan dan isi kurikulum yang ditetapkan, permainan dapat digunakan untuk memberikan pelajaran yang lebih berpusat pada siswa, lebih mudah, lebih menyenangkan, lebih menarik, dan lebih efektif. Selain itu, permainan tersebut dapat meningkatkan faktor pembelajaran karena memiliki kemampuan untuk:

1. Meningkatkan keterampilan memecahan masalah dan keterampilan berpikir kritis.
2. Memberikan umpan balik langsung kepada peserta didik dan dengan demikian, peserta didik dapat belajar dari tindakannya.
3. Menilai diri peserta didik melalui skor permainan dan tingkat yang dicapai.
4. Memungkinkan kolaborasi antara pelajar untuk mencapai solusi dan berbagi pengetahuan dan keterampilan peserta didik.

Permainan mempunyai daya tarik yang sangat tinggi dikalangan para siswa yang mengakibatkan siswa lebih suka bermain game daripada belajar. Maka

perlu adanya upaya peningkatan kualitas pembelajaran yang menarik motivasi para peserta didik yaitu melalui media pembelajaran. Terdapat beberapa faktor untuk menjadikan kegiatan pembelajaran menjadi menyenangkan, salah satunya dengan menggunakan media pembelajaran interaktif, dapat menarik bagi siswa untuk belajar namun tidak mengurangi esensi materi yang disampaikan (Mustaqim dan Kurniawan, 2017). Cara belajar serta wujud interaksi setiap siswa cenderung berbeda-beda yaitu dengan cara belajar dengan mendengarkan ceramah, membaca, ataupun melihat suatu objek.

Psikiater William Glasser merumuskan Teori Pilihan Glasser dan di dalamnya mengidentifikasi kesenangan sebagai salah satu kebutuhan dasar yang mendorong perilaku manusia. Peneliti otak juga menyarankan agar melakukan pembelajaran yang sebenarnya terjadi dan juga diperlukan kesenangan bagi pelajar untuk mengingat materi dalam waktu yang lama. Dengan adanya game edukatif sebagai media pembelajaran yang diintegrasikan dengan soal-soal evaluasi ini dapat membuat membuat pembelajaran semakin aktif dan menyenangkan (Nurhayati, 2020). Dalam hal ini permainan akan memotivasi pelajar untuk mencari informasi agar berhasil menyelesaikan tantangan, mengatasi hambatan dan naik ke tingkat lain. Berbeda pada lingkungan belajar tradisional (misalnya ruang kelas) pelajar hanya diberikan ceramah dan data kemudian harus mencari tahu bagaimana data tersebut cocok dan relevan dengan gambaran umum (Tham & Tham, 2012).

Motivasi adalah kondisi pada diri seseorang yang mendorong seseorang tersebut untuk melakukan aktivitas tertentu secara sadar maupun tidak demi mencapai suatu tujuan (Winarni, dkk, 2016). Motivasi dipandang sebagai faktor kunci dalam menggunakan permainan di lingkungan belajar. Motivasi dapat muncul pada diri individu itu sendiri maupun dari luar individu misalnya dari suatu ketertarikan pada hal-hal yang menurutnya menarik. Menurut Andriani & Rasto (2019) seorang guru memiliki peran strategis dalam memotivasi siswa, oleh karena itu kemampuan seorang guru dalam memotivasi siswa turut menentukan hasil belajar siswa.

Motivasi berperan penting dalam pembelajaran. Secara teoritis salah satu faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa adalah motivasi. Apabila seorang siswa berpedoman pada dimensi motivasi maka akan menimbulkan hasil belajar yang sangat baik untuk siswa (Zamsir, & Fajrin, 2017). Motivasi juga terkait dengan apa yang dikenal sebagai *flow experience*, yaitu kemampuan suatu permainan

untuk menumbuhkan emosi positif individu dalam menyelesaikan aktivitas. Penggunaan game edukasi dapat meningkatkan motivasi siswa karena dalam game edukasi siswa dilibatkan secara aktif pada proses pembelajaran, sehingga meningkatnya rasa ingin tahu siswa terhadap materi yang akan dipelajari serta dapat memberikan pengaruh positif terhadap motivasi belajar siswa (Adyani, dkk, 2015). Pembelajaran menggunakan media pembelajaran bukanlah hal baru. Terdapat berbagai software pembuat media pembelajaran salah satunya RPG maker (Rahmawati, 2018). Software pembuat media pembelajaran tersebut sangat mempermudah guru dalam menyampaikan materi pembelajaran (Afriansyah, 2016).

