

PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANIMAKER TERHADAP MINAT BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN DASAR TEKNIK JARINGAN KOMPUTER 3 DI KELAS X TKJ SMK NEGERI 3 PANYABUNGAN

Oleh:

Meliana Devi¹, Lukman Hakim Siregar², Rahmad Fauzi³

^{1,2,3} Pendidikan Vokasional Informatika

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

^{1,2,3} Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

email : melianadevi966@gmail.com

bayoreg@gmail.com

udauzi@gmail.com

Abstrak

Media pembelajaran merupakan alat yang digunakan untuk menyampaikan informasi pembelajaran guna memperlancar proses belajar mengajar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis animaker terhadap peningkatan minat belajar siswa pada mata pelajaran dasar teknik jaringan komputer 3 di SMK Negeri 3 Panyabungan. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen dengan One-Group Pretest-Posttest Design. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X TKJ SMK Negeri 3 Panyabungan yang berjumlah 126 siswa. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 35 siswa. Teknik pengumpulan data yang dipakai adalah kuesioner. Teknik analisis data yang digunakan ialah analisis deskriptif dan analisis inferensial. Dari hasil uji t diperoleh nilai t hitung sebesar 4,946 sedangkan nilai t tabel berada pada taraf signifikansi 5% yaitu 1,692 sehingga dapat dibandingkan nilai t hitung > t tabel yaitu 4,946 > 1,692. Maka nilai signifikan yang diperoleh sebesar 0,00 sehingga diketahui Sig. (2-tailed) < 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis alternatif yang dirumuskan dalam penelitian ini diterima, artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara pengguna media pembelajaran berbasis animaker terhadap peningkatan minat belajar siswa pada mata pelajaran dasar teknik jaringan komputer 3 di kelas X TKJ SMK Negeri 3 Panyabungan”.

Kata kunci : Media Pembelajaran, Animaker, Minat Belajar

1. PENDAHULUAN

Seiring kemajuan zaman, ilmu pengetahuan beserta teknologi mengalami perkembangan dimana ilmu pengetahuan dan teknologi makin hari semakin canggih secara langsung maupun tidak langsung namun keadaan tersebut memberikan pengaruh yang cukup besar sehingga mengarah aspek dalam kehidupan manusia. Salah satu aspek kehidupan manusia yang memberikan pengaruh beserta perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi adalah aspek pendidikan

Pada aspek pendidikan muncul berbagai macam pembaharuan yang

bertujuan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas pendidikan. Adapun solusi agar bisa meningkatkan kualitas pendidikan maka dibutuhkan perbaikan yang lebih menarik dalam peningkatan kurikulum, inovasi pembelajaran, beserta pemenuhan sarana dan prasarana pendidikan. Dalam proses peningkatan pendidikan maka guru diharuskan untuk membuat pembelajaran menjadi lebih kreatif sehingga bisa membawa siswa dapat belajar secara maksimal, baik belajar sendiri maupun pembelajaran di kelas. Pendidikan mempunyai fungsi yang sangat berguna untuk meningkatkan mutu sumber daya manusia. Untuk manusia, pendidikan berfungsi sebagai sarana dan fasilitas yang memudahkan, mengarahkan dan mampu membimbing

kearah kehidupan yang lebih baik.

Menurut UU Nomor 20 tahun 2003 pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik serta aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlakukan dirinya, masyarakatnya, bangsa dan negara.

Melalui pendidikan dan proses pembelajaran, peserta didik dibentuk menjadi sumber daya manusia yang handal dan mampu bersaing dengan sumber daya manusia negara lain. Namun Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) harus fokus pada masalah bagaimana menghasilkan lulusan yang siap menjadi sumber daya manusia yang memiliki pengetahuan dan keterampilan di bidang teknologi yang berkembang sangat pesat dan sangat dibutuhkan dalam dunia usaha. Untuk itu dalam pembelajaran di kelas TKJ diharapkan siswa mampu menyelesaikan setiap pembelajaran yang diikutinya sehingga siswa mempunyai berbagai keterampilan dalam bidang komputer dan jaringan.

Pendidikan merupakan suatu proses untuk membantu manusia mengembangkan potensi yang dimilikinya. Pendidikan juga merupakan usaha sadar untuk merencanakan penciptaan situasi belajar dan proses belajar agar peserta didik aktif mengembangkan kemampuannya. Keberhasilan proses belajar mengajar di suatu lembaga pendidikan terlihat dari semakin meningkatnya minat belajar yang dicapai siswa. Minat belajar merupakan salah satu indikator keberhasilan siswa dalam meningkatkan pembelajaran. Media pembelajaran juga harus diperbaiki agar dapat mendorong siswa lebih aktif dan antusias dalam belajar.

