

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE *TEAMS GAMES TOURNAMENT* (TGT) DENGAN PERMAINAN *MATCH ELECTRONIC  
PUZZLE* PADA MATA PELAJARAN PENERAPAN RANGKAIAN ELEKTRONIKA  
DAYA DAN KOMUNIKASI**

**Arie Agiatama**

S1 Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: [arieagiatama@mhs.unesa.ac.id](mailto:arieagiatama@mhs.unesa.ac.id)

**Agus Budi Santosa**

Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: [agusbudi@unesa.ac.id](mailto:agusbudi@unesa.ac.id)

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk membuat perangkat pembelajaran berbasis Permainan *Match Electronic Puzzle* dengan kriteria valid, praktis dan efektif. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah R & D (Research and Development). Pada penelitian ini hanya akan menggunakan tujuh langkah dan di akhir langkah menggunakan langkah analisis data dan pelaporan. Dalam penelitian ini produk yang diproduksi masih berupa contoh produk kemudian di ujicoba pada ruang lingkup yang terbatas yaitu kelas XI EDK 1 SMK Negeri 5 Surabaya pada mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika Daya dan Komunikasi. Penelitian ini menemukan bahwa; (1) Hasil analisis validasi perangkat pembelajaran menggunakan permainan *Match Electronic Puzzle* valid digunakan. (2) Hasil analisis respon peserta didik dari ujicoba produk perangkat pembelajaran menggunakan permainan *Match Electronic Puzzle* praktis digunakan. (3) Analisis hasil belajar peserta didik dari ujicoba produk pada hasil belajar kompetensi pengetahuan dan kompetensi keterampilan terjadi peningkatan signifikan atau mencapai KKM. Sehingga dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran menggunakan permainan *Match Electronic Puzzle* layak digunakan.

**Kata Kunci:** *Teams Games Tournament*, Permainan *Match Electronic Puzzle*, Respon peserta didik, Hasil belajar.

**Abstract**

The main goal of this research is to make a learning device of *Match Electronic Puzzle* that has qualification criteria by a good validity, practicality, effectivity in study. The research is done using R & D (Research and Development) method. In this research using seven step of method and the last step using the analysis and report. In this research the product that produced still example of the product and then testing in limited area by student of electrical for engineering commucation in surabaya state vocational school. The decision of data validation by validator, then the result decision of questionnaire by student of electrical for engineering commucation in surabaya state vocational school. The results gained from this research : (1) The result learning device of type tournament using *Match Electronic Puzzle Games* terms of validity is declared as valid to be used. (2) The result learning device of type tournament using *Match Electronic Puzzle Games* terms of validity is declared as practical to be used. (3) The result learning device of type tournament using *Match Electronic Puzzle Games* terms of validity is declared as effectivity to be used. From the described results above, it is allowed to concludes that the learning device produced is qualified to be used in learning process in terms of validity, effectivity, and practicality.

**Keywords:** *Teams Games Tournament*, *Match Electronic Puzzle Games*, The result study and The result decision of questionnaire by student

## PENDAHULUAN

Pendidikan berlangsung dalam bentuk kegiatan belajar mengajar yang di dalamnya mengaitkan antara siswa dan guru dengan tujuan yang sama dalam rangka meningkatkan prestasi belajar siswa melalui proses pembelajaran yang tepat. Dalam proses pembelajaran, guru memiliki tugas dan peranan yang penting. Hal tersebut sesuai dengan UU tentang Guru dan Dosen No. 14 Tahun 2005 yaitu guru merupakan pendidik profesional dengan tugas utama adalah mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan usia dini, jalur pendidikan formal, pendidikan dasar dan pendidikan menengah. Guru sebagai fasilitator dan motivator yang akan mengarahkan dan membimbing siswa untuk melakukan proses belajar sedangkan siswa bertindak sebagai input dan output, di mana siswa sebagai penerima informasi yang diharapkan dapat lebih aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Oleh karena itu, guru harus dapat menumbuhkan kreativitasnya dalam menentukan serta menggunakan model pembelajaran dan media pembelajaran yang melibatkan keaktifan siswa dalam belajar.

