

PERANCANGAN MODUL PRAKTIKUM PENGGUNAAN APLIKASI PREZI SMK SWASTA TERUNA PADANGSIDIMPUAN

Oleh:

Putri Ningsi¹⁾, Hanifah Nur Nasution²⁾, Ermawita³⁾

^{1,2,3)}Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, IPTS

E-mail : putriningsi277@gmail.com

E-mail : hanifahnurnasution@gmail.com

E-mail : ermajuwita91@gmail.com

Abstrak

Perkembangan teknologi yang disertai perkembangan ilmu pengetahuan disegala bidang mendorong hampir semua instansi dalam teknologi yang berbasis computer. Oleh karena itu guru dituntut untuk membangun motivasi belajar siswa dalam pembelajaran. Dengan adanya media pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman siswa melalui peningkatan kemampuan ingatan dan partisipasi siswa dalam pembelajaran. Salah satunya adalah dengan adanya modul praktikum yang dapat dijadikan pedoman belajar bagi siswa maupun guru. Modul adalah suatu bahan ajar yang disusun secara sistematis dan menarik yang mencakup kompetensi, isi materi, lembar kegiatan peserta didik, hingga evaluasi yang dapat digunakan secara mandiri maupun kelompok guna mencapai tujuan pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana perancangan modul praktikum penggunaan aplikasi *prezi* dan untuk mengetahui kelayakan modul praktikum. Penelitian ini menggunakan Metode Research and Development (R&D) dengan menggunakan Model atau pendekatan ADDIE yang terdiri dari: (1) Analysis, (2) Design, (3) Development, (4) Implementation, (5) Evaluation. Subjek penelitian yaitu guru tkj SMK Swasta Teruna Pangsidimpuan yang berjumlah 5 orang. Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa data ahli modul praktikum, angket respon guru. Hasil penelitian menunjukkan bahwa validasi ahli modul praktikum nilai persentase 88,8%, dan dapat dikategorikan sangat valid. Selanjunya hasil persentase kelayakan dari respon guru mendapatkan nilai persentase 86,4% dengan mendapatkan kategori sangat baik.

Kata Kunci : Perancangan, Modul Praktikum, Aplikasi Prezi, ADDIE

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang disertai perkembangan ilmu pengetahuan disegala bidang mendorong hampir semua instansi dalam teknologi yang berbasis computer. Pendidikan merupakan salah satu unsur yang paling penting yang mampu membentuk perkembangan manusia dalam aspek kehidupan, pendidikan sangat berhubungan dengan kegiatan belajar dan pembelajaran. Oleh karena itu guru dituntut untuk membangun motivasi belajar siswa dalam pembelajaran. Dengan demikian, semakin dengan adanya media pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman siswa melalui peningkatan kemampuan ingatan dan partisipasi siswa dalam pembelajaran. guru mengajar secara monoton dari tahun ketahun dengan menggunakan metode ceramah dan kurangnya variasi media pembelajaran menyebabkan turunnya minat siswa untuk belajar, belum terdapat juga aplikasi *prezi* sebagai media pembelajaran.

Menurut Kesumangtyas (2020)

Perancangan merupakan tahapan yang berupa gambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, termasuk menyangkut mengkonfigurasikan dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras suatu sistem.

Menurut Mulyasa dalam (Rusimamto, 2013:47) Modul adalah suatu proses pembelajaran mengenai suatu satuan bahan bahasan tertentu yang disusun secara sistematis, operasional, dan terarah untuk digunakan oleh peserta didik, disertai dengan pedoman penggunaanya untuk para pengajar. Pengajaran modul merupakan usaha penyelenggaraan pengajaran individual yang memungkinkan pembelajar menguasai satu unit bahan pelajaran sebelum dia beralih kepada unit berikutnya.

Menurut Hegarty-Hazel seperti dikutip Lazarowitz & Tamir (1994), dikutip dari Anjar (2019) praktikum adalah suatu bentuk kerja praktek yang bertempat dalam lingkungan yang disesuaikan dengan tujuan agar siswa terlibat dalam pengalaman belajar yang terencana dan berinteraksi dengan peralatan untuk mengobsevsi serta memahami fenomena.