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran, baik benda fisik seperti buku, alat peraga, maupun media digital seperti video animasi, presentasi multimedia, dan lain sebagainya. Menurut Wanita (2023:18), menyatakan "Media pembelajaran merupakan salah satu komponen pembelajaran yang mempunyai peranan penting dalam kegiatan belajar mengajar". Media pembelajaran diterapkan dengan tujuan untuk merangsang pikiran, perasaan, minat dan perhatian siswa

sehingga proses komunikasi antara guru (atau pencipta media) dan siswa dapat berjalan dengan baik. Media pembelajaran dapat berupa apa saja yang digunakan untuk membangkitkan pikiran, emosi, rasa ingin tahu dan perhatian siswa selama kegiatan pembelajaran, sehingga memudahkan komunikasi antara guru (atau perancang media) dan siswa.

Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan minat belajar siswa, bahkan dapat memberikan pengaruh psikologis pada siswa. Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat memberikan pengaruh psikologis terhadap siswa. Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran akan sangat membantu efektivitas pembelajaran dan penyampaian pesan serta isi pembelajaran pada saat itu. Efektivitas proses pembelajaran dan penyampaian isi pembelajaran dapat ditingkatkan secara signifikan melalui penggunaan media pembelajaran. Selain membangkitkan rasa ingin tahu siswa, alat-alat ini membantu pemahaman, membuat penyajian data lebih menarik dan persuasif, menyederhanakan pengolahan data, dan menyediakan cara untuk meningkatkan informasi.

Kegiatan yang berkaitan dengan proses belajar siswa banyak terdapat di sekolah menengah kejuruan. Sekolah-sekolah ini menghasilkan siswa yang siap memasuki lapangan. Pembelajaran di lembaga-lembaga ini sangat penting karena memungkinkan siswa mengubah pola pikir dan meningkatkan pengetahuannya. Salah satu kegiatan tersebut adalah belajar dengan Dasar Teknik Jaringan Komputer 3 di Sekolah Menengah kejuruan (SMK) Negeri 3 Panyabungan yang merupakan salah satu sekolah bidang keteknikan yang berada di panyabungan tepatnya di mandailing natal.

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti peroleh pada tanggal 2 Desember 2023 di SMK Negeri 3 Panyabungan, dimana peneliti mewawancarai guru mata pelajaran Dasar Teknik Jaringan Komputer 3 yaitu Bapak Ahmad Gusti, S.Pd, menyatakan bahwa minat terhadap Pembelajaran untuk siswa kelas X TKJ adalah untuk mata pelajaran dasar teknik jaringan komputer 3 dirasa belum sesuai harapan. Guru juga belum memiliki media yang akurat dan mudah digunakan dalam memberikan minat belajar kepada siswa.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada bulan Desember 2023 dengan guru Teknik Komputer Jaringan bernama

Bapak Ahmad Gusti, S.Pd selaku guru Mata Pelajaran Dasar Teknik Jaringan Komputer 3, beliau menyatakan bahwa minat belajar siswa masih rendah sehingga faktor penyebabnya adalah pengaruh lingkungan kelas yang kurang kondusif, diantaranya masih banyak siswa yang tidak menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru pada mata pelajaran Dasar Teknik Jaringan Komputer 3. Hal ini dikarenakan dalam proses pembelajaran yang sedang berlangsung guru menggunakan media pembelajaran yang kurang menarik dan bervariasi dan sampai saat ini pembelajaran masih menggunakan modul pembelajaran dan media pembelajaran Powerpoint. /Microsoft powerpoint. Akibat yang akan terjadi adalah siswa akan ketinggalan materi pembelajaran dan siswa lainnya juga akan malas belajar

Minat merupakan kecenderungan seseorang untuk menyukai sesuatu. Menurut Mahpudin (2021:178), "Minat adalah dimana seseorang mempunyai perhatian dan keinginan untuk memahami dan mempelajari serta membuktikannya lebih lanjut". Pentingnya minat belajar pada siswa bertujuan untuk menjamin keberhasilannya dalam mencapai tujuan pendidikannya, sehingga perlu dikembangkan minat belajar siswa. Senada dengan pendapat Anggraeni (2021:5314), menyatakan bahwa "Minat adalah kecenderungan individu terhadap suatu hal atau kegiatan yang dianggapnya menarik. Minat merupakan langkah awal dalam proses belajar bagi siswa untuk dapat mencapai tujuan yang diinginkan" Sedangkan menurut Gultom (2023:28), "Minat adalah suatu kecenderungan yang menyebabkan seseorang berusaha mencari tahu dan mencoba kegiatan dalam bidang tertentu. Pentingnya minat belajar pada siswa bertujuan untuk menjamin keberhasilannya dalam pendidikannya. Oleh karena itu, perlu adanya pengembangan minat belajar siswa. Guru juga mempunyai peran penting dalam membangkitkan minat belajar siswa khususnya pada mata pelajaran Dasar Teknik Jaringan Komputer 3. Berkaitan dengan hal tersebut Lie dan Triposa (2022:123) menyatakan bahwa minat mempunyai fungsi yang sangat vital dalam proses pembelajaran, karena jika siswa kurang tertarik terhadap suatu objek pelajaran maka akan sulit pula memperoleh hasil yang maksimal dalam

pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa upaya yang dilakukan guru untuk menumbuhkan minat belajar siswa dapat dilakukan dengan berbagai macam upaya, yaitu memberikan perhatian khusus kepada siswa yang mulai bosan dalam pembelajaran, dengan menggunakan berbagai macam cara metode pembelajaran dan penggunaan media pembelajaran yang menarik sehingga dapat membangkitkan minat siswa dalam belajar. Selain itu, minat belajar siswa yang diperoleh melalui usaha dapat diwujudkan melalui kegiatan yang dapat menghubungkan bahan ajar dengan kebutuhan siswa