Dilihat dari dampak negatif kehadiran teknologi elektronik ini maka dapat dijadikan acuan untuk lebih memanfaatkan kemajuan teknologi ini dengan baik. Salah satu pemanfaatan yang dapat dilakukan adalah dengan mengembangkan *Game Role Playing Game* (RPG) sebagai media pembelajaran yang dapat membantu guru dalam menyampaikan materi dengan inovatif, khususnya pada materi Instalasi Penerangan Listrik. *Role Playing Game* atau yang biasa disingkat RPG ini adalah aplikasi permainan yang cara bermainnya menggunakan suatu karakter dan melakukan sebuah petualangan untuk mencapai suatu tujuan. Permainan ini dapat diisi dengan berbagai materi beserta soal-soal evaluasi dengan tampilan menarik yang dapat membuat siswa lebih termotivasi. Siswa cenderung lebih menyukai dan tertarik dengan gambar atau warna yang mencolok seperti pada *game* umumnya sehingga permainan ini dapat didesain semenarik mungkin dengan disisipkan materi-materi yang harus dikuasai siswa.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas dapat diambil suatu rumusan masalah, “Bagaimana pengaruh media pembelajaran berbasis aplikasi *Role Playing Game* (RPG) terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Instalasi penerangan Listrik di YPM 1 Taman.” Tujuan dari penelitian ini adalah: untuk menghasilkan aplikasi *Role Player Game* (RPG) sebagai media pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik pada kelas XI SMK YPM 1 TAMAN. Maka dari itu, penulis membuat artikel yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Aplikasi *Role Playing Game* (RPG) Pada Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik”.

Game ini diharapkan dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang dapat membuat siswa lebih termotivasi untuk belajar. Permainan yang digunakan dalam lingkungan pendidikan diharapkan dapat berguna dan bermanfaat bagi peserta didik.

Keberhasilan penggunaan game edukasi ini menjadikan guru dan siswa lebih terbuka wawasan tentang makna dari belajar yang menyenangkan (Pratama & Setyaningrum, 2018).

METODE

Penelitian ini, memiliki tujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar setelah menggunakan *Game RPG "Role Playing Game"* sebagai media pembelajaran yang diterapkan pada kelas XI SMK YPM 1 Taman pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pre-Experimental design*. Metode penelitian *Pre-Experimental design* ialah rancangan yang meliputi hanya satu kelompok atau kelas yang diberikan pra dan pasca uji (Sugiyono, 2014:109) .

Untuk jenis desain yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *One Group Pretest-Posttest* (test awal-tes akhir kelompok tunggal). Pemberian *pretest* dan *posttest* pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran *Role Playing Game* pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik. Desain *One Group Pretest-Posttest design* dapat dilihat pada Tabel 1. sebagai berikut.

Tabel 1. Desain Penelitian *One Group Pretest-Posttest Design*

Pretest	Perlakuan	Posttest
O ₁	X	O ₂

Sugiyono, (2016)

Keterangan:

O₁ = Nilai Pretest sebelum dilakukan perlakuan

O₂ = Nilai Pretest setelah dilakukan perlakuan

X = Perlakuan yang digunakan berupa pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *Role Playing Game*.

Penelitian dilakukan di SMK YPM 1 Taman, pada 2 kelas. Kelas XII dengan total siswa sebanyak 12 siswa guna menguji instrumen butir soal untuk mengetahui apakah instrumen yang digunakan reliabel atau tidak. Kelas XI dengan total 12 siswa sebagai sebagai kelas kelompok tunggal yang akan diberikan perlakuan dan uji *pretest-posttest*. Penelitian dilakukan pada tahun ajaran 2020/2021 dengan mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik. Penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengambilan data yaitu validasi ahli meliputi RPP, Media Pembelajaran *game RPG*, dan Butir soal *Pretest-Posttest* dan angket respon siswa.

Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

Lembar Validasi

Lembar validasi berisi angket yang digunakan untuk menentukan kevalidan media pembelajaran, RPP serta soal *pretest-posttest* yang divalidasi oleh validator. Pada lembar validasi, validator akan memberikan nilai sesuai dengan skala penilaian yang ditunjukkan pada lembar validasi yaitu: skor 1 (Tidak Baik), skor 2 (Kurang Baik), skor 3 (Cukup Baik), skor 4 (Baik), skor 5 (Sangat Baik). Setelah melakukan validasi maka dilanjutkan dengan menghitung nilai yang telah diberikan kepada validator serta dihitung persentase kevalidannya. Perhitungan persentase dapat ditulis sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\sum \text{nilai validator}}{\sum \text{nilai tertinggi}} \times 100\% \quad (1)$$

Hasil dari persentasi akan dicocokkan pada tabel kriteria hasil validasi pada Tabel 2. sebagai berikut.

Tabel 2. Kriteria Hasil Validasi

Persentase	Kategori	Skor
20-36%	Tidak Valid	1
37-52%	Kurang Valid	2
53-68%	Cukup Valid	3
68-84%	Valid	4
85-100%	Sangat Valid	5

(sumber : Widoyoko, 2016)

Pretest - Posttest

Pretest - Posttest menggunakan 20 butir soal pilihan ganda yang telah divalidasi oleh ahli dan diuji secara empiris sehingga mendapat kriteria valid serta layak diujikan kepada siswa. Uji validitas berasal dari kata *validity* yaitu untuk melihat sejauh mana ketepatan dan kecermatan angket pengukur dalam melakukan pengukuran (Situmorang & Purba, 2019). Kriteria batas minimal butir soal yang diterima dengan 12 responden adalah $r_{\text{tabel}} 0,576$ sehingga diketahui :

- a. Jika $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$, instrumen dinyatakan valid.
- b. Jika $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$, instrumen dinyatakan tidak valid.

Uji reliabilitas adalah uji yang memiliki fungsi untuk mengetahui tingkatan konsistensi dari sebuah angket yang digunakan oleh peneliti, sehingga angket tersebut dapat diandalkan sebagai pengukur variable penelitian meskipun dilakukan secara berulang-ulang (Hakim, dkk, 2021). Suatu instrumen dapat dikatakan reliabel jika jawaban terhadap pertanyaan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Untuk alternatif jawaban lebih dari dua, uji reliabilitas dapat menggunakan uji *Cronbach's alpha*. Jika nilai *Cronbach's alpha* > 0,6 maka instrumen penelitian

reliabel, dan jika nilai *Cronbach's alpha* < 0,6 maka instrumen penelitian tidak reliabel (Ghozali, 2011:133).

Setelah melakukan uji validitas dan uji reliabilitas, soal *pretest-posttest* dapat digunakan dalam penelitian. Soal *pretest* akan diujikan sebelum siswa kelas XI diberi perlakuan menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti, dan *posttest* akan diujikan setelah para siswa mendapatkan perlakuan berupa pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *game* RPG yang telah dikembangkan oleh peneliti. Setelah melakukan pengujian, data dapat dianalisis untuk mengetahui apakah terjadi peningkatan pada hasil belajar siswa setelah melakukan pembelajaran menggunakan media pembelajaran aplikasi *game* RPG.

Analisis hasil belajar siswa dilakukan menggunakan uji normalitas, dan uji hipotesis. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah variabel berdistribusi secara normal atau mendekati normal. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan standar kriteria yang berlaku yaitu jika hasil signifikansi > 0,05 berarti residual berdistribusi normal (Sugiyono dan Susanto, 2015:323). Pengujian hipotesis digunakan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel yang diteliti. Uji hipotesis dilakukan menggunakan uji-T. Uji-T digunakan untuk menguji pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen (Ghozali, 2018:88).