Hasil observasi yang telah dilakukan dengan guru mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika Daya dan Komunikasi di SMK N 5 Surabaya, secara garis besar masih menggunakan bahan ajar berupa buku penunjang, tampilan Power Point yang dibuat oleh guru mata pelajaran serta alat dan bahan praktikum yang masih kurang memadai. Hal ini membuat siswa kurang memiliki minat maupun motivasi dalam belajar sehingga siswa tidak memahami dan menguasai materi yang disampaikan oleh guru dikelas maupun dibengkel dan membuat siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran. Hal tersebut dibuktikan bahwa hasil belajar siswa masih kurang baik dan belum mencapai KKM oleh karena itu perlu diadakan remedial.

Dalam suatu kegiatan pembelajaran banyak media yang dapat digunakan. Media permainan merupakan salah satu media yang bisa digunakan dalam proses kegiatan pembelajaran. Suatu proses pembelajaran di dalam kelas akan lebih menyenangkan, hidup, tidak membosankan serta siswa menjadi lebih aktif dengan digunakannya media permainan dalam pembelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika Daya dan Komunikasi. Menurut Smaldino (2014) permainan akan menghasilkan lingkungan belajar yang hidup, menyenangkan, menarik, serta kompetitif, di dalamnya para siswa mengikuti aturan yang telah ditetapkan pada saat mereka berusaha mencapai tujuan pembelajaran yang menantang. Suatu permainan bisa menantang dan menyenangkan untuk

dimainkan. Permainan juga bisa memberikan pengalaman belajar yang beraneka ragam.

Berdasarkan hal tersebut, maka dipilihlah media permainan puzzle sebagai salah satu media pembelajaran. Permainan puzzle merupakan suatu permainan sederhana dimana para pemain melakukan hal serupa seperti permainan puzzle pada umumnya. Pada penelitian ini, permainan puzzle dibuat menjadi sedikit berbeda, peneliti membuat permainan puzzle dengan variasi baru yaitu bernama *Match Electronic Puzzle*. Media permainan *Match Electronic Puzzle* ini akan menampilkan teori singkat juga disertai dengan gambar yang berkaitan dengan Penerapan Rangkaian Elektronika Daya dan Komunikasi sehingga pesan atau manfaat dari materi pelajaran tersebut dapat tersampaikan kepada siswa. Permainan *Match Electronic Puzzle* sebagai media pembelajaran ini nantinya diharapkan dapat menciptakan suatu kondisi pembelajaran yang mandiri, aktif, menyenangkan, dan menarik tetapi tetap memberikan hasil yang optimal dalam mencapai tujuan pembelajaran. Dengan adanya media pembelajaran berupa permainan ini juga dapat meningkatkan keaktifan dan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran.

Mengacu pada uraian diatas maka masalah penelitian ini dapat dirumuskan untuk mengukur kelayakan perangkat sebagai berikut: (1) Bagaimana kevalidan perangkat pembelajaran berbasis Permainan *Match Electronic Puzzle* pada model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika Daya dan Komunikasi?, (2) Bagaimana kepraktisan perangkat pembelajaran berbasis Permainan *Match Electronic Puzzle* pada model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika Daya dan Komunikasi ?, (3) Bagaimana keefektifan perangkat pembelajaran berbasis Permainan *Match Electronic Puzzle* pada model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika Daya dan Komunikasi ?

Tujuan penelitian ini jika dilihat dari perumusan masalah tersebut adalah menghasilkan perangkat pembelajaran berbasis Permainan *Match Electronic Puzzle* dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) yang layak digunakan ditinjau dari kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

Perangkat pembelajaran yang diperlukan dalam mengelola proses belajar mengajar dapat berupa: buku siswa, silabus, Rencana perencanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kegiatan Siswa (LKS), Instrument Evaluasi atau Tes Hasil Belajar (THB), serta media pembelajaran (Ibrahim, 2003:3) dalam Trianto (2014:96).