Menurut Situmorang (2020:31), indikator minat ada empat, yaitu perasaan senang, ketertarikan siswa, perhatian siswa, dan keterlibatan siswa. Dari definisi di atas maka penelitian ini menggunakan indikator minat yaitu:

1. Perasaan senang
Jika seorang siswa mempunyai perasaan menyukai suatu mata pelajaran maka siswa tersebut dapat dikatakan senang terhadap mata pelajaran tersebut dan menikmati ilmu yang diperolehnya.
2. Ketertarikan siswa
Ketertarikan mengacu pada kekuatan yang mendorong Anda merasa tertarik pada seseorang, objek, aktivitas, atau mungkin pengalaman perasaan afektif yang dirangsang oleh aktivitas itu sendiri.
3. Perhatian siswa
Perhatian merupakan pemusatan atau pemusatan jiwa siswa terhadap apa yang dilakukannya dengan mengesampingkan hal lain. Seorang siswa yang tertarik pada suatu benda tertentu dengan sendirinya akan menaruh perhatian pada benda tersebut.
4. Keterlibatan siswa
ketertarikan seseorang terhadap suatu benda yang menimbulkan kegembiraan dan orang tersebut senang serta tertarik untuk melakukan atau melakukan kegiatan yang berkaitan dengan benda tersebut.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa minat siswa terhadap sikap/respon dapat dilihat sebagai indikator minat seseorang dalam belajar. Minat belajar siswa juga ditunjukkan dengan lebih memperhatikan kegiatan yang ingin dilakukannya dan berpartisipasi atau mengambil bagian dalam pembelajaran. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan indikator menurut Situmorang (2020:31)

Minat tidak timbul sejak lahir, tetapi

diperoleh kemudian. Menurut Mahpudin (2021:179) Faktor yang mempengaruhi minat belajar siswa adalah faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah hal-hal yang menimbulkan minat siswa yang bersumber dari dalam dirinya seperti perhatian, rasa ingin tahu, motivasi dan kebutuhan siswa, sedangkan faktor eksternal adalah hal-hal yang menimbulkan minat seseorang dari luar seperti dorongan dari orang tua, guru dan lingkungan. lingkungan. sekitar. Permasalahan minat belajar tidak asing lagi dengan permasalahan proses pembelajaran yang masih rendah. Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan suatu solusi yang tepat agar tidak berdampak pada tujuan pembelajaran dalam pendidikan.

Media pembelajaran digunakan sebagai sarana pembelajaran di sekolah, tujuannya adalah untuk meningkatkan mutu pendidikan. Media pembelajaran dapat memudahkan pendidik dalam menyajikan pesan dan informasi secara efektif dan efisien sehingga dapat meningkatkan proses dan hasil belajar siswa. Animaker sebagai media pembelajaran telah banyak digunakan dalam pembelajaran membuat video animasi dan presentasi dimana proses editing video dilakukan secara online dengan berbagai fitur yang disediakan seperti background, karakter, teks, audio, dubbing dan transisi.

Halawa (2022:41), menyatakan "Media pembelajaran merupakan salah satu alat atau perantara yang berguna untuk memudahkan proses belajar mengajar, dalam rangka mengefektifkan komunikasi antara guru dan siswa. Sedangkan Menurut Asih (2023:95), menyatakan "Animaker adalah sebuah platform atau software pembuat animasi berbasis online". Adapun menurut Qurrotaini (2023:3949), menyatakan "Animaker merupakan salah satu situs online yang dapat diakses oleh semua orang secara gratis yang didalamnya terdapat berbagai fitur atraktif dan diiringi oleh suara serta transisi yang dapat diaplikasikan dalam pembuatan media pembelajaran dalam bentuk animasi yang dapat menarik perhatian siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran".

Sedangkan menurut Quro (2022:1143), menyatakan "Animaker adalah suatu tampilan berupa video animasi yang dapat disesuaikan dengan penggunaannya".

