

# JOURNAL OF ELECTRICAL Vocational Teacher Education

Jurnal Pendidikan Guru Vokasi Kelistrikan

e- ISSN : 2797-3360

p- ISSN : 2797-7846



Diterbitkan oleh :  
Prodi Pendidikan Teknik Elektro  
Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan

[HOME](#) [ABOUT](#) [LOGIN](#) [REGISTER](#) [SEARCH](#) [CURRENT](#) [ARCHIVES](#) [ANNOUNCEMENTS](#)

Home > Vol 2, No 2 (2022)

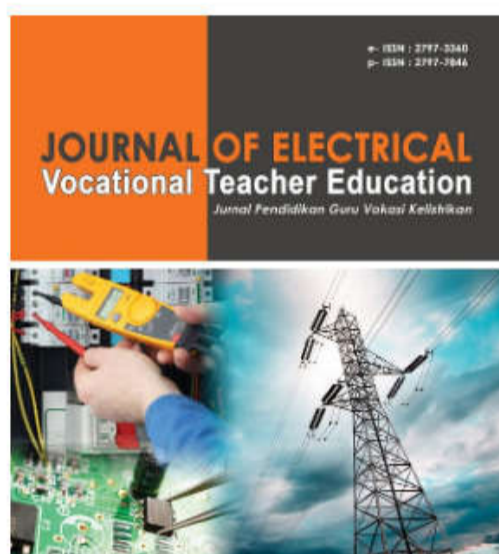
## JEVTE Journal of Electrical Vocational Teacher Education

Journal Title : **Journal of Electrical Vocational Teacher Education**  
Initials : **JEVTE**  
ISSN : **2797-3360 (online) | 2797-7846 (print)**  
DOI Prefix : **Prefix 10.24114 by Crossref**  
Editor in Chief : **Dr. Muhammad Amin, ST., M.Pd**  
Publisher : **Program Studi Pendidikan Teknik Elektro, FT Unimed**  
Frequency : **2 issues per year (Mei & Nopember)**

Journal of Electrical Vocational Teacher Education (JEVTE) adalah jurnal *open-access* dengan proses review yang menerbitkan artikel penelitian pendidikan vokasi, khususnya vokasi kelistrikan. Setiap naskah yang dikirimkan akan ditinjau oleh setidaknya dua *peer-reviewer* menggunakan metode *double-blind review*.

Jurnal ini diterbitkan dua kali setahun yaitu pada bulan Mei dan Nopember.

Untuk keperluan akses terdapat untuk masyarakat melalui situs web berikut ini:



### ABOUT US

- » Focus and Scope
- » History
- » Indexing
- » Editorial Board
- » Reviewer
- » Contact Us

### FOR AUTHOR

- » Call for Paper
- » Publication Ethics
- » Author Guidelines
- » Online Submissions
- » Author Fees

### TOOLS



# JOURNAL OF ELECTRICAL Vocational Teacher Education

Jurnal Pendidikan Guru Vokasi Kelistrikan

e- ISSN : 2797-3360

p- ISSN : 2797-7846



Diterbitkan oleh :  
Prodi Pendidikan Teknik Elektro  
Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan

[HOME](#) [ABOUT](#) [LOGIN](#) [REGISTER](#) [SEARCH](#) [CURRENT](#) [ARCHIVES](#) [ANNOUNCEMENTS](#)

Home > About the Journal > Editorial Team

## Editorial Team

### Editor in Chief

Dr. Muhammad Amin, ST., M.Pd, (SINTA ID: 6018292) Faculty of Engineering, Universitas Negeri Medan, Indonesia

### Editors

Prof. Dr. Hamonangan Tambunan, M.Pd, (Scopus ID: 56011924800, SINTA ID: 5975159) Faculty of Engineering, Education of Technology, Universitas Negeri Medan, Indonesia

Sriadhi Sy M.Pd., M.Kom., Ph.D, (Scopus ID : 57202300419, SINTA ID : 6676173), State University of Medan (Faculty of Engineering), Indonesia

Prof. Dr. Harun Sitompul, M.Pd, (Scopus ID: 57204174258, SINTA ID: 6024738) Faculty of Engineering, Universitas Negeri Medan, Indonesia

Dr. Salman Bintang, M.Pd, (SINTA ID: 6013021) Faculty of Engineering, Universitas Negeri Medan, Indonesia

Drs. Dadang Mulyana, M.Pd, (SINTA ID: 6013045) Faculty of Engineering, Universitas Negeri Medan, Indonesia

Dr. Adi Sutopo, MT, (SINTA ID: 6013315) Faculty of Engineering, Universitas Negeri Medan, Indonesia

### Managing Editors

Muhammad Isnaini, M.Pd, (Faculty of Engineering, Universitas Negeri Medan, Indonesia)



### ABOUT US

- » Focus and Scope
- » History
- » Indexing
- » Editorial Board
- » Reviewer
- » Contact Us

### FOR AUTHOR

- » Call for Paper
- » Publication Ethics
- » Author Guidelines
- » Online Submissions
- » Author Fees

### TOOLS



On-Screen Keyboard

**HUBUNGAN PROKRASINASI, SOCIAL SUPPORT, DAN SELF EFFICACY DENGAN MINAT BERWIRSAUSAHA SISWA**

DOI : 10.24114/jevte.v2i2.40542 | Abstract views : 57 times

Arianto Lubis, Wanapri Pangaribuan

PDF  
117-127

**ANALISIS MANAJEMEN BENGKEL SMK DI KOTA MEDAN BERBASIS 5S**

DOI : 10.24114/jevte.v2i2.40580 | Abstract views : 101 times

Alvyn Zuhri, Nelson Sinaga

PDF  
128-136

**HUBUNGAN ANTARA PRODUKTIVITAS DAN KREATIVITAS GURU DALAM MENGAJAR DENGAN MINAT BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MASA PANDEMI COVID-19 DI SMK**

DOI : 10.24114/jevte.v2i2.40581 | Abstract views : 43 times

Betaria Sitanggang, Muhammad Amin

PDF  
137-143

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PRAKTIKUM MATA PELAJARAN INSTALASI MOTOR LISTRIK KELAS XITEKNIK INSTALASI TENAGA LISTRIK DI SMK NEGERI 1 LUBUK PAKAM**

DOI : 10.24114/jevte.v2i2.40582 | Abstract views : 44 times

Erwin Yusuf Nasution, Muhammad Amin

PDF  
144-149

**PENGEMBANGAN MEDIA MOBILE LEARNING BERBASIS ANDROID DASAR PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER PADA MATA PELAJARAN INSTALASI MOTOR LISTRIK SEBAGAI SUPLEMEN PEMBELAJARAN SISWA**