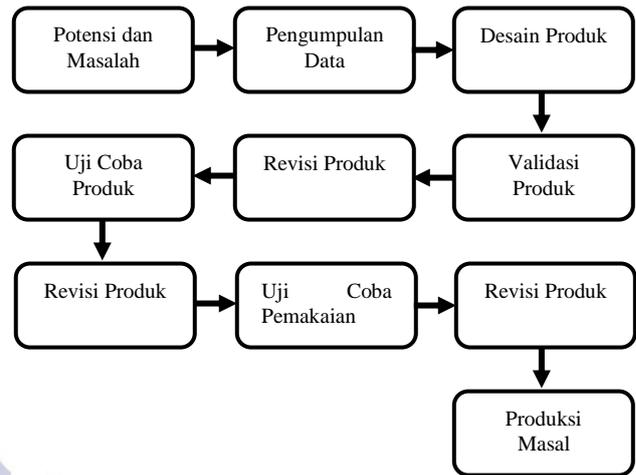
Perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Lembar Penilaian (LP) dan Media Pembelajaran Permainan *Match Electronic Puzzle*.

Menurut Trianto, (2014:108), Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan manajemen pembelajaran untuk mencapai satu kompetensi dasar yang ditetapkan dalam standar isi dan dijabarkan dalam silabus. Rencana pelaksanaan pembelajaran sendiri dapat menjadi panduan langkah-langkah yang akan dilakukan guru dalam kegiatan pembelajaran dan disusun dalam skenario kegiatan. Menurut Trianto, (2014:111), Lembar kegiatan peserta didik adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh. Menurut Kunandar (2013:36) dalam kurikulum 2013 mempertegas adanya pergeseran dalam melakukan penilaian yaitu dari penilaian melalui tes (mengukur kompetensi pengetahuan saja Menurut penilaian autentik mengukur kompetensi sikap keterampilan dan pengetahuan berdasarkan proses dan hasil).

## METODE

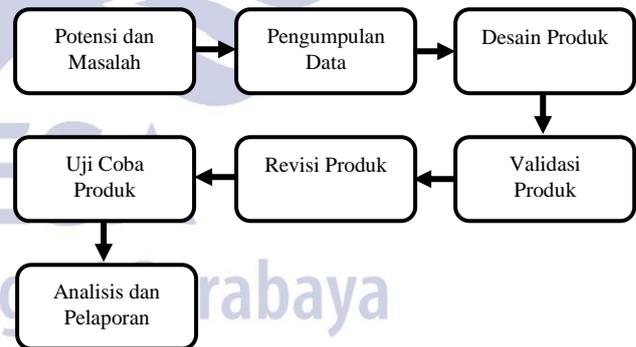
Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R &D). Borg and Gall (Dalam Sugiyono, 2013), menyatakan bahwa penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R &D), merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran.

Penelitian ini dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2018/2019 bertempat di SMK Negeri 5 Jombang. Subjek penelitiannya merupakan siswa kelas XI EDK. Menurut Sugiyono (2014: 298) terdapat 10 langkah penelitian dari R&D (*Research and Development*) seperti yang telah ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Langkah-langkah Penggunaan Metode *Research and Development* (R&D)  
(Sumber: Sugiyono, 2014: 298)

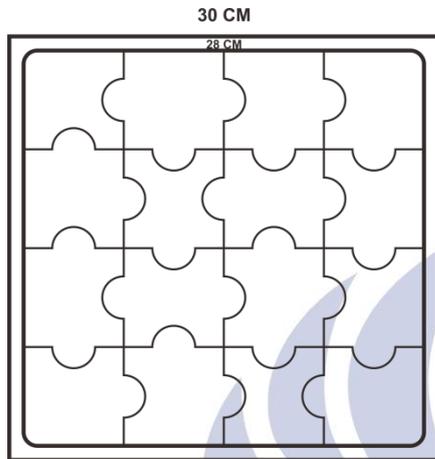
Pada penelitian ini hanya akan menggunakan tujuh langkah dan di akhir langkah menggunakan langkah analisis data dan pelaporan. Dalam penelitian ini produk yang diproduksi masih berupa contoh produk kemudian di ujicoba pada ruang lingkup yang terbatas yaitu kelas XI Teknik Elektronika Daya dan Komunikasi 1 SMK Negeri 5 Surabaya pada mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika Daya dan Komunikasi. Dan dilakukan langkah selanjutnya yaitu analisis dan pelaporan dari data yang telah didapatkan dari ujicoba produk kepada peserta didik. Sehingga bagan tahapan penelitian menjadi seperti Gambar 2 berikut ini.