Ditambah lagi Animaker gratis digunakan dan sangat mudah digunakan bagi pemula terutama bagi para guru yang ingin mencoba membuat bahan ajar untuk siswa, karena sebelum memulai proyek pembuatan video terlebih dahulu terdapat petunjuk atau cara proses pembuatan video pembelajaran animasi dengan Animaker. ditampilkan. Media pembelajaran berfungsi sebagai penyampai informasi dari sumber (guru) ke penerima (siswa). Menurut Aghni (2018:100) ada 5 fungsi media pembelajaran, yaitu:

1. Fungsi komunikatif
Media pembelajaran digunakan untuk memperlancar komunikasi antara pengirim pesan dan penerima pesan.
2. Fungsi motivasi
Dengan menggunakan media diharapkan siswa dapat belajar lebih banyak dengan menggunakan media pembelajaran sehingga mereka termotivasi untuk belajar.
3. Fungsi kebermanaknaan
Dengan bantuan media mereka dapat meningkatkan keterampilannya dan memperoleh informasi tambahan berupa data dan fakta sebagai aspek yang mengembangkan dan dapat meningkatkan keterampilan siswa.
4. Fungsi kenyamanan persepsi
Melalui penggunaan media pembelajaran bertujuan untuk menyamakan persepsi setiap siswa, sehingga setiap siswa mempunyai pandangan yang sama terhadap informasi yang disajikan.
5. Fungsi individualitas

Media pembelajaran bermanfaat guna melayani kebutuhan setiap individu yang mempunyai minat dan gaya belajar berbeda.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa fungsi media pembelajaran dipandang sebagai salah satu faktor yang dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran. Permasalahan tersebut dikarenakan media mempunyai peran dan tugas strategis baik langsung maupun tidak langsung yang dapat mempengaruhi motivasi, minat dan perhatian siswa sehingga siswa lebih mudah memahami materi pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran bermanfaat karena dapat melayani kebutuhan setiap individu yang mempunyai minat dan gaya belajar yang berbeda-beda, bervariasi. Media Animaker dapat diartikan sebagai media animasi yang berupa alat bantu dalam pembelajaran yang mudah diakses di internet, dengan menggunakan animaker pendidik dapat dengan mudah mengakses dan membuat materi yang diajarkan dan juga sangat mudah digunakan.

Upaya yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut memerlukan media alternatif yang dapat meningkatkan minat belajar siswa, salah satunya adalah media pembelajaran berbasis Animaker. Media pembelajaran yang menarik yaitu Animaker diadakan dengan harapan kualitas proses pembelajaran menjadi lebih baik dan siswa lebih tertarik untuk mempelajari dan mempelajari bahan ajar yang disampaikan oleh guru sehingga hasil belajar siswa menjadi lebih baik.

Berdasarkan permasalahan di atas peneliti tertarik mengkaji **“Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Animaker Terhadap Minat Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Dasar Teknik Jaringan Komputer 3 Di Kelas X TKJ SMK Negeri 3 Panyabungan”**.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Untuk melakukan penelitian harus memilih jenis penelitian terlebih dahulu. Jenis penelitian berdasarkan jenis data yang digunakan peneliti dalam melakukan penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Machali (2021:23), menyatakan bahwa “Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang dalam proses pelaksanaan penelitiannya banyak menggunakan angka-angka mulai dari pengumpulan data, penafsiran, sampai pada hasil atau penarikan kesimpulannya”. Menurut Sihotang (2023:5), menyatakan “Penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang sebagian besar sejalan dengan paradigma positivis untuk memajukan pemahaman ilmiah, Penelitian kuantitatif mencakup perumusan teori, desain, penetapan hipotesis, dan pemilihan subjek, yang semuanya didukung oleh pengumpulan data dan analisis data selanjutnya.

Menurut Kurniawan (2018:18) menyatakan bahwa dalam penelitian kuantitatif terdapat beberapa jenis metode penelitian. Dilihat dari segi penelitiannya dapat dibedakan menjadi penelitian survei, penelitian sejarah, penelitian *ex post facto* dan penelitian *eksperimen*. Adapun metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian *eksperimen*. Menurut Abdurrahmat (2011:99) mengatakan bahwa “Metode *eksperimen* artinya metode percobaan untuk mempelajari pengaruh dari variabel tertentu terhadap variabel yang lain, melalui uji coba dalam kondisi khusus yang sengaja diciptakan”. Desain yang

digunakan dalam penelitian eksperimen ini adalah *One-Group Pretest-Posttest Design*.

Populasi merupakan serumpun atau sekelompok objek yang menjadi sasaran penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X TKJ SMK Negeri 3 Panyabungan yang terdiri dari 4 kelas dengan jumlah 126 siswa.

Dengan demikian, sampel untuk penelitian ini ditentukan dengan menggunakan pengambilan sampel bertujuan khusus (*Purposive Sampling*), dimana metode pengambilan sampel peneliti memilih sampel berdasarkan pengetahuan penelitian tentang sampel yang akan dipilih. Pengambilan sampel anggota berdasarkan permasalahan kelas. Jadi sampel penelitiannya adalah kelas X TKJ 1 yang berjumlah 35 siswa.

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang digunakan untuk mengumpulkan informasi atau fakta di lapangan. Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah lembar angket untuk variabel

3. HASIL PENELITIAN

Dari hasil pengumpulan data yang dilaksanakan terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis *animaker* di kelas X TKJ SMK Negeri 3 Panyabungan didapatkan skor tertinggi sebesar 100 dan skor terendah 69. Setelah data terkumpul selanjutnya dilakukan analisis untuk mengetahui nilai mean, median dan mode dari hasil angket (kuesioner) yang disebarkan berdasarkan bantuan aplikasi SPSS versi 23, diperoleh hasil keluaran sebagai berikut:

Tabel 9.

