

PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS POWTOON TERHADAP MOTIVASI BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN KOMPUTER DAN JARINGAN DASAR KELAS X TKJ DI SMK SWASTA KAMPUS PADANGSIDIMPUAN

Oleh :

Rahmat Ashari Harahap¹⁾, Lukman Hakim Siregar²⁾, Sri Rahmi Tanjung³⁾

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

Email :rahmatashari1234@gmail.com

Email :lukmanhakimsiregar@ipts.ac.id

Email :rahmyief@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk apakah ada Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis *Powtoon* Terhadap Motivasi Belajar Siswa pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar Kelas X TKJ di SMK Swasta Kampus Padangsidimpuan. Metode yang akan di pergunakan dalam penelitian ini, yaitu metode eksperimen. Populasi peneliti ini adalah siswakesel XTKJ SMK Swasta Kampus yang 20 siswa. Sampel penelitian yakni berjumlah 20 siswa. Dalam penelitian ini penulis menggunakan teknik pengumpulan data dengan angket. Teknik analisis data digunakan adalah analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan skripsi ini dapat diambil hasil uji nilai signifikan yang diperoleh 474% atau 0,474 berdasarkan hasil tersebut dapat dilihat bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara pengaruh media pembelajaran berbasis *Powtoon* terhadap motivasi belajar siswa pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar di kelas X TKJ di SMK Swasta Kampus Padangsidimpuan dengan nilai sig.(1-tailed) < dari taraf signifikan atau 0,05 < 0,474. Dapat disimpulkan bahwa hipotesis alternatif n dapat diterima dan uji kebenarannya, media pembelajaran berbasis *Powtoon* terhadap motivasi belajar siswa pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar di kelas X TKJ di SMK Swasta Kampus Padangsidimpuan."

Kata Kunci: *Media Pembelajaran, Powtoon, Motivasi Belajar, Komputer dan Jaringan Dasar*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu usaha atau kegiatan yang dijalankan dengan teratur, sistematis dan berencana dengan maksud menciptakan seseorang yang berkualitas dan berkarakter sehingga memiliki pandangan yang luas kedepan untuk mencapai cita-cita yang diharapkan dan mampu beradaptasi dalam berbagai lingkungan.

Media pembelajaran adalah segala bentuk alat komunikasi yang dapat

digunakan untuk menyampaikan informasi dari sumber ke peserta didik secara terencana sehingga tercipta lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif.

Powtoon adalah salah satu media pembelajaran berbasis audio dan visual yang memiliki fitur animasi yang menarik dalam penyampaian pesan berupa video. Audio visual *Powtoon* berisi materi

pembelajaran yang di dalamnya terdapat gabungan fitur animasi diantaranya animasi teks tulisan tangan, animasi kartun, gambar, foto, audio, musik transisi yang menarik untuk meningkatkan motivasi belajar siswa terhadap materi pelajaran, audio visual *Powtoon* berbasis multimedia digital yang bisa diakses dan didownload pada komputer, laptop, maupun gadget lainnya.

Motivasi belajar adalah Suatu dorongan dari proses belajar dan tujuan dari belajar adalah mendapatkan manfaat dari proses belajar. Beberapa siswa mengalami masalah dalam belajar yang berakibat prestasi belajar tidak sesuai dengan yang diharapkan. Sedangkan motivasi belajar merupakan peranan yang khas sebagai penumbuhan gairah dalam diri setiap individu, serta memunculkan perasaan penggerak semangat untuk belajar. Siswa yang memiliki motivasi tinggi akan memiliki semangat dan banyak energi untuk melakukan kegiatan belajar sehari-hari.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan salah satu sekolah SMK Swasta Kampus Padangsidempuan yang merupakan tempat peneliti mencari informasi. Sedangkan hasil wawancara bersama Bapak guru Herman Lubis S.Pd pada mata pelajaran jaringan dasar komputer yang dijadikan objek observasi dihasilkan beberapa data yakni, kebutuhan guru terhadap media, kurangnya media dalam mendukung proses pembelajaran, guru juga mengatakan di dalam kelas sudah ada alat pendukung dalam menampilkan media seperti adanya

proyektor, tetapi tidak sepenuhnya digunakan, pembelajaran guru di kelas juga masih belum pernah menggunakan media pembelajaran berbasis *Powtoon* dalam mata pelajarannya. Dari informasi tersebut, dapat diketahui bahwa guru belum pernah menggunakan media pembelajaran berbasis *Powtoon*. Dalam pembuatan media, guru memiliki keterbatasan waktu dalam memahami cara membuat media. Menggunakan media saat proses pembelajaran juga memerlukan biaya tambahan, yang mana tidak dapat dari sekolah. Hal ini yang menjadikan kendala dalam membuat media dalam pembelajaran. Oleh karena itu guru hanya melakukan pembelajaran konvensional saja tanpa menggunakan media yang berbeda pendukung proses pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar.