Angket Respon Siswa

Angket respon siswa memiliki butir soal sebanyak 10 butir tentang respon siswa selama melakukan pembelajaran dan pada saat menggunakan media pembelajaran aplikasi *game* RPG. Hasil dari angket respon siswa dipakai untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran aplikasi *game* RPG dalam pembelajaran instalasi penerangan listrik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini mengembangkan sebuah media pembelajaran dengan menggunakan aplikasi *Role Player Game* yang diberi nama *Game "King of Light"*. Tujuan diberikannya nama tersebut agar lebih menarik dan dapat diingat oleh siswa. Nama "*King of Light*" diambil dari kata "*King*" yaitu raja, dimana *game* ini adalah sebuah *game* petualangan untuk menjadi seorang raja dan "*Light*" yaitu cahaya, karena pada mata pelajaran yang digunakan adalah Instalasi Penerangan Listrik. Tampilan awal pada permainan *Role Player Game "King of Light"* disajikan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Tampilan Awal Permainan *Role Player Game "King of Light"*

Pada Gambar 1 terdapat tampilan awal yang berisi pilihan "*New Game*" untuk memulai permainan baru dan "*continue*" untuk memulai kembali permainan yang telah dilakukan. Tampilan selanjutnya adalah menu yang di desain berupa sebuah denah petualangan dengan bangunan-bangunan karena materi didalamnya memuat instalasi penerangan listrik bangunan.



Gambar 2. Tampilan Menu Permainan *Role Player Game "King of Light"*

Pada Gambar 2 tampilan menu berisi 3 tempat yang harus dilalui oleh siswa untuk mencapai suatu tujuan yaitu mendapatkan nilai mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik. Tiga tempat tersebut yaitu : a) Kampung Materi yang berisi tentang materi instalasi penerangan listrik bangunan, b) Tantangan 1 dan 2 berisi evaluasi pembelajaran yang terdiri dari soal pilihan ganda, soal esai, dan jobsheet untuk melakukan praktikum. Tampilan materi dan soal-soal akan disajikan pada Gambar 3 dan Gambar 4.



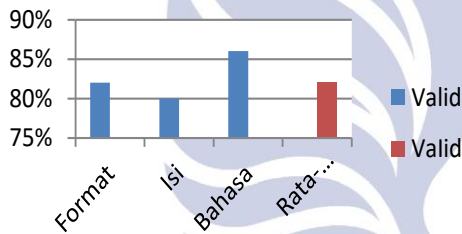
Gambar 3. Tampilan Materi Instalasi Penerangan Listrik pada Permainan *Role Player Game "King of Light"*



Gambar 4. Tampilan Soal Pilihan Ganda pada Permainan *Role Player Game “King of Light”*

Uji validasi ahli dilakukan pada produk yang digunakan dalam penelitian yaitu RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran), Media Pembelajaran dan soal *pretest-posttest*. Produk tersebut telah divalidasi oleh 2 Dosen jurusan Teknik Elektro dan 1 Guru SMK YPM 1 Taman dan mendapatkan hasil validasi yang dijelaskan dibawah ini.

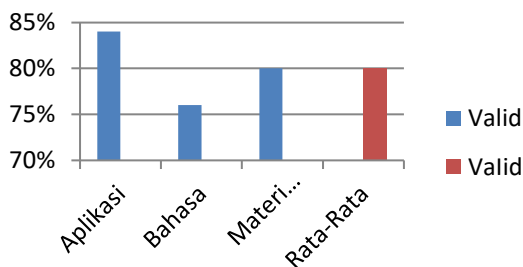
1. Validasi RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) disajikan pada Gambar 5 sebagai berikut :



Gambar 5. Grafik Hasil Validasi RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran).