Menurut Susanti modul praktikum merupakan fasilitas praktikum yang sudah digunakan sejak lama untuk membantu dan menuntun pelajar agar dapat bekerja secara kontinu dan terarah karena berisikan panduan tahapan-tahapan kerja praktikum bagi pelajar dan pengajar. Modul praktikum merupakan pedoman pelaksanaan praktikum yang berisi tata cara persiapan, pelaksanaan, analisis data, dan pelaporan.

Menurut Hasan Abdurrahman dan Asep Ririh Riswaya (2014), Aplikasi adalah program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah-perintah pengguna aplikasi tersebut dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut, aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada sebuah komputansi yang diinginkan dan diharapkan pemrosesan data yang diharapkan

Prezi adalah sebuah perangkat lunak untuk presentasi berbasis internet yang hanya bisa digunakan secara *online* namun saat ini pengguna sudah bisa menggunakan aplikasi ini secara *offline* setelah diluncurkan *Prezi Desktop*. *Prezi* dapat digunakan tidak hanya sebagai media presentasi tetapi juga sebagai alat eksplorasi berbagai ide di kanvas virtual. (*zoomable canvas*).

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah, Bagaimana merancang modul praktikum penggunaan aplikasi *prezi* SMK Swasta Teruna Padangsidimpuan? Bagaimana kelayakan modul praktikum penggunaan aplikasi *prezi* SMK Swasta Teruna Padangsidimpuan?

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk merancang modul praktikum penggunaan aplikasi *prezi* SMK Swasta Teruna Padangsidimpuan. Dan untuk melihat hasil kelayakan modul praktikum penggunaan aplikasi *prezi* SMK Swasta Teruna Padangsidimpuan.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah *Research and Development* (R & D) model ADDIE dalam pendidikan menurut Dini Ardiningsih (2019).

Merupakan sebuah model pengembangan berbasis industri dengan bertujuan untuk mendesain sebuah produk baru lengkap dengan prosedur operasinya yang di uji terlebih dahulu secara sistematis.

1. Tahap Analisis

Tahap ini dilakukan untuk melakukan analisis kebutuhan responden atau mengidentifikasi masalah di SMK Swasta Teruna Padangsidimpuan yang akan menjadi sasaran penggunaan modul praktikum yang dipakai.

2. Tahap Desain

Pada tahap ini peneliti melakukan tahap perancangan dimana perancangan yang digunakan sebagai wadah modul praktikum atau perancangan modul praktikum.

3. Tahap Pengembangan

Pada tahapan ini peneliti melakukan pembuatan produk berupa modul praktikum pengguna aplikasi *prezi*, dengan berbagai tahapan yang dilalui mulai dari analisis, desain, dan sampai pada pengembangkan produk berupa modul praktikum penggunaan aplikasi *prezi*. Dalam tahap pengembangan peneliti mengumpulkan bahan-bahan yang dapat mendukung dalam pengembangan modul praktikum penggunaan aplikasi *prezi*. Setelah itu peneliti modul praktikum yang sudah dikembangkan akan dilakukan validasi untuk melihat tingkat kelayakan pada modul praktikum penggunaan aplikasi *prezi* tersebut.

4. Tahap Implementasi

Pada tahap ini modul praktikum yang sudah dikembangkan kemudian akan diimplementasikan kepada bapak Asman efendi hasibuan, Dio janas, S.Kom, Oberlin siagian, Mara lambok nasution, dan Dedi, S.Pd guru SMK Swasta Teruna Padangsidimpuan. Implementasi ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana respon guru terhadap modul praktikum yang dirancang. Pada tahap ini akan diketahui kelayakan modul yang sudah dikembangkan. Diakhir kegiatan, guru kemudian mengisi angket responden untuk memberikan tanggapan terhadap modul praktikum tersebut.