DOI : 10.24114/jevte.v2i2.40583 | Abstract views : 33 times

Neni Astika, Muhammad Amin

PDF  
150-156

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN EVALUASI BELAJAR COMPUTER BASED INTRUCTION (CBI) DENGAN MODEL DRILL INTERAKTIF SEBAGAI PROSES EVALUASI BELAJAR PADA MATA PELAJARAN SISTEM KOMPUTER**

DOI : 10.24114/jevte.v2i2.40584 | Abstract views : 69 times

Nuriati July, Muhammad Amin

PDF  
157-165

Username

Password

Remember me

**INFORMATION**

- » For Readers
- » For Authors
- » For Librarians

00005724

**Visitors**



**BARCODE ISSN**

e-ISSN

ISSN 2797-3360



p-ISSN

ISSN 2797-7846



# JOURNAL OF ELECTRICAL Vocational Teacher Education

Jurnal Pendidikan Guru Vokasi Kelistrikan

e- ISSN : 2797-3360

p- ISSN : 2797-7846



Diterbitkan oleh :  
Prodi Pendidikan Teknik Elektro  
Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan

- HOME
- ABOUT
- LOGIN
- REGISTER
- SEARCH
- CURRENT
- ARCHIVES
- ANNOUNCEMENTS

Home > Vol 2, No 2 (2022) > July

## PENGEMBANGAN INSTRUMEN EVALUASI BELAJAR COMPUTER BASED INTRUCTION (CBI) DENGAN MODEL DRILL INTERAKTIF SEBAGAI PROSES EVALUASI BELAJAR PADA MATA PELAJARAN SISTEM KOMPUTER

Nuriati July, Muhammad Amin

### Abstract

#### Abstract

This research aims to find out how the development of computer based instruction (cbi) evaluation instruments with interactive drill models of computer system subjects in vocational schools and the feasibility of using computer based instruction (cbi) learning evaluation instruments with interactive drill models of computer system subjects in smk. This research was conducted on students of class X Majoring in Computer Engineering and Private Vocational Network Citra Abdi Negoro. Media development procedures are carried out by Research and Development methods or better known as R&D and use analysis design models, design, development, implementation and evaluation (ADDIE) but in the development of this research is limited at the implementation stage. Based on the data obtained during the



#### ABOUT US

- » Focus and Scope
- » History
- » Indexing
- » Editorial Board
- » Reviewer
- » Contact Us

#### FOR AUTHOR

- » Call for Paper
- » Publication Ethics
- » Author Guidelines
- » Online Submissions
- » Author Fees

#### TOOLS



## **PENGEMBANGAN INSTRUMEN EVALUASI BELAJAR *COMPUTER BASED INTRUCTION* (CBI) DENGAN MODEL *DRILL* INTERAKTIF SEBAGAI PROSES EVALUASI BELAJAR PADA MATA PELAJARAN SISTEM KOMPUTER**

Nuriati July<sup>1</sup>, Muhammad Amin<sup>2</sup>  
SMK Swasta Citra Abdi Negro<sup>1</sup>, Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan<sup>2</sup>  
Email : [nuriatijuly@unimed.ac.id](mailto:nuriatijuly@unimed.ac.id)

### ***Abstract***

*This research aims to find out how the development of computer based instruction (cbi) evaluation instruments with interactive drill models of computer system subjects in vocational schools and the feasibility of using computer based instruction (cbi) learning evaluation instruments with interactive drill models of computer system subjects in smk. This research was conducted on students of class X Majoring in Computer Engineering and Private Vocational Network Citra Abdi Negro. Media development procedures are carried out by Research and Development methods or better known as R&D and use analysis design models, design, development, implementation and evaluation (ADDIE) but in the development of this research is limited at the implementation stage. Based on the data obtained during the study, validation results from the content expert get a final interpretation of (5,72) with very feasible criteria. Validation results from media experts get a final interpretation of (3,83) with decent criteria. In small group trials it was 82.20% and in large group trials it was 89.04%. From the practicality assessment obtained from the student's response to small and large group trials have the category "Excellent". The percentage of effectiveness gets an average of 0.86 with a high category. Thus the computer based intruction (cbi) learning evaluation instrument with this interactive drill model is feasible and effective to use and received positive responses from validator experts and users.*

**Key Words:** *learning evaluation instruments, computer based intruction, interactive drill.*

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengembangan instrumen evaluasi belajar computer based instruction (cbi) dengan model drill interaktif mata pelajaran system computer di smk dan kelayakan serta kepraktisan penggunaan terhadap instrumen evaluasi belajar computer based instruction (cbi) dengan model drill interaktif mata pelajaran system computer di smk. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas X Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan SMK Swasta Citra Abdi Negro. Prosedur pengembangan media dilakukan dengan metode Research and Development atau lebih dikenal dengan R&D dan menggunakan model desain pengembangan Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation (ADDIE) tetapi pada pengembangan penelitian ini dibatasi pada tahap implementation. Berdasarkan data yang didapat selama penelitian, Hasil validasi dari ahli isi/konten mendapatkan interpretasi akhir sebesar (5,72) dengan kriteria sangat layak. Hasil validasi dari ahli media mendapatkan interpretasi akhir sebesar (3,83) dengan kriteria layak. Pada uji coba kelompok kecil sebesar 82,20% dan pada uji coba kelompok besar sebesar 89,04%. Dari penilaian kepraktisan yang diperoleh dari respon siswa pada uji coba kelompok kecil dan besar mempunyai katagori "Sangat Baik". Persentase keefektifan mendapatkan rata-rata 0,86 dengan kategori tinggi. Dengan Demikian instrumen evaluasi belajar computer based intruction (cbi) dengan model drill interaktif ini layak dan efektif digunakan serta mendapat tanggapan positif dari para ahli validator dan pengguna.