Nilai Mean, Median Modus Hasil Angket
Penggunaan Media Pembelajaran
Berbasis Animaker

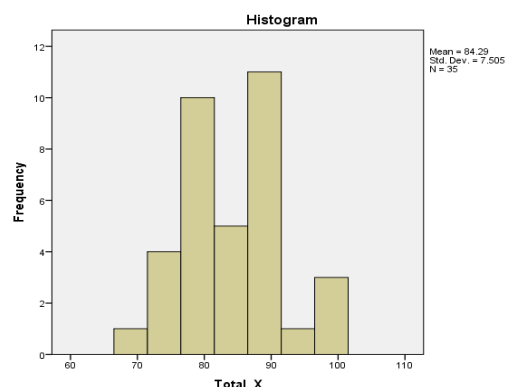
N	Valid	35
	Missing	0
Mean		84.29
Median		84.00
Mode		79 ^a
Minimum		69
Maximum		100
Sum		2950

Berdasarkan tabel hasil perhitungan diketahui nilai rata-rata hasil angket media yang disebar untuk mengetahui cara penggunaan media pembelajaran berbasis animaker diperoleh nilai rata-rata sebesar 84,29 yang termasuk dalam kategori “Sangat Baik”. Sedangkan nilai mediannya sebesar 84 dan

nilai modusnya sebesar 79. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis animaker mendapat respon yang sangat baik dari siswa. Prestasi diharapkan dapat memberikan perubahan terhadap tingkat minat belajar siswa. Selanjutnya data yang terkumpul dapat dilihat pada daftar distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 11
Distribusi Frekuensi Data Hasil
Angket Penggunaan Media
Pembelajaran Berbasis Animaker

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi diatas dari hasil angket penggunaan media pembelajaran berbasis animaker diperoleh rentang nilai 69 sebanyak 1 orang atau 2,9%, pada rentang nilai 74 sebanyak 2 orang atau 5,7%, pada rentang nilai 76 sebanyak 2 orang atau 5,7%, pada rentang nilai 77 sebanyak 1 orang atau 2,9%, pada rentang 78 sebanyak 1 orang atau 2,9%, pada rentang dari 79 sebanyak 4 orang atau 11,4%, pada rentang nilai 80 sebanyak 3 orang atau 8,6%, pada rentang 81 sebanyak 1 orang atau 2,9%, pada rentang nilai 83 terdapat 1 orang atau 2,9%, pada rentang nilai 84 terdapat 2 orang atau 5,7%, pada rentang nilai 85 terdapat 1 orang atau 2,9%, pada rentang nilai 86 terdapat 1 orang atau 2,9%, pada rentang nilai 87 sebanyak 4 orang atau 11,4%, pada rentang nilai 88 terdapat 2 orang atau 5,7%, pada rentang nilai 89 terdapat 3 orang atau 8,6%, pada rentang nilai 90 terdapat 1 orang atau 2,9%, pada rentang nilai 90 terdapat 1 orang atau 2,9%. pada rentang nilai 91 terdapat 1 orang atau 2,9%, pada rentang nilai 95 terdapat 1 orang atau 2,9%, pada rentang nilai 95 terdapat 1 orang atau 2,9%, pada rentang nilai 100 terdapat 3 orang atau 8,6%. Selanjutnya untuk melengkapi penjelasan sebaran angket media pembelajaran berbasis Animaker dapat melihat gambar histogram yang diolah dengan SPSS versi 23 di bawah ini:



		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	69	1	2.9	2.9	2.9
	74	2	5.7	5.7	8.6
	76	2	5.7	5.7	14.3
	77	1	2.9	2.9	17.1
	78	1	2.9	2.9	20.0
	79	4	11.4	11.4	31.4
	80	3	8.6	8.6	40.0
	81	1	2.9	2.9	42.9
	83	1	2.9	2.9	45.7
	84	2	5.7	5.7	51.4
	85	1	2.9	2.9	54.3
	86	1	2.9	2.9	57.1
	87	4	11.4	11.4	68.6
	88	2	5.7	5.7	74.3
	89	3	8.6	8.6	82.9
	90	1	2.9	2.9	85.7
	91	1	2.9	2.9	88.6
	95	1	2.9	2.9	91.4
	100	3	8.6	8.6	100.0
	Total	35	100.0	100.0	

Gambar 4. Histogram Hasil Angket
Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis
Animaker

Angket disebarakan sebelum pembelajaran diberikan kepada siswa kelas X TKJ SMK Negeri 3 Panyabungan yang berjumlah 35 orang di kelas. Untuk mengetahui kondisi awal minat siswa diketahui nilai tertinggi yang diraih siswa sebesar 77 dan nilai terendah sebesar 54. Nilai mean, median dan modusnya adalah sebagai berikut:

Tabel 12.
Nilai Mean, Median Modus Hasil Angket
Minat Belajar Siswa Sebelum Pembelajaran
Menggunakan Media Pembelajaran

Berbasis Animaker

Berdasarkan tabel hasil keluaran SPSS di atas diketahui dari angket minat siswa sebelum pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis Animaker nilai rata-ratanya adalah 64,60 termasuk dalam kategori cukup. Sedangkan nilai tengah atau median dari perhitungan yang dilakukan didapat sebesar 64,00 dan nilai yang sering muncul atau modus pretest yang dilakukan diperoleh sebesar 64. Dari nilai rata-rata tersebut berarti minat belajar siswa masih perlu ditingkatkan. meningkat ke kategori baik. Selanjutnya data yang terkumpul dapat dilihat pada daftar distribusi frekuensi berikut ini:

Tabel 14.

Distribusi Frekuensi Minat Belajar Siswa Sebelum Pembelajaran Menggunakan Media Pembelajaran Berbasis Animaker

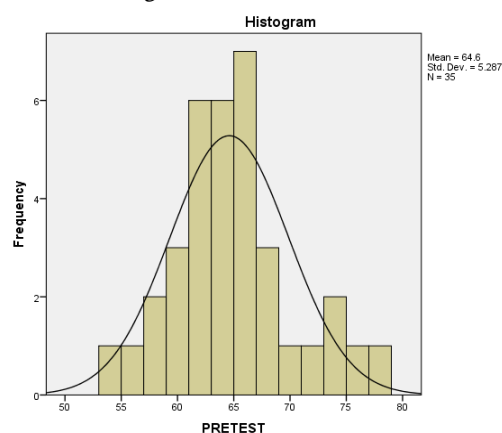
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	54	1	2.9	2.9	2.9
	55	1	2.9	2.9	5.7
	58	2	5.7	5.7	11.4
	60	3	8.6	8.6	20.0
	61	2	5.7	5.7	25.7
	62	4	11.4	11.4	37.1
	64	6	17.1	17.1	54.3
	65	3	8.6	8.6	62.9
	66	4	11.4	11.4	74.3
	67	2	5.7	5.7	80.0
	68	1	2.9	2.9	82.9
	70	1	2.9	2.9	85.7
	71	1	2.9	2.9	88.6
	74	2	5.7	5.7	94.3
	75	1	2.9	2.9	97.1
	77	1	2.9	2.9	100.0
	Total	35	100.0	100.0	

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi data hasil angket minat belajar siswa sebelum pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis animaker diketahui prestasi siswa pada rentang nilai 54 diperoleh 1 orang atau 2,9%, pada nilai 55 rentang nilai yang diperoleh 1 orang atau 2,9%, pada rentang nilai 58 diperoleh 2 orang. atau 5,7%, pada rentang nilai 60 diperoleh 3 orang atau 8,6%, pada rentang nilai 61 diperoleh 2

orang atau 5,7%, pada rentang nilai 62

N	Valid	35
	Missing	0
Mean		64.60
Median		64.00
Mode		64
Minimum		54
Maximum		77
Sum		2261

4 orang atau 11,4%, pada rentang nilai 64, diperoleh 6 orang atau 17,1%, pada rentang 3 orang atau 8,6% mendapat skor 65, 4 orang atau 11,4% mendapat skor 66, 2 orang atau 5,7% mendapat skor 67, 1 orang mendapat skor atau 5,7% pada rentang 68, 1 orang atau 2,9% mendapat skor 70, 1 orang mendapat skor atau 2,9%, pada rentang nilai 71, diperoleh 1 orang atau 2,9%, pada nilai rentang 74 diperoleh 2 orang atau 5,7%, pada rentang nilai 75 diperoleh 1 orang atau 2,9%, pada rentang nilai 77 diperoleh 1 orang atau 2,9%. Selanjutnya untuk melengkapi penjelasan mengenai sebaran data hasil angket minat siswa sebelum pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis animaker dapat dilihat pada histogram hasil yang diolah dengan SPSS 23 sebagai berikut :



Gambar 5 : Histogram Hasil Angket Minat Belajar Siswa Sebelum Pembelajaran Menggunakan Media Pembelajaran Berbasis Animaker

Setelah melakukan penyebaran angket sebelum pembelajaran, pada akhir pembelajaran peneliti memberikan angket kepada 35 siswa sesuai sampel yang ditentukan. Pembagian angket pada akhir pembelajaran ini bertujuan untuk melihat gambaran minat belajar siswa setelah pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis animaker. Dari hasil angket yang dikumpulkan diperoleh nilai tertinggi yang dicapai siswa sebesar 88 dan

nilai terendah sebesar 58. Nilai mean atau rata-rata, median dan modus dari hasil angket minat belajar siswa pada mata pelajaran dasar teknik jaringan komputer 3 setelah pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis animaker adalah sebagai berikut:

Tabel 15.
Nilai Mean, Median Modus Hasil Angket
Minat Belajar Siswa Sesudah Pembelajaran
Menggunakan Media Pembelajaran
Berbasis Animaker