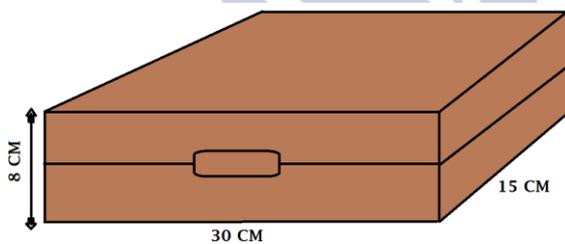
Gambar 2. Langkah-langkah Penggunaan Metode *Research and Development* (R&D)

Design Produk perangkat pembelajaran yang dikembangkan yaitu: Rencana pelaksanaan pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti terdiri dari: (1) Identitas sekolah (2) Identitas mata pelajaran (3) Kelas/semester (4) Materi pokok (5) Alokasi waktu (6) Kompetensi dasar atau indikator pencapaian kompetensi (7) Tujuan pembelajaran (8) Materi pembelajaran (9) Metode pembelajaran (10) Penelitian hasil belajar. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Dimana LKPD disini digunakan

selama 3 jam pelajaran setelah peserta didik melakukan permainan. LKPD digunakan untuk mengukur kompetensi keterampilan peserta didik. Lembar Penilaian (LP) meliputi lembar penilaian kompetensi pengetahuan (kognitif) dan kompetensi keterampilan (psikomotor) beserta rubrik penilaiannya. Media Pembelajaran Permainan *Match Electronic Puzzle*. Berikut ini adalah contoh papan *puzzle* yang akan digunakan:



Gambar 3. Desain *Puzzle*



Gambar 4 Desain papan permainan *Puzzle*

Cara bermain permainan *Match Electronic Puzzle* :

- (1) 5 Kelompok siswa bersiap berada dimeja turnamen yang telah disediakan pada papan permainan *Match Electronic Puzzle*,
- (2) Guru membacakan aturan main dari permainan *Match Electronic Puzzle*,
- (3) Setiap kelompok berlomba-lomba menyusun kepingan *puzzle* menjadi gambar utuh,
- (4) Kelompok yang telah selesai menyusun terlebih dahulu diwajibkan membaca materi yang terdapat pada *puzzle* yang telah tersusun,
- (5) Setelah itu kelompok tersebut memperoleh hak untuk menjawab pertanyaan dari guru dan mendapat 1 poin jika benar, apabila jawaban salah pertanyaan akan dilempar ke kelompok lain,
- (6) Kelompok yang mendapatkan poin terbanyak adalah pemenangnya.

Desain uji coba yang digunakan dalam penelitian adalah menggunakan bentuk *one shoot case study*. Berikut adalah bentuk desain yang ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Desain Penelitian *One-shot Case Study*  
(Sumber: Sugiyono, 2014: 74)

Keterangan:

X: *treatment* (perlakuan) yang diberikan dalam penelitian adalah modul pembelajaran dasar listrik dan elektronika

O: observasi dalam penelitian adalah hasil belajar siswa

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah validasi, angket, tes hasil belajar. Instrumen penelitian yang digunakan diantaranya: (1) lembar validasi yang diisi oleh validator, (2) lembar angket respon siswa yang diisi oleh siswa kelas XI EDK SMKN 5 Surabaya, (3) lembar soal *posttest* yang diisi oleh siswa kelas XI EDK SMKN 5 Surabaya.

Teknik analisis data yang diterapkan dalam penelitian adalah : (1) Analisis data hasil validasi dan respon siswa : (a) data hasil validasi dari lembar validasi yang telah diisi tiga validator yang berkompeten di bidangnya, disimpulkan dan disesuaikan dengan kriteria taraf kevalidan media pembelajaran, (b) data respon siswa diperoleh dari angket respon yang telah diisi oleh siswa kelas XI EDK SMKN 5 Surabaya. Data yang telah diolah disimpulkan dan disesuaikan dengan taraf kriteria penilaian respon siswa.