5. Tahap Evaluasi

Pada tahap di mana modul praktikum yang telah dirancang dan yang telah di uji cobakan. Evaluasi ini bertujuan untuk melakukan penyempurnaan terhadap modul praktikum yang telah dikembangkan. Evaluasi pada pengembangan dilakukan oleh ahli modul praktikum untuk mengetahui kelayakan modul praktikum hasil pengembangan, dan untuk mengukur layak atau tidaknya modul praktikum yang telah dihasilkan untuk diproduksi dan serta digunakan di SMK Swasta Teruna Padangsidimpuan terkhususnya pada guru tkj (teknik komputer dan jaringan). Evaluasi produk modul praktikum dilakukan juga oleh guru untuk mengetahui tanggapan tentang modul praktikum yang sudah dikembangkan. Dari evaluasi yang sudah dilakukan akan memberikan data yang menggambarkan kualitas produk media pembelajaran apakah layak atau tidak layak modul praktikum tersebut digunakan.

Uji coba produk yang dilakukan untuk mengumpulkan data yang dapat digunakan untuk menetapkan tingkat kevalitan, kepraktisan dan efektifitas dari produk yang dihasilkan sehingga dapat diketahui kelayakan dari penggunaan Modul Praktikum oleh guru SMK Swasta Teruna Padangsidimpuan. Produk diujicobakan pada guru.

Instrument yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengumpulkan data dalam lembar validasi untuk modul praktikum, angket respon guru terhadap kelayakan modul praktikum, dan instrument efektivitas yang digunakan yang dimana pada kedua instrument ini menggunakan angket dengan skala likert.

Analisis data yang dilakukan menggunakan validasi modul praktikum. Data dari hasil validasi terhadap modul praktikum tentang perancangan modul praktikum penggunaan aplikasi *prezi* ini telah dianalisis secara deskriptif, penentuan kriteria terhadap tingkat kevalitan dan revisi produk. Hasil validasi Modul ini dianalisis dan dikonversi menjadi skala 5 dengan interval validitas produk dari 0-100 dengan kategori dari sangat tidak valid sampai dengan sangat valid. Hasil analisis praktikalitas Modul Praktikum juga dianalisis dan dikonversi sehingga didapatkan kategori kepraktisan Modul Praktikum adalah dari sangat tidak valid sampai dengan sangat valid.

Data respon guru menggunakan angket dimana terdapat 15 indikator yang dimana intervalnya dari 0-100 dengan kategori kurang baik sampai dengan sangat baik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian untuk merancang Modul Praktikum dikembangkan dengan menggunakan metode ADDIE yang dimana Analisis, Desain, Development, Implementasi, dan Evaluasi ditunjukkan sebagai berikut :

a. Tahap Analisis

Pada tahap ini dilakukan untuk melakukan analisis kebutuhan responden atau mengidentifikasi masalah di SMK Swasta Teruna Padangsidimpuan yang akan menjadi sasaran penggunaan modul praktikum yang dipakai. Dalam penelitian ini pastinya membutuhkan beberapa hal yang di persiapkan sebelum meneliti. Kebutuhan dalam penelitian ini terdapat dua yaitu:

1. Kebutuhan Sekolah

Pada kebutuhan ini dimana guru membutuhkan modul praktikum yang bervariasi, jelas dan menarik, agar dapat mendukung proses pembelajaran.

2. Kebutuhan Peneliti

Adapun kebutuhan peneliti dalam proses penelitian ini menggunakan aplikasi penunjang seperti *software prezi*, dan *hardware laptop* spesifikasi Aspire ES 14, 2GB DDR3 L, dalam pembuatan modul peneliti juga menggunakan *software Microsoft Word 2013*.

b. Tahap Desain

Pada tahap ini merupakan tahapan perancangan modul praktikum, dimulai dari pembuatan *storyboard*, pengumpulan objek rancangan, dan menyusun instrumen uji kelayakan.

c. Tahap Development

Pada tahap ini yang dilakukan adalah mendesain tampilan *cover* depan, merangkai semua materi aplikasi *prezi* bab 1, 2, 3, membuat lembar kerja. Setelah itu pada tahap ini melakukan perancangan modul praktikum yang dikerjakan melalui aplikasi *prezi*.