Pada Gambar 5 diatas diketahui hasil persentase aspek format sebesar 82%, aspek isi 80%, serta aspek bahasa 86%. Sehingga hasil rata-rata dari keseluruhan aspek validasi adalah 82%. Dapat disimpulkan RPP pada penelitian ini layak digunakan sebagai perangkat pembelajaran standar kompetensi Instalasi Penerangan Listrik.

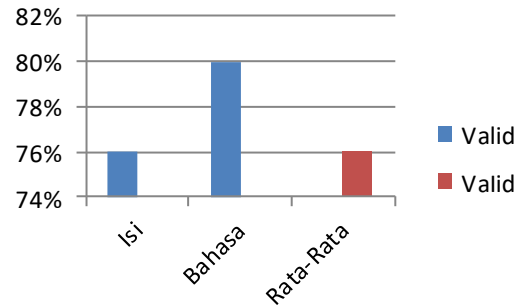
2. Hasil Validasi Media Pembelajaran disajikan pada Gambar 6 sebagai berikut.



Gambar 6. Grafik Hasil Validasi Media Pembelajaran

Pada Gambar 6 diatas diketahui hasil persentase aspek aplikasi sebesar 84%, aspek bahasa 76%, aspek materi dan isi 80%. Sehingga hasil rata-rata dari keseluruhan aspek validasi adalah 80%. Dapat disimpulkan media pembelajaran pada penelitian ini layak digunakan sebagai perangkat pembelajaran standar kompetensi Instalasi Penerangan Listrik.

3. Hasil Validasi Soal Posttest-Pretest disajikan pada Gambar 7 sebagai berikut.



Gambar 7. Grafik Hasil Validasi Soal Pretest Posttest

Pada Gambar 7 diatas diketahui hasil persentase aspek isi sebesar 76%, aspek bahasa 80%. Sehingga didapatkan hasil rata-rata dari keseluruhan aspek validasi adalah 76%. Dapat disimpulkan RPP yang digunakan pada penelitian ini layak digunakan sebagai perangkat pembelajaran standar kompetensi Instalasi Penerangan Listrik.

Setelah melakukan pengujian validasi ahli, peneliti melakukan Uji Validitas dan Reliabilitas butir soal pretest-posttest yang akan diujikan pada siswa kelas XII SMK YPM 1 Taman dengan jumlah 12 siswa.

Uji validitas

Uji validitas digunakan untuk mengukur kevalidan suatu kuesioner. Kriteria butir soal dalam uji validitas dengan nilai signifikan $\alpha=0,05$ (5%) dapat dikatakan valid apabila:

- a. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, instrumen dinyatakan valid.
- b. Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, instrumen dinyatakan tidak valid.

Pada penelitian ini uji validitas dilakukan oleh 12 responden diketahui batas r_{tabel} yang digunakan adalah 0,576. Hasil uji validitas data *pretest-posttest* dapat disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Hasil uji validitas data *pretest-posttest*

Butir Soal	R _{hitung}	r _{tabel} Sig. 0,05 (5%)	Keterangan
1.	0,693	0,576	Valid
2.	0,615	0,576	Valid
3.	0,596	0,576	Valid
4.	0,586	0,576	Valid
5.	0,586	0,576	Valid
6.	0,594	0,576	Valid
7.	0,646	0,576	Valid
8.	0,586	0,576	Valid
9.	0,722	0,576	Valid
10.	0,650	0,576	Valid
11.	0,568	0,576	Tidak Valid
12.	0,550	0,576	Tidak Valid
13.	0,646	0,576	Valid
14.	0,677	0,576	Valid
15.	0,677	0,576	Valid
16.	0,649	0,576	Valid
17.	0,870	0,576	Valid
18.	0,834	0,576	Valid
19.	0,834	0,576	Valid
20.	0,610	0,576	Valid

Berdasarkan hasil analisis butir soal pada Tabel 3 diketahui dari 20 butir soal yang diujikan terdapat 18 butir soal dinyatakan valid karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ 0,576. Sedangkan 2 butir soal dinyatakan tidak valid dengan perolehan r_{hitung} 0,56 dan 0,550 < r_{tabel} 0,576. Sehingga butir soal yang tidak valid perlu dilakukan revisi dan pengujian ulang.