Untuk penilaian dilakukan dengan cara memberi respon dengan kriteria penilaian skala empat. Berikut kriteria penilaian yang digunakan dalam validasi maupun respon siswa penelitian ini.

Tabel 1. Kriteria Interpretasi Penilaian

Kategori	Bobot Nilai	Presentase %
Sangat Valid (SV) /Sangat Praktis (SP)	4	82% - 100%
Valid (V) / Praktis (P)	3	63% - 81%
Tidak Valid (TV) / Tidak Praktis (TP)	2	44% - 62%
Sangat Tidak Valid (STV) / Sangat Tidak Praktis (STP)	1	25% - 43%

(Sumber: Sugiyono, 2015: 305)

Skala penilaian diberikan kepada validator yang mengisi lembar instrumen validasi untuk media yang dikembangkan dan siswa yang mengisi angket respon siswa. Total jawaban yang diperoleh dengan mengalihkan jumlah validator atau responden dengan bobot nilai dan menunjukkan hasilnya. Berikut persamaan yang digunakan dalam menentukan skor yang diperoleh.

Jumlah jawaban reponden	
Jumlah skor SV untuk $n$ validator/responden	$= n \times 1$
Jumlah skor V untuk $n$ validator/responden	$= n \times 2$
Jumlah skor TV untuk $n$ validator/responden	$= n \times 3$
Jumlah skor STV untuk $n$ validator/responden	$= n \times 4 +$
Jumlah total	$= \dots\dots\dots (1)$
Keterangan : $n$ = Jumlah validator/responden	

Sumber : Sugiyono (2015:95)

Setelah jawaban total diketahui, langkah berikutnya adalah menentukan hasil rating atau persentase dengan menggunakan Persamaan 2 sebagai berikut.

$$HR = \frac{\sum \text{Jawaban Validator/responden}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100\% \dots\dots (2)$$

(Sumber: Sugiyono, 2015: 95)

Jika nilai HR sudah didapatkan, maka langkah selanjutnya nilai HR disesuaikan dengan nilai taraf rating sesuai pada Tabel 1 untuk mengetahui tingkat kevalidan media yang dihasilkan.

(2) Data hasil belajar siswa diperoleh dari tes hasil belajar kognitif dan psikomotor. Data yang digunakan adalah nilai akhir dari perhitungan 30% nilai kognitif dan 70% nilai psikomotor. Nilai hasil belajar yang diperoleh dihitung dengan persamaan berikut:

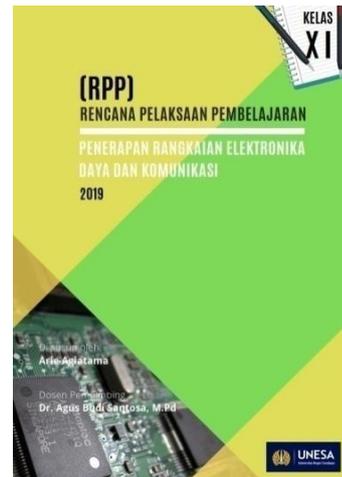
$$\text{Hasil Belajar} = \frac{3 \text{ nilai kognitif} + 7 \text{ nilai psikomotor}}{10} \dots\dots\dots (3)$$

Analisa hasil belajar dilakukan dengan menggunakan analisa statistika Uji-T (*One sample T-Test*), dan nilai rata – rata dibandingkan dengan nilai KKM yang diterapkan di SMKN 5 Surabaya. Namun, dilakukan pengujian normalitas (*Kolmogorov-Smirnov*) terlebih dahulu guna untuk mengetahui data berasal dari populasi berdistribusi normal. Tahapan yang dilakukan dalam pengujian ini meliputi: (1) Merumuskan hipotesis; (2) Menentukan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) sebesar 5% = 0.05; (3) Uji statistik yang dibutuhkan; (4) Kriteria pengujian.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil produk disini memaparkan mengenai Perangkat pembelajaran disertai media pembelajaran berupa permainan *Match Electronic Puzzle* yang dikembangkan oleh peneliti. Adapun produk yang dihasilkan adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Lembar Penilaian (LP) dan Permainan *Match Electronic Puzzle*.

**Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**



Gambar 6. Cover RPP

**Lembar Kerja Peserta Didik**



Gambar 7 Cover LKPD

**Lembar Penilaian**

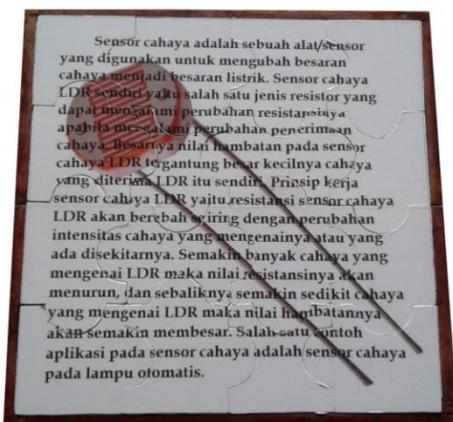


Gambar 8 Cover LP

**Permainan Match Electronic Puzzle**

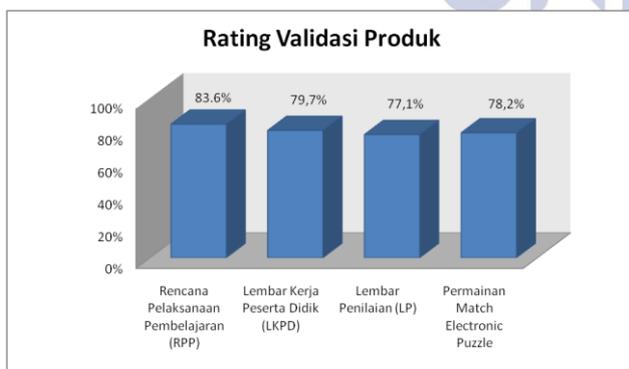


Gambar 9 Alas permainan Match Electronic Puzzle



Gambar 10 Puzzle yang telah tersusun

Hasil validasi didapatkan melalui penilaian oleh tiga validator terdiri dari dua dosen teknik elektro Universitas Negeri Surabaya dan seorang guru pengampu mata pelajaran penenrapan rangkaian elektronika daya dan komunikasi di SMKN 5 Surabaya. Hasil dari validasi produk disajikan dalam Gambar 11 berikut ini.



Gambar 11. Grafik Hasil Rating Validasi Produk

Dari data tersebut diketahui bahwa presentase validasi produk penelitian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah sebesar 83,6% sehingga termasuk kedalam

kriteria sangat valid, presentase validasi produk penelitian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah sebesar 79,7% sehingga termasuk kedalam kriteria valid, presentase validasi produk penelitian Lembar Penilaian (LP) adalah sebesar 77,1% sehingga termasuk kedalam kriteria valid, presentase validasi produk penelitian Permainan Match Electronic Puzzle adalah sebesar 78,2% sehingga termasuk kedalam kriteria valid sehingga dapat disimpulkan bahwa semua produk penelitian yang dibuat oleh peneliti termasuk kriteria valid.

Berdasarkan hasil analisis data *one sample t-test* menggunakan SPSS diperoleh rata-rata hasil belajar siswa sebesar 82,89 (dibulatkan menjadi 83) yang melebihi nilai KKM yang telah ditentukan yaitu 75. Hasil analisis *one sample t-test* dengan SPSS diperoleh hasil nilai t hitung sebesar 7,831 dengan df (*degree of freedom*) yang bernilai 29, dan signifikansi 0,000. Sementara itu untuk nilai t tabel dengan df 29 dan taraf signifikansi 0,05 adalah 1,699. Hal ini berarti nilai t hitung lebih besar dari t tabel atau  $t_{hitung} = 7,831 > t_{tabel} = 1,699$  dengan taraf signifikansi hasil SPSS  $0,000 < 0,05$ , sehingga dapat dinyatakan bahwa  $H_0$  ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa rata-rata nilai hasil belajar siswa lebih besar dari nilai KKM, yang berarti bahwa media pembelajaran yang dikembangkan pada penelitian ini dapat dinyatakan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