Berikut merupakan gambaran dari modul praktikum yang telah di rancang :



Gambar 1. Tampilan Cover Modul Praktikum

d. Tahap Implementasi

Pada tahap ini modul praktikum yang sudah dikembangkan kemudian akan diimplementasikan kepada bapak Asman efendi hasibuan, Dio janas, S.Kom, Oberlin siagian,

Mara lambok nasution, dan Dedi, S.Pd guru SMK Swasta Teruna Padangsidimpuan. Implementasi ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana respon guru terhadap modul praktikum yang dirancang. Pada tahap ini akan diketahui kelayakan modul yang sudah dikembangkan. Diakhir kegiatan, guru kemudian mengisi angket responden untuk memberikan tanggapan terhadap modul praktikum tersebut.

e. Tahap Evaluasi

Tahap ini bertujuan untuk melihat hasil dari respon guru terhadap modul praktikum yang telah di rancang dan hasil validasi ke ahli bahasa dan ahli modul praktikum apakah modul praktikum dapat dikatakan sangat valid atau sangat baik.

Table 1. Hasil Validasi Ahli Bahasa

Modul Praktikum	Jumlah	Rerata (%)	Kategori
Dosen	34	75,5	Valid

Hasil validasi tersebut dapat disimpulkan bahwa modul praktikum menggunakan aplikasi *prezi* yang dirancang valid. Modul praktikum ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran

Table 2. Hasil Validasi Modul Praktikum

Modul Praktikum	Jumlah	Rerata (%)	kategori
Dosen	40	88,8	Sangat Valid

Hasil validasi tersebut dapat disimpulkan bahwa modul praktikum menggunakan aplikasi *prezi* yang dirancang sangat valid. Modul praktikum ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Angket respon guru diberikan kepada guru untuk mengetahui kelayakan modul praktikum tersebut :

Angket Respon Guru	Reata-rata (%)	kategori
Guru	86,4	Sangat Baik

Table 3. Hasil Respon Guru

Data yang diperoleh dari angket respon guru terlebih dahulu modul praktikum, maka terlihat bahwa modul yang dikembangkan sangat praktis dan efektif digunakan dalam proses pembelajaran. Modul praktikum ini dapat memudahkan guru dalam proses pembelajaran.

Hasil penelitian dari perancangan modul praktikum menggunakan aplikasi *prezi* ini

dikategorikan sangat valid, praktis dan efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

Dari penelitian ini bahwa modul praktikum yang dikembangkan telah valid, hal ini telah di uji kevalidannya oleh ahli modul praktikum dan ahli bahasa.

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa modul praktikum menggunakan aplikasi *prezi* ini layak digunakan dalam proses pembelajaran sehingga dapat membantu guru.

4, KESIMPULAN

Dalam penelitian ini ada beberapa hal yang berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa Perancangan Modul Praktikum Penggunaan Aplikasi *Prezi* SMK Swasta Teruna Padangsidimpuan ini menggunakan Metode Research and Development (R&D) dengan menggunakan Model atau pendekatan ADDIE yang terdiri dari beberapa tahapan, yaitu : (1) Analysis, (2) Design, (3) Development, (4) Implementation, (5) Evaluation. Tingkat kelayakan Modul praktikum berdasarkan hasil penelitian kualitas Modul Praktikum Penggunaan Aplikasi *Prezi* termasuk kategori "Sangat Valid" dengan persentase dari angket respon guru adalah 86,4%. Pendapat guru mengenai Perancangan Modul Praktikum Penggunaan Aplikasi *Prezi* ini sangat membantu mereka dalam proses pembelajaran. Jadi dapat dilihat dengan adanya Modul Praktikum ini berguna untuk memudahkan guru dalam proses pembelajaran.

Dapat disarankan Modul pembelajaran ini diharapkan dapat digunakan di sekolah-sekolah yang memiliki karakteristik yang sama dengan sekolah yang menjadi tempat dilakukannya uji coba lapangan. Bagi guru dapat digunakan untuk menjadi bahan ajar pada saat proses belajar mengajar berlangsung. Bagi siswa modul praktikum ini dapat digunakan untuk meningkatkan kemauan belajar serta dapat membantu siswa belajar secara mandiri. Bagi peneliti selanjutnya dapat mengambil pelajaran dalam penelitian ini sebagai acuan dan referensi bahan untuk melakukan pengembangan atau penelitian selanjutnya.