**Kata Kunci :** *instrumen evaluasi belajar, computer based intruction, drill interaktif*

### **PENDAHULUAN**

Dunia pendidikan diidentikkan dengan peningkatan inovasi dan Sumber Daya Manusia (SDM). Kualitas sekolah dan pembelajaran mempengaruhi kualitas sumber daya manusia dan inovasi yang disampaikan. Semakin baik kualitas pendidikan, dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia sehingga mampu menghasilkan maupun mengimbangi teknologi-teknologi baru yang terus berkembang. Sebaliknya, jika kualitas pendidikan tersebut rendah maka kualitas sumber daya manusia

yang dihasilkannya kurang maksimal. Dalam meningkatkan kualitas pendidikan maupun pembelajaran lembaga pendidikan (sekolah) menjadi salah satu sarana yang penting dalam mewujudkannya. Dunia pendidikan dan pembelajaran tidak akan terlepas dari proses penilaian. Penilaian adalah suatu tindakan atau proses penilaian pembelajaran yang dibantu melalui tes atau non tes untuk menentukan retensi siswa, pelaksanaan pendidik, dan tingkat pencapaian target program pembelajaran.

Sekolah yang merupakan lembaga pendidikan yang membantu untuk memperoleh pengetahuan untuk menumbuhkan potensi serta kompetensi hendaknya melaksanakan proses pembelajaran hingga proses kegiatan evaluasi pembelajaran yang tepat. Evaluasi merupakan aktivitas yang bersistem dan kontinu untuk menampakkan kualitas dan hasil belajar peserta didik bersumber pada standar dan alasan tertentu untuk menetapkan keputusan. Untuk mendukung peserta didik meningkatkan kemampuan higher order thinking skill, guru harus mempunyai keterampilan untuk mengembangkan alat evaluasi. Alat dapat digunakan untuk mempermudah seseorang dalam melakukan suatu pekerjaan atau mencapai tujuan dengan sukses dan mahir. Perangkat dapat diuraikan sebagai instrumen. Oleh karena itu, perangkat penilaian disebut juga instrumen. Instrumen evaluasi adalah alat yang digunakan untuk melihat seberapa dalam kemampuan siswa dalam memahami materi yang diberikan oleh pengajar. Alat penilaian yang biasa digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dapat menggunakan instrumen tes. Tes adalah instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam memahami contoh-contoh yang diajarkan oleh pendidik. Tes ini berguna untuk memperkirakan prestasi belajar intelektual siswa.

Dalam pelaksanaan perubahan Kurikulum 2013, sekolah dituntut untuk menerapkan penilaian berbasis HOTS. Dalam teknik penilaian, evaluasi informasi (mental) yang bermaksud untuk mensurvei sudut kapasitas dalam Taksonomi Bloom. Kemampuan yang dimaksud berupa kemampuan C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (menerapkan), C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi), dan C6 (mengkreasikan) pada setiap Kompetensi Dasar (KD). Penilaian pengetahuan dilaksanakan melalui penugasan, penilaian harian (PH), penilaian tengah semester (PTS) dan penilaian akhir semester (PAS). Penilaian harian bisa dilakukan melalui tes tertulis, lisan, penugasan, atau dengan teknik lainnya. Penilaian harian merupakan penilaian yang dipergunakan untuk menilai capaian kompetensi peserta didik secara kontinu guna mengetahui progres hasil belajar pada masing-masing kompetensi dasar (KD).

Dalam evaluasi, metode penilaian yang berbeda dapat dimanfaatkan oleh highlights dari masing-masing KD. Antara lain ialah tes tertulis dimana merupakan gabungan pertanyaan yang berbentuk tulisan yang difungsikan untuk mengetahui kemampuan peserta didik. Bentuk tes tertulis bisa berupa soal pilihan ganda, uraian, benar-salah, dan menjodohkan. Menurut Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan (2018) soal pilihan ganda dan uraian merupakan bentuk soal yang kerap dipakai pada jenjang SMK.

Pilihan ganda merupakan tes yang bisa berupa pertanyaan, pernyataan, kalimat perintah, atau kalimat tidak sempurna. Tes pilihan ganda lebih sering dimanfaatkan dibandingkan bentuk tes yang lain karena mempunyai kelebihan berupa objektif dalam memberikan skor yang sederhana dan solid, memiliki pilihan untuk mensurvei hasil yang diperoleh dari yang paling mudah hingga yang paling membingungkan, adanya pedoman kerja yang metodis dan jelas, beberapa pilihan keputusan respons yang tidak dapat diterima dapat memberikan data simptomatik. Selain menikmati manfaat, berbagai pertanyaan keputusan juga memiliki kekurangan, termasuk: dalam pengaturan menghabiskan sebagian besar hari, ada kesulitan dalam menentukan pengecoh pertanyaan, tidak layak dalam menilai kemampuan untuk mengkomunikasikan pikiran, nilai dapat dipengaruhi oleh kemampuan pemahaman yang besar.

Seiring berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, diharapkan dapat mendorong terciptanya proses evaluasi belajar yang lebih baik melalui pemanfaatan hasil teknologi. Selain sebagai sumber belajar, seorang guru diupayakan mampu menggunakan dan menguasai alat-alat teknologi yang sesuai dengan perkembangan dan tuntutan zaman dalam proses evaluasi belajar. Guru juga perlu memiliki pilihan untuk membina media penilaian pembelajaran dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan.

Dengan adanya perkembangan teknologi tersebut, banyak sekolah yang menyediakan fasilitas penunjang untuk memanfaatkan teknologi tersebut. Diharapkan dengan adanya fasilitas tersebut guru mampu memberikannya tugas pelajaran kepada siswa memanfaatkan fasilitas yang ada di sekolah untuk menunjang proses evaluasi pembelajaran. Salah satu teknologi canggih dimana ditemukan adalah komputer. Komputer hampir mempermudah setiap unsur kehidupan manusia dari berbagai bidang. Pemanfaatan komputer di dalam dunia pendidikan adalah salah satunya dengan membuat multimedia

untuk proses evaluasi pembelajaran disekolah.

*Computer Based Instruction* (CBI) atau yang sering disebut pembelajaran berbasis computer merupakan media yang sudah banyak memberikan kontribusi dalam proses pembelajaran dengan memberikan pengertian materi yang lebih jelas dan mudah dipahami dengan berbagai macam simulasi yang sesuai. Menurut Rusman (2013:186) dalam pemanfaatannya, komputer dapat berperan sebagai alat, yaitu dapat digunakan sebagai wahana bantu dalam proses belajar. Sedangkan komputer sebagai tutor mengandung arti bahwa komputer dapat mengganti peran guru dalam menguji melalui evaluasi serta memberikan umpan balik seperti dalam pembelajaran terprogram yang melibatkan siswa dalam simulasi atau permainan. Multimedia pembelajaran CBI ini dikembangkan dengan menggunakan software, software yang digunakan yaitu Adobe Flash. Adobe Flash adalah salah satu perangkat lunak yang menyediakan banyak fasilitas dalam pembuatan gambar vektor dan animasi. Susunan dari gambar dan animasi tersebut dapat diolah untuk pembuatan desain media pembelajaran yang menarik dan interaktif. Pemilihan program Adobe Flash dalam mengembangkan media pembelajaran *Computer Based Instruction* (CBI) karena program ini sangat andal dan populer dikalangan animator, berbagai fasilitas dan fitur telah disediakan untuk kemudahan dalam pengolahan para penggunaanya.