Uji reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengukur kehandalan dari kuesioner. Pengujian reliabilitas adalah rangkaian pengukuran atau alat ukur yang konsisten, jika alat ukur tersebut digunakan secara berulang-ulang. Artinya jika jawaban terhadap pertanyaan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu maka instrumen dapat dikatakan reliabel. Untuk alternatif jawaban lebih dari dua, uji reliabilitas dapat menggunakan uji *Cronbach's alpha*. Jika nilai *Cronbach's alpha* > 0,6 maka instrumen penelitian reliabel, dan jika nilai *Cronbach's alpha* < 0,6 maka

instrumen penelitian tidak reliabel (Ghozali, 2011:133).

Tabel 4. Hasil Uji Reliabilitas Soal *Pretest-Posttest*

<i>Cronbach's Alpha</i>	N of Items
.929	20

Hasil Uji Reliabilitas butir soal *Pretest-Posttest* dapat dilihat pada Tabel 4 yang menunjukkan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,929 > 0,6. Dapat disimpulkan bahwa butir soal dalam penelitian ini sangat reliabel dan layak digunakan sebagai instrumen pada penelitian ini.

Efektifitas

Efektifitas didapatkan dari uji empiris hasil belajar siswa pada *Pretest* dan *Posttest*. Analisis hasil belajar siswa dilakukan dengan uji-T menggunakan SPSS. uji-T dapat dilakukan apabila hasil dari perhitungan Uji Normalitas *Kolmogorov-Smirnov* berdistribusi normal. Dasar pengambilan keputusan dalam Uji Normalitas *Kolmogorov-Smirnov* adalah sebagai berikut :

1. Jika nilai signifikansi (Sig.) > 0,05 maka data penilaian berdistribusi normal.
2. Jika nilai signifikansi (Sig.) < 0,05 maka data penilaian tidak berdistribusi normal.

Berikut adalah hasil Uji Normalitas *Kolmogorov-Smirnov* yang disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Uji Normalitas *Kolmogorov-Smirnov*

<i>Kolmogorov-Smirnov Test</i>				
	Statistic	Df	Sig.	Keterangan
Pretest	.164	12	.200*	Normal
Posttest	.205	12	.174	Normal

Pada Tabel 5 diperoleh hasil signifikansi (Sig.) pada *pretest* sebesar 0,20 > 0,05, pada *posttest* diperoleh hasil 0,174 > 0,05 sehingga dapat dinyatakan bahwa data berdistribusi normal. Jika hasil dari Uji Normalitas *Kolmogorov-Smirnov* berdistribusi normal maka dapat dilakukan uji T.

Selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan Uji-T *Paired Sample Test* untuk menganalisis apakah ada pengaruh terhadap hasil belajar siswa sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran. Rumusan hipotesis untuk hasil belajar disajikan sebagai berikut:

H₀ = Tidak adanya perbedaan hasil belajar siswa mata

pelajaran IPL sesudah menggunakan media pembelajaran *Role Player Game "King of Light"*.

H_1 = Adanya perbedaan hasil belajar siswa mata pelajaran IPL sesudah menggunakan menggunakan media pembelajaran *Role Player Game "King of Light"*.

Hasil dari Uji-T *Paired Sample Test* disajikan dalam Tabel 6. dan Tabel 7.

Tabel 6. Uji *Paired Sample Statistics*

<i>Paired Samples Statistics</i>					
<i>Descriptive</i>					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	pretest	69.58	12	6.895	1.990
	posttest	86.67	12	5.365	1.549

Tabel 7. *Paired Samples Test*

<i>Paired Samples Test</i>				
<i>Paired differences</i>				
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	pretest - posttest	-17.083	5.823	1.681

<i>Paired Samples Test</i>				
<i>Paired differences</i>				
		T	Df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	pretest - posttest	-10.164	11	.000