5. REFERENSI

- Aisyah, Nasution H.N (2023). Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Android Menggunakan Sigil Software Pada Mata Pelajaran Sejarah. *Jurnal Vinertek (Vokasional Informatika Edukasi Riset Dan Teknologi)*, 3(1), 7-11

- Fahroji A, Nasution H.N, "Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Aplikasi Sparkol Videoscribe Terhadap Minat Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Tik", VN, vol. 3, no. 1, hlm. 1-6, Feb 2023.
- Fauzi, R., & Nasution, H. N. (2021). Pergunaan MEDIA Adobe Flash Terhadap Hasil Belajar Siswa SMKN 1 Tantom Angkola. *Jurnal Education and Development*, 9(3), 426-430.
- Fauzi, R., Zainy, A., Nasution, H. N., Nasution, F. H., & Simanjuntak, F. A. (2023). Perancangan Aplikasi Pariwisata Berbasis Android Di Kota Padang Sidempuan. *Jurnal Education and Development*, 11(1), 437-442.
- harahap Nasution H.N. (2024). Pengaruh Penggunaan Model Problem Based Learning Terhadap Kermampuan Baca Tulis Al-Qur'an Pada Siswa Kelas X Smk 1 Angkola Selatan. *Jurnal Vinertek (Vokasional Informatika Edukasi Riset Dan Teknologi)*, 4(1), 51-56
- Harianja, Nasution H.N. (2023). Perancangan Media Pembelajaran Menggunakan Assembler Edu Pada Mata Pelajaran Dasar Program Keahlian. *Jurnal Vinertek (Vokasional Informatika Edukasi Riset Dan Teknologi)*, 3(3), 83-89.
- Hasibuan, Nasution H.N. dkk (2023). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Menggunakan Adobe Flash Csh Terhadap Minat Belajar Siswa Pada Materi Perangkat Lunak Pengolah Gambar (Bitmap) Kelas X Multimedia Di Smk Negeri 4Padangsidimpuan. *Jurnal Vinertek (Vokasional Informatika Edukasi Riset Dan Teknologi)*, 3(2), 37-41
- Hidayat, T., Nasution, H. N., Nasution, S. W. R., & Fauzi, R. (2019). Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Lupus Dengan Menggunakan Metode Certainty Factor. *Jurnal Education and Development*, 7(3), 114-114.
- Lubis K, Nasution H.N. (2023). Analisis Minat Belajar Terhadap Pelajaran Jaringan Dasar Di Smk Negeri 1 Panyabungan. *Jurnal Vinertek (Vokasional Informatika Edukasi Riset Dan Teknologi)*, 3(3), 7-10
- Lubis, Siregar A, & Nasution H.N. (2023). Implementasi Manajemen Pemasaran Dalam Meningkatkan Kepuasan Pelanggan Di Pasar Saroha Kota . *Jurnal Vinertek (Vokasional Informatika Edukasi Riset Dan Teknologi)*, 3(2), 54-61.
- Muhammad Ricky Rahman, Hanifah Nur Nasution, Ahmad Zainy, & Ermawita. (2023). Perancangan Modul Ajar Aplikasi Coreldraw Pada Mata Pelajaran Desain Grafis Di Smk Negeri 2 Panyabungan. *Jurnal Vinertek (Vokasional Informatika Edukasi Riset Dan Teknologi)*, 3(2), 48-53.
- Muji, Nasution H.N. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Flipbook Berbantu Aplikasi Anyflip Pada Mata Pelajaran Ipa Biologi. *Jurnal Vinertek (Vokasional Informatika Edukasi Riset Dan Teknologi)*, 3(3), 29-34
- Nasution, H. N. (2022). Perancangan Bahan Ajar Berbasis Media Pembelajaran Autoplay Media Studio 8,5 Pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Di Kelas Ix Smp Negeri 5 Muara Batang Gadis. *Jurnal Education and Development*, 10(1), 438-444.
- Nasution, H. N., & Nasution, S. W. R. (2018). Pengembangan media pembelajaran berbasis android matakuliah aplikasi komputer guna meningkatkan minat belajar mahasiswa. *Jurnal Education and Development*, 5(1), 8-8.
- Nasution, H. N., Fauzi, R., & Hidayat, T. (2022). Sistem Pengenalan Biji Kopi Arabika, Robusta, Liberika, Dan Eksalsa Menggunakan Metode S Yuleq. *Jurnal Education And Development*, 10(1), 415-418.
- Nasution, H. N., Rambe, E., & Hidayat, T. (2017). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Elektronik Berbasis Web. *Jurnal Education and Development*, 6(3), 69-69.
- Nasution. H. N, Nasution. S. W. R, Hidayat. T, (2022) "Mendesain Secara Praktis dengan Corel Draw" PT. Nasya Expanding Management , 1-142
- Nasution. H. N, Nasution. S. W. R, Hidayat. T, (2023) "Bahan Ajar Aplikasi Belajar Media Interaktif dengan iSpiring Suite 8" PT. Nasya Expanding Management , 1-66
- Nasution. H. N, Nasution. S. W. R, Hidayat. T, (2024) "Panduan Lengkap Microsoft Office 2016 Ms. Word, Ms. Power Point , dan Ms. Excel Untuk Pemula hingga Mahir, 1-146
- Nasution. H. N, Nasution. S. W. R, Hidayat. T, (2024) "Perkembangan Peserta Didik dalam