Melalui penelaahan pencapaian tujuan pengajaran, guru dapat mengetahui apakah proses belajar yang dilakukan cukup efektif memberikan hasil yang baik dan memuaskan atau sebaliknya. Jadi jelaslah bahwa guru hendaknya mampu dan terampil melaksanakan penilaian, karena dengan penilaian guru dapat mengetahui prestasi yang dicapai oleh siswa setelah ia melaksanakan proses belajar. Profesionalisme menjadi tuntutan guru dalam pekerjaannya. Apalagi profesi guru yang sehari-hari menangani benda hidup yang berupa anak-anak atau siswa dengan karakteristik yang masing-masing tidak sama. Pekerjaan guru menjadi lebih berat tatkala menyangkut peningkatan kemampuan anak didiknya, sedangkan kemampuan dirinya mengalami stagnansi. Dan yang terlihat dalam pelatihan hari ini adalah masalah instruktur adalah kekecewaan para pendidik dalam memimpin penilaian. Pendidik dalam kapasitasnya sebagai penilai hasil belajar siswa, guru harus senantiasa mengikuti hasil perolehan yang telah dicapai siswa secara berkala. Data yang diperoleh melalui penilaian ini adalah kritik terhadap proses pengajaran dan pembelajaran. Masukan ini akan digunakan sebagai tahap awal untuk memperbaiki dan mengerjakan proses pendidikan dan pembelajaran selanjutnya. Dengan demikian interaksi pelatihan dan pembelajaran akan terus ditingkatkan untuk memperoleh hasil yang ideal.

Pada proses evaluasi belajar biasa digunakan sebagai alat uji secara fisik sehingga pada saat mengupas soal latihan, tes atau tes banyak terjadi kesalahan, misalnya jumlah soal yang tidak sesuai dengan waktu pengerjaan, waktu yang tidak terkoordinasi dengan rencana, lamanya waktu pengkoreksian, kesalahan teknis dalam mengkoreksi, terjadi kecurangan dalam mengerjakan soal latihan, ulangan atau ulangan, misalnya masih ada siswa yang menyontek, dan siswa kurang terbuju dalam menghadapi soal latihan, ulangan atau ulangan. Perangkat yang digunakan adalah lembar soal, lembar jawaban, dan perangkat mengarang. Sementara itu, dalam interaksi penilaian, sebagian besar diubah secara fisik. Saya sering mengamati ini di sekolah tempat saya tinggal, terutama di SMKS Citra Abdi Negero.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Reza Harahap selaku guru sistem komputer kelas X diketahui bahwa SMKS Citra Abdi Negero menggunakan kurikulum 2013, pada penilaian harian (PH), penilaian tengah semester (PTS) maupun penilaian akhir semester (PAS) umumnya menggunakan bentuk tes pilihan ganda. Soal pilihan ganda dan uraian merupakan bentuk soal yang sering digunakan di tingkat SMK. Untuk pertanyaan penilaian hari demi hari, instruktur biasanya memberikan pertanyaan dari modul/buku paket yang digunakan peserta didik. Soal yang ada dalam modul/buku paket pada mata pelajaran sistem komputer menampakkan bahwa soal dan pertanyaan masih berada pada level kognitif rendah (LOTS). Rendahnya presentasi soal HOTS menjadi parameter rendahnya pengetahuan peserta didik. Selain itu didapati tingkat kecurangan seperti kerja sama antar peserta didik dalam mengerjakan tes masih tinggi dan setiap guru dalam melaksanakan penilaian harus memahami alasan dan keuntungan dari evaluasi atau penilaian tersebut. Tetapi ada juga guru yang tidak menghiraukan tentang Dalam aksi ini, yang menarik, dia pergi ke kelas, mendidik, terlepas dari apakah dia perlu melakukan penilaian terhadap akhir ilustrasi atau tidak, itu urusannya. Yang jelas menjelang akhir semester ia sudah mencapai target program pendidikan. Ini menjadi permasalahan dalam dunia pendidikan saat ini. dan guru teknik komputer jaringan di SMKS Citra Abdi Negero belum mengembangkan multimedia berbasis teknologi komputer. Hal ini merupakan tantangan bagi guru untuk mengembangkan multimedia pembelajaran berupa khusus latihan soal yang menarik agar siswa tertarik dan antusias dalam mengerjakan evaluasi pembelajaran pada mata pelajaran sistem komputer di kelas X dengan adanya model pembelajaran drill

atau latihan memberikan kesempatan lebih banyak untuk melatih siswa agar terbiasa memecahkan soal-soal pemecahan masalah. menurut Djamarah dan Zain (2013), model drill merupakan suatu cara mengajar yang baik untuk menanamkan kebiasaan-kebiasaan hanya sebagai metode untuk mengikuti rutinitas yang bermanfaat. Selanjutnya, model ini juga dapat digunakan untuk memperoleh ketangkasan, ketepatan, kesempatan, dan keterampilan dengan demikian siswa dapat berinteraksi langsung dengan sistem komputer yang sengaja didesain atau dirancang oleh guru. Diharapkan dengan penggunaan media ini siswa lebih mudah menggunakan dengan alat bantu yang diberikan saat menyelesaikan latihan soal, antusia, termotivasi dan dapat menumbuhkan kemandirian dalam proses evaluasi belajar, sehingga siswa akan mengalami proses yang jauh lebih bermakna dibandingkan dengan alat bantu konvensional. Berdasarkan permasalahan yang ada dan untuk memperdalam serta mengukur ranah pengetahuan (kognitif) peserta didik, maka penulis ingin “Mengembangkan Instrumen Evaluasi Belajar Computer Based Intruccion (CBI) Dengan Model Drill Interaktif Sebagai Proses Evaluasi Belajar Pada Mata Pelajaran Sistem Komputer Kelas X di SMK” yang digunakan untuk penilaian sebanyak 40 soal pilihan ganda. Penelitian ini dibatasi untuk mengukur ranah kognitif (pengetahuan) peserta didik. Peneliti mengembangkan alat evaluasi sebagai berbagai tes keputusan karena tidak sulit untuk menilai, cepat dan memiliki tingkat objektivitas yang layak untuk mensurvei tingkat kognitif siswa.