Pada Tabel 6 diperoleh hasil rerata pada *pretest* sebesar 69,58 dan pada *posttest* sebesar 86,67 sehingga mendapatkan *gain score* sebesar 0,56 yang dapat dikategorikan sedang. Pada Tabel 7 diperoleh hasil *Mean Paired Differences* sebesar -17,083 yang didapatkan dari selisih antara nilai *pretest* dan nilai *posttest*. Pada Tabel 7 diperoleh t_{hitung} sebesar -10,164, nilai t_{hitung} dapat berupa positif apabila input data variable dibalik sehingga nilai t_{hitung} menjadi 10,164. Dengan taraf signifikansi 0,05 dapat dicari t_{tabel} yaitu, $Dk = N - 1 = 12 - 1 = 11$, sehingga nilai dari t_{tabel} dengan taraf signifikansi 0,05 yaitu 1,79.

Dari hasil perhitungan uji-T tersebut diperoleh $t_{hitung} 10,164 > t_{tabel} 1,79$ maka dapat disimpulkan H_1 diterima dan H_0 ditolak karena hasil rerata nilai *posttest* siswa lebih besar dari rerata nilai *pretest* siswa. Maka pembelajaran menggunakan media pembelajaran Permainan *Role Player Game*

"King of Light" dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Kepraktisan

Uji kepraktisan produk ini dilakukan oleh siswa kelas XI TITL SMK YPM 1 Taman dengan jumlah 12 siswa yang telah menggunakan media pembelajaran aplikasi *Role Player Game "King of Light"*. Pengambilan data menggunakan angket respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan aplikasi *Role Player Game "King of Light"*. Dari perhitungan angket respon siswa diperoleh rata-rata 79,2%. Persentase dari hasil perhitungan angket respon siswa dicocokkan pada aturan kriteria hasil validasi yaitu persentase (60% - 79,99%) dengan kategori valid. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran aplikasi *Role Player Game "King of Light"* praktis digunakan pada pembelajaran Instalasi Penerangan Listrik.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan bahwa media pembelajaran aplikasi *Role Player Game "King of Light"* dapat dikatakan layak digunakan dalam pembelajaran instalasi penerangan listrik dilihat dari 3 hal yaitu : (1) hasil validasi yang divalidasi oleh 3 ahli dengan menghasilkan rerata dari keseluruhan aspek validasi adalah 80% sehingga media pembelajaran dapat dikategorikan layak digunakan sebagai perangkat pembelajaran, (2) hasil belajar siswa pada *pretest* dan *posttest* menggunakan uji normalitas yang menghasilkan signifikansi (Sig.) pada *pretest* sebesar $0,20 > 0,05$ dan dapat dinyatakan berdistribusi normal, sementara pada *posttest* didapatkan hasil $0,174 > 0,05$ dan dapat dinyatakan berdistribusi normal. Pada uji hipotesis dengan menggunakan Uji-T *Paired Sample Test* dapat dinyatakan untuk menolak H_0 dan menerima H_1 dimana hasil rerata nilai *posttest* siswa lebih besar dari rerata nilai *pretest* siswa. (3) kepraktisan media pembelajaran Permainan *Role Player Game "King of Light"* melalui angket respon siswa dengan hasil rerata 79,2%.

Dari uraian hasil diatas dapat disimpulkan bahwa penelitian ini telah memenuhi tujuan yaitu adanya pengaruh dari media pembelajaran Permainan *Role Player Game "King of Light"* terhadap hasil belajar siswa. Sehingga media pembelajaran dapat dinyatakan efektif, praktis serta layak digunakan dalam pembelajaran pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik.

Saran

Pada penelitian pengembangan media pembelajaran ini menunjukkan bahwa produk yang telah dikembangkan dapat memotivasi siswa dalam belajar dengan keingintahuannya sehingga produk ini dapat menunjang hasil belajar siswa dengan baik pada kelas XI di SMK YPM 1 Taman. Oleh karena itu peneliti menyarankan penggunaan dari media pembelajaran aplikasi *Role Player Game "King of Light"* pada pembelajaran, dan disarankan adanya pengembangan yang lebih inovatif dari media pembelajaran ini sesuai dengan permasalahan dan kebutuhan pada kelas pembelajaran yang akan diteliti.