Berdasarkan data wawancara yang dilakukan pada tanggal 24 juni 2022 oleh peneliti dengan Bapak guru Herman Lubis S.Pd pada mata pelajaran Jaringan dasar komputer, bahwa Media pembelajaran berbasis *Powtoon* tidak pernah digunakan sebagai media pendukung mata pelajaran Jaringan dasar komputer. Peneliti memilih media pembelajaran berbasis *Powtoon* sebagai yang akan dikembangkan dalam produk.

Berdasarkan dari permasalahan tersebut peneliti bermaksud mengembangkan produk Media pembelajaran berbasis *Powtoon* untuk Mata Pelajaran Jaringan dasar komputer Kelas X SMK Swasta Kampus. Peneliti memilih media *Powtoon* karena media tersebut dapat menjadikan materi pembelajaran lebih menarik dan

inovatif. Adanya animasi serta gabungan musik dan gambar, materi pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa dan membuat siswa lebih fokus.

Adanya permasalahan yang disebutkan peneliti diatas, peneliti membuat judul yang sesuai dengan permasalahan diatas dengan judul “Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis *Powtoon* Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas X TKJ di SMK Swasta Kampus Padangsidempuan”.

2. METODOLOGI

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Swasta Kampus Padangsidempuan yang beralamat di Jalan Sutan Soripada Mulia No 64 A Kelurahan Sadabuan, Kecamatan Padangsidempuan Utara.

Metode penelitian diperlukan oleh peneliti agar pelaksanaan penelitian terstruktur dan dapat mencapai tujuan penelitian yang ditetapkan. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode pendekatan penelitian kuantitatif. Menurut Sugiyono (2016) bahwa, “Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Menurut sugiyono (2012) “Metode Eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan”. Desain penelitian ini adalah desain one shot case study, jenis one-shot case study dimaksudkan untuk menunjukkan kekuatan pengukuran dan nilai ilmiah suatu desain penelitian. Populasi adalah suatu objek

yang diteliti. Adapun populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X TKJ Swasta Kampus dengan jumlah 20 siswa.

Peneliti menggunakan teknik pengambilan sampel yang akan digunakan yaitu total sampling. Dengan demikian yang menjadi sampel dalam penelitian ini yaitu kelas X TKJ berjumlah 20 siswa. Adapun instrumen yang di gunakan dalam penelitian ini adalah observasi dan lembar angket untuk kedua variabel:

1. Angket

Sugiyono (2014:142) “angket adalah teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa di harapkan dari responden”. Peneliti menggunakan angket untuk mengumpulkan data variabel X dan variabel Y.

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Terdapat hasil lpenelitian yang sudah dilakukan terdapat hasil sebagaiberikut, yaitu:

a) Deskripsi Data pengaruh media pembelajaran berbasis *Powtoon*

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap variabel bebas (X) yaitu media pembelajaran berbasis *Powtoon* dengan memberikan angket maka nilai rata-rata yang diperoleh dari media pembelajaran berbasis *Powtoon* di peroleh nilai rata-rata 91.

Tabel 1

Deskripsi Data Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis *Powtoon*

Statistics

Nilai

N	Valid	20
	Missing	0
Mean		84,40
Median		85,00
Mode		84 ^a
Minimum		79
Maximum		90
Sum		1688

Data pengaruh media pembelajaran berbasis *Powtoon*, dimana untuk nilai ratanya (mean) ialah 84. Dan untuk mengetahui (median) adalah dari nilai keseluruhan siswa maka diperoleh 85. Kemudian nilai data yang sering muncul dari keseluruhan siswa adalah 84. Nilai siswa yang paling terendah adalah 79 dan nilai tertinggi dari keseluruhan nilai siswa adalah 90.

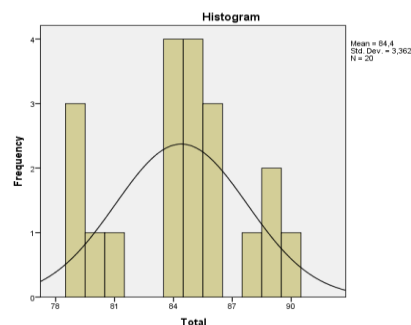
Tabel 2

Distribusi Data Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis *Powtoon*

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	79	3	15,0	15,0	15,0
	80	1	5,0	5,0	20,0
	81	1	5,0	5,0	25,0
	84	4	20,0	20,0	45,0
	85	4	20,0	20,0	65,0
	86	3	15,0	15,0	80,0
	88	1	5,0	5,0	85,0
	89	2	10,0	10,0	95,0
	90	1	5,0	5,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Berikut ini histogram pengaruh media pembelajaran berbasis *Powtoon* di

kelas X TKJ di SMK Swasta Kampus Padangsidimpun, yaitu sebagai berikut:



Gambar 1 Histogram Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis *Powtoon*

B. Pengujian Hipotesis

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan pada bagian terdahulu peneliti mempunyai dugaan bahwa “pengaruh media pembelajaran berbasis *Powtoon* terhadap motivasi belajar siswa pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar di kelas X TKJ di SMK Swasta Kampus Padangsidimpun, maka ada beberapa tahap pelaksanaan perhitungan yang harus dilakukan yaitu melakukan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas ini bertujuan untuk apakah sebaran data yang diperoleh dapat berdistribusi normal atau tidak, namun sesudahnya akan dilakukan uji normalitas untuk mengetahui bahwa distribusi penelitian tidak menyimpang secara signifikan dari distribusi normal, dalam menguji normalitas ini penulis menggunakan uji One Sample Kolmogorov-Smirnov SPSS 22.

Tabel 4 Uji Normalitas Data

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Total
N		20
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	86,20
	Std. Deviation	2,984
Most Extreme Differences	Absolute	,127
	Positive	,127
	Negative	-,126
Test Statistic		,127
Asymp. Sig. (2-tailed)		,200 ^{a,d}
a. Test distribution is Normal.		

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui jika nilai signifikannya lebih kecil dari 0,05 maka dinyatakan tidak normal, dan jika signifikannya lebih besar dari 0,05 makanya dinyatakan normal. Sedangkan hasil uji normalitas sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran berbasis *Powtoon* terhadap motivasi belajar siswa diperoleh nilai signifikannya 0,200 berarti $0,200 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah suatu uji yang dilakukan untuk mengetahui bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki varian yang sama atau homogen.

Tabel 5 Uji Homogenitas Data

ANOVA					
X MEDIA					
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	9,341	1	9,341	1,052	,319
Within Groups	159,859	18	8,881		
Total	169,200	19			

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat jika nilai signifikannya lebih kecil dari 0,05 maka dikatakan varian dari populasi itu tidak sama, dan jika nilai signifikannya lebih besar dari 0,05 maka dikatakan varian dari populasi itu sama. Sedangkan hasil uji coba pengaruh media pembelajaran berbasis *powtoon* terhadap motivasi belajar siswa pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar di kelas X TKJ di SMK Swasta Kampus Padangsidempuan diperoleh nilai signifikannya 0,319 Berarti $0,319 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi homogen.o

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan dengan tujuan agar peneliti dapat melihat nilai, dan untuk menguji signifikan antara pengaruh media pembelajaran berbasis *Powtoon* terhadap motivasi belajar siswa di X TKJ di SMK Swasta Kampus Padangsidempuan. Sebagai mana penjelasan di BAB III, maka nilai tes dapat dihitung sebagai berikut:

Correlations			
		Motivasi	Media
Pearson Correlation	Motivasi	1,000	-,064
	Media	-,064	1,000
Sig. (1-tailed)	Motivasi	.	,474
	Media	,474	.
N	Motivasi	20	20
	Media	20	20

Berdasarkan hasil output SPSS 22 pada tabel diatas merupakan hasil hasil uji r nilai signifikan yang diperoleh 474 % atau 0,474 berdasarkan hasil tersebut dapat dilihat bahwa nilai Sig. (1-tailed) < dari taraf signifikan atau $0,05 < 0,474$. Dapat di simpulkan bahwa hipotesis alternatif dapat di terima dan di uji kebenarannya, artinya

media pembelajaran berbasis Powtoon terhadap motivasi belajar siswa di kelas X TKJ di SMK Swasta Padangsidimpuan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan sebagaimana di uraikan dan dijelaskan pada bagian terdahulu, penulis menarik beberapa kesimpulan, sebagai berikut: terdapat pengaruh signifikan antara pengaruh media pembelajaran berbasis Powtoon terhadap motivasi belajar siswa pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar di kelas X TKJ di SMK Swasta Kampus Padangsidimpuan. Dari hasil output SPSS 22 merupakan hasil uji t nilai signifikan yang diperoleh 474% atau 0,474 berdasarkan hasil tersebut dapat dilihat bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara pengaruh media pembelajaran berbasis Powtoon terhadap motivasi belajar siswa pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar di kelas X TKJ di SMK Swasta Kampus Padangsidimpuan dengan nilai sig.(1-tailed) < dari taraf signifikan atau 0,05 < 0,435. Dapat disimpulkan bahwa hipotesis alternatif dapat diterima dan bukti kebenarannya, media pembelajaran berbasis Powtoon terhadap motivasi belajar siswa pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar di kelas X TKJ di SMK Swasta Kampus Padangsidimpuan.

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). Penggunaan 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 Kemampuan Baca Tulis Al-Qur'an Pada Siswa Kelas X Sman 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 4Padangsidempuan. *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.