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah ditulis, maka rumusan masalah yang bisa disimpulkan adalah sebagai berikut: (1) Bagaimana pengembangan instrumen evaluasi *belajar computer based intruccion (cbi)* dengan model *drill* interaktif sebagai proses evaluasi belajar pada mapel sistem komputer di SMK Swasta Citra Abdi Negro ? (2) Bagaimana kelayakan dan kepraktisan penggunaan instrumen evaluasi *computer based intruccion (cbi)* dengan model *drill* interaktif sebagai proses evaluasi belajar siswa kelas x pada mapel sistem komputer di SMK Swasta Citra Abdi Negro? (3) Bagaimana keefektifan penggunaan instrumen evaluasi *computer based intruccion (cbi)* dengan model *drill* interaktif sebagai proses evaluasi belajar siswa kelas x mapel sistem komputer di SMK Swasta Citra Abdi Negro?

Berdasarkan rumusan masalah penelitian, dapat dijelaskan beberapa tujuan penelitian sebagai berikut: (1) Mengetahui cara pengembangan instrumen evaluasi belajar *computer based intruccion (cbi)* dengan model *drill* interaktif pada mapel sistem komputer di kelas x yang dikemas dalam program flash berdasarkan validasi atau penilaian dari ahli materi, ahli media, praktisi pembelajaran Sistem Komputer, dan siswa. (2) Mengetahui kelayakan dan kepraktisan penggunaan instrumen evaluasi *computer based intruccion (cbi)* dengan model *drill* interaktif yang dikemas dalam program flash oleh siswa kelas x pada mata pelajaran sistem komputer di smk. (3) Mengetahui keefektifan penggunaan instrumen evaluasi *computer based intruccion (cbi)* dengan model *drill* interaktif yang dikemas dalam program flash oleh siswa.

Instrumen evaluasi belajar computer based instruction (cbi) dengan model drill interaktif yang dikembangkan terkemas dalam executable-file (.exe) sehingga dapat dijalankan di berbagai sistem operasi pada komputer. Spesifikasi produk dari pengembangan media pembelajaran ini terdiri dari : (1) Instrumen evaluasi belajar computer based instruction (cbi) dengan model drill interaktif yang dihasilkan dari penelitian ini adalah media yang di program dalam bentuk Adobe Flash CS6 dan alat bantu yang digunakan adalah laptop ataupun computer. (2) Panduan, Instrumen evaluasi belajar computer based instruction (cbi) dengan model drill interaktif bisa digunakan sebagai sumber belajar dalam kelas Sehingga dibutuhkan panduan untuk menggunakan media evaluasi belajar interaktif yang meliputi pembabakan dan alur media, penggunaan tombol navigasi, dan penggunaan perangkat lunak. (3) Isi dari media ini berupa empat evaluasi yang berjenis soal pilihan berganda pada mata pelajaran sistem komputer kelas X semester ganjil tentang Sistem, bilangan, Relasi Logik, Operasi Aritmatika, Aritmatika Logic Unit dan Rangkaian Couter Up.

Berdasarkan rumusan masalah penelitian. maka batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Pengembangan instrumen evaluasi interaktif menggunakan *Software Adobe Flash CS6* pada standar kompetensi sistem komputer siswa kelas X kompetensi keahlian Komputer dan Jaringan SMK Swasta Citra Abdi Negro. (2) Pengembangan instrumen evaluasi belajar *drill* interaktif menggunakan model ADDIE tetapi dibatasi pada tahap implementasi. (3) Dikarenakan pandemi Covid-19 uji kelayakan dan kepraktisan media oleh validator ahli isi/konten, ahli media dan pengguna hanya terbatas. (4) Pengembangan instrumen evaluasi belajar interaktif ini dibatasi pada rangkaian soal soal pilihan ganda yang berhubungan dengan materi semester ganjil pada mata pelajaran sistem komputer yang dikemas dalam program flash. (5) Interaktif pada pengembangan instrumen evaluasi belajar ini hanya menampilkan pemberian info benar dan salah dan menghasilkan skor pada akhir setelah mengerjakan

soal serta dapat melihat kunci jawaban pada menu pembahasan.

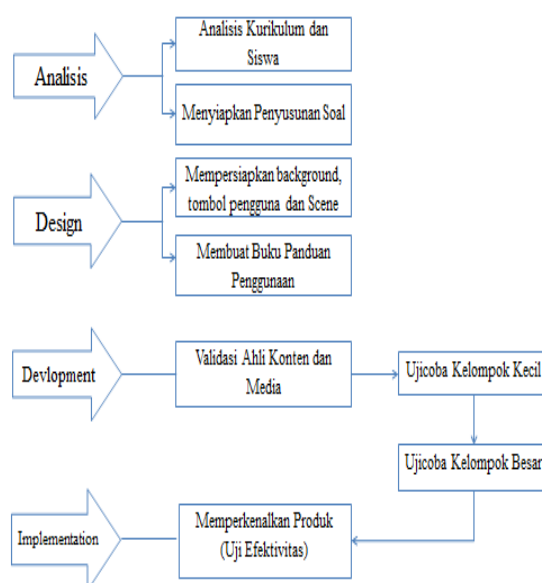
Menurut Arifin (2013:5) Pada dasarnya, penilaian pembelajaran adalah siklus yang tepat dan konstan untuk memutuskan kualitas (nilai dan makna) sesuatu, dengan mempertimbangkan perenungan dan aturan tertentu untuk menentukan pilihan. Istilah penilaian belajar sering disalahartikan sebagai tes. Terlepas dari kenyataan bahwa mereka saling terkait, mereka tidak mencakup sepenuhnya pentingnya realitas. Ujian hari demi hari yang diarahkan oleh instruktur di ruang belajar atau bahkan ujian sekolah terakhir, belum memiliki pilihan untuk menggambarkan esensi penilaian pembelajaran, terutama jika dikaitkan dengan pelaksanaan rencana pendidikan 2013 karena penilaian pembelajaran dilakukan. pada dasarnya mensurvei hasil pembelajaran, tetapi juga siklus yang dilalui guru dan anggota. belajar di seluruh proses belajar.