Penelitian ini hanya menggunakan subyek sejumlah 12 siswa. Untuk itu penelitian ini perlu dilakukan kembali dengan menggunakan subyek yang lebih besar, terutama setelah pandemi berakhir.

DAFTAR PUSTAKA

- Adyani, L., Agustini, R., Raharjo. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbantuan Media Animasi Interaktif Berbasis Game Edukasi Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa. *Pendidikan Sains Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya*. Vol. 4, No. 2.
- Afriansyah, E. A. (2016). Penggunaan Software ATLAS. ti sebagai Alat Bantu Proses Analisis Data Kualitatif. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 53-63.
- Andriani, dan Rasto. (2019). Motivasi Belajar sebagai Determinan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, Vol. 4, No. 1.
- Elok, I., dan Hidayah, N. (2018). "Perilaku *Phubbing* Sebagai Remaja Generasi Z". *Jurnal Fokus Konseling*, Vol.4 (2018): 143-152.
- Gaeta, G. L., Lavadera, G. L., dan Pastore, F. (2017). Much Ado about Nothing? The Wage Penalty of Holding a PhD Degree but Not a PhD Job Position. *Research in Labor Economics*, 10(1), 243-277.
- Ghozali, Imam. (2011). Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 19, Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Ghozali, Imam. (2018). Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25. Badan Penerbit Universitas Diponegoro: Semarang.
- Hainey, T., Connolly, T., Stansfield, M. and Boyle, E. (2011). "The differences in motivations of online game players and offline game players: A combined analysis of three studies at higher education level," *Computers and Education* (57:1), pp.2197-2211.
- Hakim, R. A., Mustika, I., Yuliani, W. (2021). Validitas dan Reliabilitas Angket Motivasi Berprestasi. *Fokus* Vol. 4, No. 4.
- Hardianti, Handini. (2021). Perbedaan Kecenderungan Adiksi Video Game pada Anak Sekolah Dasar Berdasarkan Jenis Kelamin dan Durasi Bermain. *Jurnal Prosiding Temu Ilmiah Nasional, Ikatan Psikologi Perkembangan Indonesia*.
- Mustaqim, I., dan Kurniawan, N. (2017) "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality". *Jurnal Edukasi Elektro*, Vol. 1, No. 1.
- Nurhayati, Erlis. (2020). Meningkatkan Keaktifan siswa dalam Pembelajaran Daring Melalui Media Game Eduasi Quiziz pada Masa Pencegahan Penyebaran Covid-19. *Jurnal Penelitian Pengembangan Pendidikan*. Vol. 7, No. 3.
- Pratama, L. D., Setyaningrum, W. (2018). Game-Based Learning: The effects on student cognitive and affective aspects. *Journal of Physics: Conference Series*, 1097(1).
- Rahmawati, N. I. (2018). Pemanfaatan ICT dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika. *PRISMA*, 1, 381-387.
- Saifuddin, Much. (2017). E-Learning Dalam Persepsi Mahasiswa. *Varia Pendidikan*. Vol. 29, No. 2.
- Situmorang, E., & Purba, D. (2019). Perancangan Aplikasi Pengujian Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian. Vol. 2, 54-58.
- Sugiyono & Agus Susanto. 2015. Cara Mudah Belajar SPSS & Lisrel. CV. Alfabeta: Bandung
- Sugiyono. (2014). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2016). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Tham, L dan R Tham. (2012). *Is Game-Based Learning an Effective Instructional Strategy to Engage Students in Higher Education in Singapore? A Pilot Study*. *Journal of the Research Center for Educational Technology (RCET)*. 8(1): 2-10.
- Widoyoko, Eko. (2016). Penilaian Hasil belajar di Sekolah. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Winarni, M., Anjariah, S., & Romas, M.Z. (2016). Motivasi Belajar Ditinjau Dari Dukungan Sosial Orangtua Pada Siswa SMA. *Jurnal Psikologi*, 2(1)

Zamsir, L. M., & Fajrin, P. (2017). Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMPN 1 Lawa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 170-181.