Berdasarkan perhitungan di atas diketahui rata-rata atau nilai rata-rata yang dicapai siswa pada angket yang diberikan setelah pembelajaran dilaksanakan adalah 72,37 dengan kategori tinggi. Nilai tengah atau median yang diperoleh adalah 72,00, dan modus yang dicapai siswa pada posttest adalah 63. Nilai rata-rata siswa sebesar 72,37 berada pada kategori "Tinggi" artinya siswa memiliki minat belajar yang tinggi. Selanjutnya data yang terkumpul dapat dilihat pada daftar distribusi frekuensi yang diolah dengan SPSS versi 23 sebagai berikut :

Tabel 16.
Nilai Mean, Median Modus Hasil Angket
Minat Belajar Siswa Sesudah Pembelajaran
Menggunakan Media Pembelajaran
Berbasis Animaker

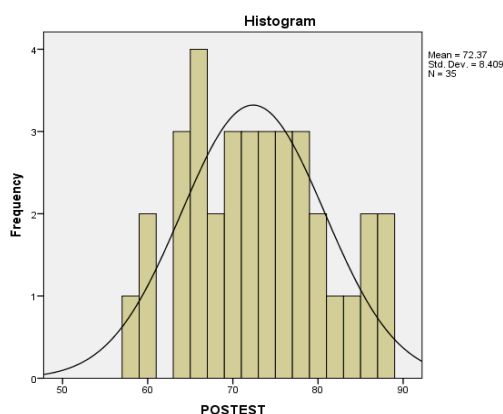
		Freque ncy	Perc ent	Valid Percen t	Cu mul ative Perc ent
V a l i d	58	1	2.9	2.9	2.9
	59	2	5.7	5.7	8.6
	63	3	8.6	8.6	17.1
	65	3	8.6	8.6	25.7
	66	1	2.9	2.9	28.6
	67	2	5.7	5.7	34.3
	69	2	5.7	5.7	40.0
	70	1	2.9	2.9	42.9
	71	2	5.7	5.7	48.6
	72	1	2.9	2.9	51.4
	73	2	5.7	5.7	57.1
	74	1	2.9	2.9	60.0
	75	2	5.7	5.7	65.7
	76	1	2.9	2.9	68.6
	77	1	2.9	2.9	71.4
	78	2	5.7	5.7	77.1
	79	1	2.9	2.9	80.0

80	1	2.9	2.9	82.9
82	1	2.9	2.9	85.7
83	1	2.9	2.9	88.6
86	2	5.7	5.7	94.3
88	2	5.7	5.7	100.0
Tota l	35	100.0	100.0	

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi data hasil angket minat belajar siswa setelah pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis animaker (posttest),

N	Valid	35
	Missing	0
Mean		72.37
Median		72.00
Mode		63 ^a
Minimum		58
Maximum		88
Sum		2533

perhitungan dilakukan dengan menggunakan SPSS versi 23. Diketahui prestasi siswa pada rentang nilai 58 adalah diperoleh 1 orang atau 5,7%, pada rentang nilai 59 diperoleh 2 orang atau 5,7%. %, pada rentang nilai 63 diperoleh 3 orang atau 8,6%, pada rentang nilai 65 diperoleh 3 orang atau 8,6%, pada rentang nilai 66 diperoleh 1 orang atau 2,9%, pada rentang nilai 67, Diperoleh 2 orang atau 5,7%, pada rentang nilai 69 diperoleh 2 orang atau 5,7%, pada rentang nilai 70 diperoleh 1 orang atau 2,9%, pada rentang nilai 71 diperoleh 2 orang atau 5,7%, pada rentang nilai 72 rentang nilai diperoleh 1 orang atau 2,9%, pada rentang nilai 73 diperoleh 2 orang atau 5,7%. , pada rentang nilai 74 diperoleh 1 orang atau 2,9%, pada rentang nilai 75 diperoleh 2 orang atau 5,7%, pada rentang nilai 76 diperoleh 1 orang atau 2,9%, pada rentang nilai 77, 1 orang atau 2,9% diperoleh, pada rentang nilai 78 diperoleh 2 orang atau 5,7%, pada rentang nilai 79 diperoleh 1 orang atau 2,9%, pada rentang nilai 80 diperoleh 1 orang atau 2,9%, pada rentang nilai 82 diperoleh 1 orang atau 2,9%, pada rentang nilai 83 diperoleh 1 orang atau 2,9%, pada rentang nilai 86 diperoleh 2 orang atau 5,7%, pada rentang nilai 88, Diperoleh 2 orang atau 5,7%. Selanjutnya untuk melengkapi penjelasan mengenai sebaran data hasil angket minat siswa setelah pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis animaker dapat dilihat pada gambar histogram hasil yang diolah dengan SPSS versi 23 sebagai berikut :



Gambar 5 : Histogram Hasil Angket Minat Belajar Siswa Sesudah Pembelajaran Menggunakan Media Pembelajaran Berbasis Animaker

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan pengumpulan data melalui angket kepada 35 siswa, diperoleh nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 69. Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan melalui SPSS versi 23 diperoleh nilai rata-rata dari angket yang dibagikan untuk mengetahui cara penggunaan media pembelajaran berbasis animasi diperoleh. Rata-rata sebesar 84,29 termasuk dalam kategori sangat baik, sedangkan nilai median sebesar 84 dan nilai modus sebesar 79. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis animaker mendapat respon yang sangat baik dari siswa. Pencapaian ini diharapkan dapat memberikan perubahan terhadap tingkat minat belajar siswa.