Menurut Rusman (2013:154) Computer Based Instruction (CBI) merupakan istilah yang digunakan untuk kegiatan pembelajaran yang menggunakan komputer dalam proses belajar mengajarnya. CBI merupakan istilah umum untuk segala kegiatan belajar yang menggunakan komputer, baik sebagian maupun secara keseluruhan. Pada CBI komputer menjadi pusat pembelajaran (*center of learning*) dimana mahasiswa berperan lebih aktif dalam mempelajari suatu materi dengan media utama computer. Dengan demikian siswa dapat berinteraksi langsung dengan sistem komputer yang sengaja didesain atau dirancang oleh guru.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan dengan menggunakan metode Research and Development (R&D). Model penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE tetapi dibatasi pada tahap implementasi.

Penelitian dilakukan di SMK Swasta Citra Abdi Negro Jl. Pendidikan Dusun 3 Teratak, Perkebunan Sei Bejangkar, Kec. Sei Balai, Kab. Batubara Prov Sumatera Utara sampai dengan selesai. Dalam melaksanakan penelitian ini yang menjadi sasaran produk adalah siswa kelas X Teknik Komputer dan Jaringan, dimana diharapkan dapat melakukan proses evaluasi belajar dalam mengerjakan beberapa soal latihan menggunakan media yang dirancang dengan adobe flash CS6 di SMKS Citra Abdi Negro khusus nya kelas X, seperti proses belajar yang sebelumnya hanya menggunakan metode bersifat konvensional dan kurang efektif dalam proses penilaian yang dilakukan oleh guru, hal ini cenderung memakan waktu yang lama. Maka sasaran utama instrumen evaluasi belajar interaktif ini adalah siswa dan guru. Teknik prosedur pelaksanaan pemodelan ADDIE dalam penelitian ini sebagai berikut :



Gambar 1. Prosedur Pengembangan

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan dengan pemantauan langsung ditempat, peneliti melakukan penelitian di SMKS Citra Abdi Negro. Dari observasi tersebut didapatkan bahwa SMKS Citra Abdi Negro merupakan sekolah yang sudah menggunakan program pendidikan 2013. Sekolah ini sampai sekarang memiliki kantor dan yayasan yang cukup memadai, misalnya, fasilitas laboratorium

komputer dan jaringan Wi-Fi. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru sistem komputer didapatkan bahwa pada saat pembelajaran sistem komputer, guru menggunakan media misalnya LCD, Infokus, Powerpoint, Video dan lain-lain untuk memperjelas materi, namun untuk penilaian misalnya tes dan tes hari demi hari sebenarnya menggunakan teknik adat melalui tes tersusun, latihan inkuiri dengan menjawab pertanyaan LKS, memberikan investigasi kontekstual dan tes harian dengan memberikan soal uraian. Meskipun begitu peserta didik merespon baik kurang memperhatikan perangkat penilaian yang dilakukan oleh instruktur keuangan. Namun, ketika penggunaan alat evaluasi secara konvensional Untuk situasi ini, pendidik harus menghabiskan sebagian besar hari untuk mengatasi konsekuensi dari penilaian siswa, dalam hal apapun, ketika tes setiap hari menggunakan lembar kerja, itu mungkin instruktur. melakukan kesalahan dengan menghilangkan efek samping dari lembar kerja tes siswa hari demi hari. Hal ini jelas pengajar perlu menyegarkan kembali wawasannya tentang pemanfaatan perangkat penilaian yang lebih menarik dan efektif untuk mencegah hal itu terjadi.

Tahap Perancangan (Design), Untuk merancang produk yang akan dikembangkan. Pada tahap ini memiliki sembilan Langkah, mempersiapkan background, tombol pengguna, karakter animasi dan suara pada media dan membuat Scene splash screen, menu opening, menu home, menu login soal, menu soal dan menu profil, membuat buku panduan penggunaan instrumen evaluasi belajar interaktif.

Tahap Pengembangan (Development), pada tahap ini memiliki tujuan untuk menghasilkan produk yaitu media evaluasi interaktif yang telah direvisi berdasarkan penilaian yang dilakukan oleh validator dan hasil uji pengembangan yang dilakukan. Pada tahapan ini ada dua tahapan yang dilakukan, lebih spesifiknya, validasi ahli, terhadap produk pengembangan yang digunakan yang mencakup jenis-jenis soal. Berdasarkan validasi yang dilakukan selanjutnya direvisi agar media evaluasi lebih efektif, selain itu validasi dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan media evaluasi berkembang, ujicoba kelompok kecil dilakukan kepada 6 peserta didik untuk meminimalisir kesalahan sebelum dilakukan ujicoba kelompok besar, ujicoba kelompok besar dilakukan kepada 26 peserta didik setelah item telah dikerjakan seperti yang ditunjukkan oleh efek samping dari komentar dan ide pada tahap amandemen item.

Tahap Implementasi (Implementation), pada tahap ini instrumen evaluasi interaktif yang sudah direvisi dan layak digunakan akan diperkenalkan kepada guru mata pelajaran sistem komputer dan dilakukan uji pemakaian pada siswa kelas X TKJ di SMK Swasta Citra Abdi Negero untuk mengetahui keefektifan produk tersebut.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

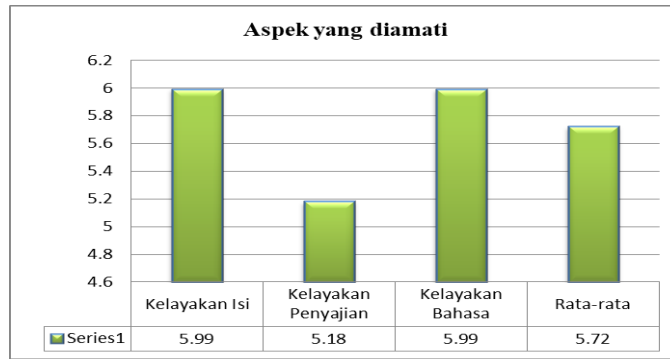
Hasil penelitian dan pengembangan ini adalah media evaluasi belajar computer based instruction (cbi) dengan model drill interaktif pada mata pelajaran sistem computer pada materi semester ganjil. Media evaluasi belajar interaktif yang dikembangkan terkemas dalam executable-file (.exe) sehingga dapat dijalankan diberbagai sistem operasi pada komputer. Media evaluasi belajar interaktif yang dibuat menggunakan satu pemrograman dasar, yaitu Adobe Flash CS6. Gambar 2 adalah cupilkan dari hasil media evaluasi belajar interaktif yang dikembangkan