- Menghadapi Revolusi Perkembangan teknologi Informasi” Pena muda, 1-196
- Novia, Nasution H.N. (2023). Perancangan Modul Panduan Penggunaan Aplikasi Construct 2 Sebagai Alat Bantu Media Pembelajaran Di Smk Negeri 1 Batang Angkola. *Jurnal Vinertek (Vokasional Informatika Edukasi Riset Dan Teknologi)*, 3(3), 121-125
- Pasaribu, Nasution H.N. (2023). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Aplikasi Canva Terhadap Motivasi Belajar Siswa Pada Materi Instalasi Jaringan Komputer Di Kelas X Rpl Smk Negeri 1 Angkola Timur. *Jurnal Vinertek (Vokasional Informatika Edukasi Riset Dan Teknologi)*, 3(1), 61-65.
- Pranata, Nasution H.N. (2023). Rancang Bangun Buku Ajar Tik Berbasis Android Di Sma Negeri 1 Batangtoru. *Jurnal Vinertek (Vokasional Informatika Edukasi Riset Dan Teknologi)*, 3(1), 12-15.
- Rambe, I. N., Nasution H.N, Nasution. S. W. R. (2024). Perancangan Modul Praktikum Berbasis Web Pada Materi Algoritma Dan Pemrograman Di Sma Negeri 1 Batangtoru. *Jurnal Vinertek (Vokasional Informatika Edukasi Riset Dan Teknologi)*, 4(1), 17-20.
- Salsabilah, Nasution H.N, Nasution. S. W. R Hidayat T, (2023). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Smart Apps Creator Terhadap Kemampuan Kognitif Siswa Pada Materi Perangkat Eksternal/Peripheral Komputer. *Jurnal Vinertek (Vokasional Informatika Edukasi Riset Dan Teknologi)*, 3(2), 42-47
- Sarkiah, Nasution H.N Nasution. S. W. R. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Instruction (Pbi) Berbasis Inspiring Suite Terhadap Minat . *Jurnal Vinertek (Vokasional Informatika Edukasi Riset Dan Teknologi)*, 4(1), 9-16
- Sartika, Nasution H.N. (2024). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sistem Komputer Kelas Xi Tkj Di Smk Negeri 1 Batang Angkola. *Jurnal Vinertek (Vokasional Informatika Edukasi Riset Dan Teknologi)*, 4(1), 38-44
- Simorangkir, Nasution H.N dkk(2023). Perancangan Modul Praktikum Berbasis Android Pada Materi Perakitan Komputer Di Smk Negeri 1 Lumut. *Jurnal Vinertek (Vokasional Informatika Edukasi Riset Dan Teknologi)*, 3(1), 70-72.
- Siregar Nasution H.N ,Hidayat T. (2023). Analisis Kesiapan Belajar Siswa Dalam Mengikuti Proses Pembelajaran Pemrograman Dasar. *Jurnal Vinertek (Vokasional Informatika Edukasi Riset Dan Teknologi)*, 3(2), 1-5.
- Yeni, Nasution H.N. (2024). Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Adobe Flash Cs6 Pada Materi Sistem Operasi Jaringan Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Vinertek (Vokasional Informatika Edukasi Riset Dan Teknologi)*, 4(1), 45-50.