Dari hasil angket yang disebarkan sebelum pembelajaran diberikan diketahui bahwa nilai tertinggi yang dicapai siswa adalah 77 dan nilai terendah adalah 54. Nilai rata-rata sebesar 64,60 termasuk dalam kategori cukup. Sedangkan nilai tengah atau median dari perhitungan yang dilakukan adalah 64 dan nilai yang sering muncul atau modus dari hasil angket yang disebarkan sebelum pembelajaran dilaksanakan adalah 64. Setelah pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan pembelajaran berbasis animaker media di akhir pembelajaran diberikan kembali angket kepada siswa agar diketahui hasilnya. Nilai tertinggi yang dicapai siswa adalah 88 dan nilai terendah 58. Melalui hasil perhitungan yang dilakukan melalui SPSS diketahui bahwa rata-rata atau mean skor yang dicapai siswa pada posttest yang dilakukan adalah 72,37 dengan kategori tinggi.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan diketahui terdapat peningkatan minat belajar siswa dari hasil angket yang dibagikan sebelum pembelajaran yaitu 64,60 meningkat menjadi 72,37 pada hasil angket yang dibagikan setelah pembelajaran. Meningkatnya minat belajar siswa pada mata pelajaran dasar teknik jaringan komputer 3 merupakan wujud dari hasil proses pembelajaran yang dilakukan yaitu dengan melalui pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis animaker. Siswa mengalami perubahan pengetahuan.

Untuk mengetahui kebenaran hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini, data yang dikumpulkan dianalisis melalui perhitungan. Hipotesis yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah "Terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan media pembelajaran berbasis animaker terhadap minat belajar siswa pada mata pelajaran dasar teknik jaringan komputer 3 pada kelas X TKJ SMK Negeri 3 Panyabungan". Data dikumpulkan dari 35 siswa kelas X TKJ SMK Negeri 3 Panyabungan dengan cara memberikan angket kepada siswa. Setelah data terkumpul, dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan SPSS versi 23. Hasil uji hipotesis yang dilakukan menunjukkan nilai thitung sebesar 4,946, sedangkan nilai ttabel pada taraf signifikansi 5% adalah 1,692, sehingga dapat disimpulkan bahwa dibandingkan nilai thitung > ttabel yaitu $4,946 > 1,692$. Maka nilai signifikan yang diperoleh sebesar 0,000 sehingga diketahui Sig. (2-tailed) < 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis alternatif yang dirumuskan dalam penelitian ini diterima, artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara pengguna media pembelajaran berbasis animaker terhadap peningkatan minat belajar siswa pada mata pelajaran dasar teknik jaringan komputer 3 di kelas X TKJ SMK Negeri 3 Panyabungan.

Hasil penelitian yang menunjukkan hipotesis yang ditegaskan dalam penelitian ini diterima kebenarannya. Hal ini juga membuktikan penggunaan media pembelajaran berbasis animaker membuat siswa lebih aktif, giat dan minat dalam belajar karena peningkatan minat belajar siswa.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan skripsi ini, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Gambaran penggunaan media pembelajaran berbasis animaker di kelas X TKJ SMK Negeri 3 Panyabungan diperoleh nilai sebesar

- 84.29 berada pada kategori "Sangat Harianja, Nasution H.N. (2023). Perancangan Media tinggi".
2. Gambaran minat belajar siswa pada mata pelajaran dasar teknik jaringan komputer 3 sebelum menggunakan media pembelajaran berbasis Animaker. Nilai rata-rata siswa sebesar 64,60 termasuk dalam kategori "Cukup". Sedangkan gambaran minat belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran berbasis animaker menunjukkan rata-rata nilai siswa sebesar 72,37 dengan kategori "Tinggi".
 3. Melalui uji hipotesis yang dilakukan diketahui nilai thitung sebesar 4,946 sedangkan nilai ttabel berada pada taraf signifikansi 5% yaitu 1,692 sehingga dapat dibandingkan nilai thitung > ttabel yaitu 4,946 > 1,692. Maka nilai signifikan yang diperoleh sebesar 0,00 sehingga diketahui Sig. (2-tailed) < 0,05 berarti terdapat "Pengaruh yang signifikan antara pengguna media pembelajaran berbasis animaker terhadap peningkatan minat belajar siswa pada mata pelajaran dasar teknik jaringan komputer 3 di kelas X TKJ SMK Negeri 3 Panyabungan".
- 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, Muji, 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
- 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 4 Padangsidempuan. *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.
- 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
- 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.