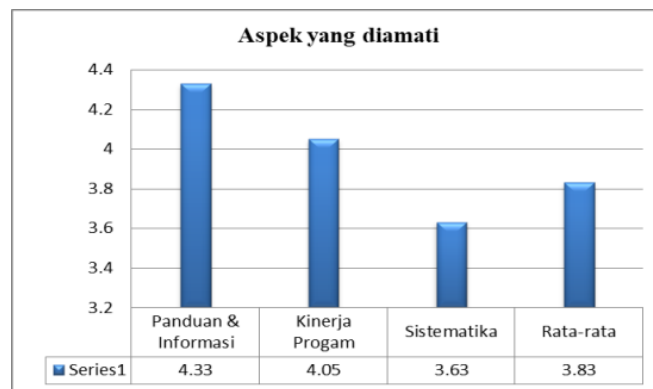
Gambar 2 Tampilan Media evaluasi belajar interaktif yang dikembangkan

Media evaluasi belajar interaktif yang telah dikembangkan telah melewati ketekunan oleh spesialis media dan material. Sesuai prosedur mendalam yang digunakan dalam menentukan kepraktisan media adalah untuk memastikan normal semua validator yang terdiri dari spesialis. isi/konten dan materi.





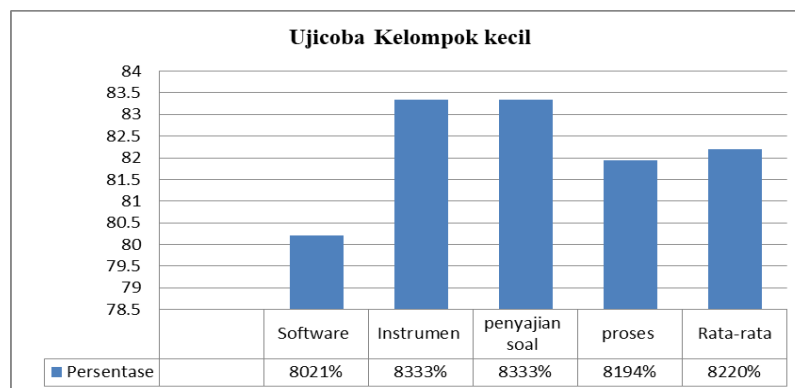
Gambar 3 Hasil Validasi Media Evaluasi Belajar Interaktif Oleh Ahli Isi/konten



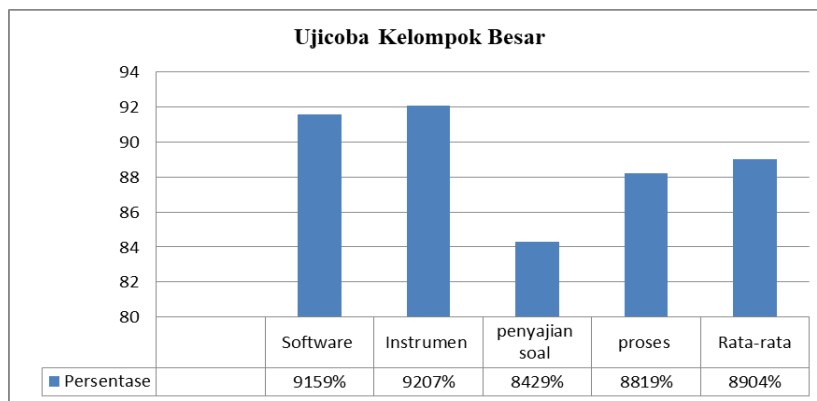
Gambar 4 Hasil Validasi Media Evaluasi Belajar Interaktif Oleh Ahli Media

Dari keseluruhan hasil validasi media pembelajaran oleh ahli isi/konten yang ditampilkan pada Gambar 3 mendapat penilaian absolut 5,72. Sedangkan hasil umum validasi media pembelajaran oleh ahli materi pada Gambar 4 diperoleh total rating sebesar 3,83. Berdasar rata-rata yang diperoleh, maka media evaluasi belajar interaktif dalam penelitian ini memperoleh hasil rating sebesar 4,77. Oleh sebab itu media evaluasi belajar interaktif yang telah terbentuk jatuh ke dalam kelas yang benar-benar masuk akal. Sesuai skala penilaian validator, media dinyatakan benar-benar mungkin jika memiliki batas angka. 1.00 - 5.00 (*Sriadhi*, Instrumen pedoman konverensi skor, 2018). Sehingga media evaluasi belajar Kecerdasan yang diciptakan sangat tepat untuk dimanfaatkan sebagai media evaluasi belajar interaktif di SMK Citra Abdi Negro.

Hasil angket respon siswa ujicoba kelompok kecil dan ujicoba kelompok besar diperoleh dari lembar survei reaksi diselesaikan oleh siswa. Pemain pengganti diminta untuk mengisi angket respon tentang media evaluasi belajar interaktif yang telah dikembangkan. Angket yang direspon terdiri dari software, instrumen, penyajian, serta proses dari media evaluasi belajar interaktif. Gambar 5 dan 6 menunjukkan hasil dari angket respon siswa.



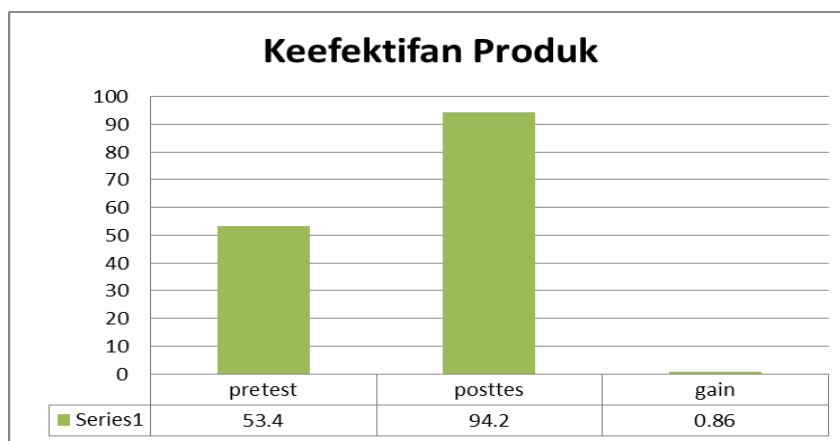
Gambar 5 Uji coba Kelompok Kecil



Gambar 6 Uji coba Kelompok Besar

Berdasarkan Gambar 5 dan 6, kemudian, pada saat itu, reaksi siswa terhadap media penilaian pembelajaran cerdas memperoleh peringkat 85,62%. Akibatnya, reaksi siswa terhadap media penilaian pembelajaran cerdas berada di kelas yang umumnya sangat baik. Sesuai skala penilaian, reaksi siswa dinyatakan sangat baik dengan asumsi memiliki kendala 81,25% - 100 % (Riduwan, kriteria respon siswa, 2011). Sehingga dapat dinyatakan bahwa media evaluasi belajar interaktif yang dikembangkan memperoleh respon yang positif dari siswa yang menggunakan media evaluasi belajar interaktif.