**PENUTUP**

**Simpulan**

Berdasarkan pada hasil dari penelitian yang telah dilaksanakan didapatkan tiga kesimpulan yang ditinjau dari tiga aspek yaitu sebagai berikut (1) Hasil analisis kevalidan produk pada penelitian ini diperoleh presentase validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah sebesar 83,6% sehingga termasuk kedalam kriteria Sangat Valid, presentase validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah sebesar 79,7% sehingga termasuk kedalam kriteria Valid, presentase validasi Lembar Penilaian (LP) adalah sebesar 77,1% sehingga termasuk kedalam kriteria Valid, presentase validasi Permainan Match Electronic Puzzle adalah sebesar 78,2% sehingga termasuk kedalam kriteria Valid. Dari hasil analisis validasi yang diperoleh oleh peneliti termasuk kedalam kriteria Valid. (2) Hasil analisis kepraktisan produk yang diukur menggunakan repon peserta didik pada penelitian ini diperoleh presentase respon peserta didik sebesar 83,6%. Dari hasil analisis repon peserta didik dapat disimpulkan bahwa perangkat dan media yang dibuat dan diterapkan oleh peneliti praktis untuk digunakan.. (3) Hasil analisis keefektifan produk yang diukur menggunakan hasil belajar peserta didik kompetensi pengetahuan dan kompetensi keterampilan. Dengan perolehan rata-rata hasil belajar sebesar 82, nilai thitung

sebesar 7,831 dan nilai ttabel diperoleh sebesar 1,699. Karena  $t_{hitung} = 7,831 > t_{tabel} = 1,699$ , maka dapat disimpulkan bahwa produk yang dikembangkan oleh peneliti dikatakan efektif. Dari hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran menggunakan permainan *Match Electronic Puzzle* Layak digunakan.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat saran dari peneliti sebagai berikut: (1) Untuk siswa, perangkat pembelajaran menggunakan permainan *Match Electronic Puzzle* dapat digunakan sebagai alat untuk belajar mandiri dan kelompok di dalam maupun di luar sekolah. (2) Untuk guru, perangkat pembelajaran menggunakan permainan *Match Electronic Puzzle* dapat digunakan sebagai alat bantu mengajar terutama dalam mengadakan kuis atau turnamen di dalam kelas dengan memanfaatkan keping puzzle untuk menyusun materi yang akan disampaikan. (3) Untuk peneliti lain, perangkat pembelajaran menggunakan permainan *Match Electronic Puzzle* dapat dikembangkan dengan menggunakan mata pelajaran yang lain dengan kombinasi gambar dan tulisan yang lebih menarik.

### DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Zainal. 2013. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung PT Remaja Rosdakarya.
- Arsyad, Azhar. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Asyhar, Rayandra. 2012. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Referensi Jakarta.
- Kasrori, Yusuf dkk. 1995. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Kunandar. 2013. *Penilaian Autentik."Penilaian hasil belajar peserta didik berdasarkan kurikulum 2013* Jakarta: Raja Grafindo.
- Muhammad. 2011. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: *University press*.
- Mulyasa. 2007. *Standar Kompetensi Sertifikasi Guru*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.
- Nieeven, Nienke. 1999. *An Introduction to Educational Design Research*. Netherlands: Netherlands Institute for curriculum development.
- Nieveen, Nienke. 2007. *Formative Evaluation in Educational Design Research*. Shanghai: East China Normal University.
- Permendikbud.2013. *Implementasi Kurikulum*. Jakarta: Drijen Mapendamen.
- Sadiman. 2009. *Media Pendididkan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Sadiman, dkk. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sadiman, Arif S. 2012. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Smaldino, Sharon E, dkk. 2014. *Instructional Technology dan Media For Learning (Teknologu Pembelajaran dan Media Untuk Belajar)*. Jakarta: Kencana.
- Soetomo.1993. *Interaksi Belajar Mengajar*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Sudjana, Nana dan Ahmad Rivai. 2002. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sudjana, Nana. 2010. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sugihartono, dkk. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung : Alfabeta.
- Sukmadinata, Nana S. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Tim Penyusun Buku Pedoman Skripsi Program Sarjana Strata Satu UNESA. 2014. *Pedoman Penulisan Skripsi*. Surabaya: Unipress.
- Tim Pustaka Phonix. 2010. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Media Pustaka Phonix.
- Trianto.2014. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Widiyoko, E.P.2014. *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.