Keefektifan produk ditentukan dari perbandingan hasil belajar menggunakan pretest dengan alat bantu kertas dan posttest dengan alat bantu media evaluasi belajar interaktif. Gambar 7 menunjukkan perbandingan hasil belajar siswa sebelum menggunakan media dan sesudah menggunakan media.



Gambar 7 Perbandingan Hasil Belajar Siswa

Pada Gambar 7 dapat dilihat bahwa perbandingan hasil pretest pada uji coba mendapatkan nilai 53,4 dengan nilai <75, hasil posttest pada uji coba mendapatkan nilai 94,2 dan 20 siswa mencapai  $\geq 75$ , hasil uji coba N-Gain dengan hasil sebesar 73% kategori tinggi dan 6 siswa dengan hasil sebesar 27% kategori sedang. Rata-rata hasil uji N-Gain adalah 0,86 dengan kategori tinggi dan produk tersebut dikatakan efektif untuk digunakan.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dan pembahasan, maka dihasilkan simpulan sebagai berikut, pengembangan instrument evaluasi belajar computer based instruction dengan model driil interaktif memanfaatkan strategi penelitian Research and Development (R&D) dengan model ADDIE. Siklus eksplorasi dimulai dari investigasi, perencanaan, pembuatan/pemajuan dan eksekusi menghasilkan suatu produk yaitu Pemanfaatan penglihatan dan suara dalam interaksi penilaian di sekolah diperlukan oleh siswa dan pengajar, karena selain memudahkan siswa untuk melatih kemampuan dalam mengerjakan soal latihan, siswa lebih leluasa dan siswa lebih siap. untuk menghadapi ujian sekolah seperti ujian semester atau ujian umum, dan para pendidik juga lebih mudah

memeriksa soal menggunakan PC setelah siswa melakukan submit untuk mengirim nilai nya ke guru aerta lebih menghemat tenaga dan biaya, berdasarkan data validasi yang diisi maka instrumen evaluasi belajar interaktif Hal ini diucapkan untuk memenuhi kebutuhan dan layak digunakan sebagai interaksi penilaian yang dibuktikan dengan skor terjemahan 5,72 (Sangat Layak) dari spesialis konten, 3,83 (Cukup) skor dari spesialis media dan di awal pertemuan kecil sebesar 82,20 %dan pada uji coba kelompok besar sebesar 89,04%, evaluasi kewajaran didapat dari reaksi siswa pada pendahuluan lingkup kecil dan besar telah katagori “Sangat Baik”. Persentase keefektifan dengan rata-rata 0,86 dengan kategori tinggi produk tersebut dikatakan efektif untuk digunakan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Asrul, Ananda, R., & Rosnita. (2014). *Evaluasi Pembelajaran*. Medan: Citapustaka Media.
- Dewati, M., & Widyasari, H. (2017). Pengembangan Instrumen Evaluasi Pembelajaran Kurikulum 2013 Berbasis Multimedia pada Materi Fisika SMA Kelas X. *Prosiding SNFA*, 109-115.
- Fahrurrozi, M., & Rahmawati, S. N. (2021). Pengembangan Model Instrumen Evaluasi Menggunakan Aplikasi Kahoot Pada Pembelajaran Ekonomi. *Jurnal Profit*, 01-10.
- Fahrurrozi, M., & Mohzana, H. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran. (H. K. Nahdi, Ed.) Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat: Universitas Hamzanwadi Press.
- Fikri, H., & Madona, A. S. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif. (Hendrizal, Ed.) Yogyakarta: Samudra Biru.
- Haryati, S. (2017). *Belajar & Pembelajaran Berbasis Kooperatif Learning*. Magelang: Graha Cendekia.
- Irfan, M., & P.L, M. R. (2014). Implementasi Computer Based Instruction Model Instructional Games Pada Pembelajaran Interaktif. *VIII(2)*, 162-176.
- Ismanto, E., & Chintya, E. P. (2017, Nopember). Drill And Practice Model Dalam Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Pembentukan Objek Primitif Sederhana Dua Dimensi. *Algoritma: Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, 01(01), 18-23.
- Munir. (2012). *Multimedia Konsep & Aplikasi Dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Nuryadi, Astuti, T. D., Utami, E. S., & M. B. (2017). *Dasar-Dasar Statistik Penelitian*. Yogyakarta: SIBUKU MEDIA.
- Ratnawulan, E., & Rusdiana, H. (2014). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Pustaka Setia.
- Riduwan. (2011). *Skala Pengukuran Variabel Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sabikun, E., & dkk. (2017, September). Multimedia Interaktif Model Drill Untuk Meningkatkan Pemahaman Dan Motivasi Belajar Siswa Pada Materi Asmaul Husna. *JTEP-Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*, 2(2), 389-403.
- Saputro, B. (2017). *Manajemen Peneltian Pengembangan*. Sleman, Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Sriadhi. (2019). Instrumen Penilaian Multimedia Pembelajaran. 1-16.
- Sugiyono. (2019). *Metode peneltian kuantitatif, kualitatif dan R&D (Edisi Kedua ed.)*. (Sutopo, Ed.) Bandung: Alfabeta.
- Surjono, H. D. (2017). *Multimedia Pembelajaran Interaktif Konsep dan Pengembangan (Edisi Pertama ed.)*. Yogyakarta: UNY Press.
- Susilana, R., & Riyana, C. (2016). *Media Pembelajaran*. Bandung: CV Wacana Prima.
- Utin, E., Duda, H. J., & Julung, H. (2021, Januari). Pengembangan Alat Evaluasi Menggunakan Komputer Berbasis Wondershare Quiz Creator. *Journal Education and Technology*, 1, 1-10.
- Wibawanto, W. (2017). *Desain dan Pemrograman Multimedia Pembelajaran Interaktif (Cetakan Pertama ed.)*. (D. Febiharsa, Ed.) Jember, Jawa Timur: Cerdas Ulet Kreatif.
- Wulan, E. R., & Rusdiana, H. (2014). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Pustaka Setia.
- Wulandari, T. Y., Siagian, S., & Sibuea, A. M. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Dengan Aplikasi Macromedia Flash Pada Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi Dalam Pendidikan*, Vol 5 No 2, 195-210.