

PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF MENGUNAKAN APLIKASI AUTOPLAY MEDIA STUDIO 8

Oleh :

Mariana , Dina¹, Lukman Hakim Siregar², Ermawita³

¹Fakultas Matematika Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

Email : dinamariana@gmail.com

²Fakultas Matematika Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

Email ; bayoreg@gmail.com

Email : ermajuwita91@gmail.com

ABSTRAK

Permasalahan siswa kelas XI Jurusan IPA-1 adalah pembelajaran selama ini kurang menarik dan kurang efektif. Terdapat masalah bahwa Guru masih menggunakan metode konvensional/ceramah serta kurangnya penggunaan media pembelajaran pada mata pelajaran TIK. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran perancangan media pembelajaran menggunakan *AutoPlay* media studio, mengetahui kelayakan media pembelajaran dan mengetahui respon peserta didik terhadap media pembelajaran menggunakan aplikasi *AutoPlay* media studio. pada penelitian ini peneliti akan menggunakan metode *Research and Development* (R & D) dengan tujuan untuk menghasilkan produk baru. Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan aplikasi *Autoplay Media Studio 8* yaitu dengan menggunakan model atau pendekatan 4-D yang terdiri dari beberapa tahapan yaitu : (1) *Define*, (2) *Design*, (3) *Development*, (4) *Disseminate*, namun pada penelitian ini peneliti hanya melaksanakan tiga tahap saja yaitu *Define*, *Design*, dan *Develop*. Subjek penelitian dikelas XI IPA-1 SMAN 1 Batang Toru. Dengan Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu data dari ahli, dan angket respon siswa. Hasil validasi ahli Bahasa didapatkan skor 34 dengan persentase 85% dengan kategori "Sangat Layak", hasil validasi ahli media didapatkan skor 54 dengan persentase 90% dengan kategori "Sangat Layak", hasil ahli materi didapatkan skor 54 dengan persentase 74% dengan kategori "Layak"

Kata-kata Kunci: Perancangan, Media Pembelajaran, *AutoPlay Media Studio*, 4-D

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi pada abad ke-21 ini terjadi dengan luar biasa pesat. Teknologi telah mengubah hampir setiap aspek kehidupan kita. Adanya perkembangan teknologi telah mengubah cara hidup, bekerja, komunikasi, dan berinteraksi dengan dunia disekitar kita.

Perkembangan teknologi secara tidak langsung juga mengubah cara pandang tentang Pendidikan pada abad ke- 21 saat ini tidak hanya cara mengajar, tetapi juga perubahan cara pandang terhadap konsep Pendidikan itu sendiri.

Pendidikan merupakan faktor utama dalam proses pengembangan diri manusia dan merupakan cara untuk meningkatkan pengetahuan manusia. Dizaman yang semakin maju dan modern

in terdapat banyak kemudahan yang dihadirkan untuk memudahkan dalam mengakses pengetahuan. Oleh karena itu Pendidikan diformulasi untuk menyesuaikan perkembangan zaman agar sesuai dengan kebutuhan Pendidikan saat ini

Perkembangan teknologi Pendidikan sangat bermanfaat dalam pembuatan dan rancangan media pembelajaran. Dalam undang-undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 tahun 2003, ternyata telah disadari penerimaan pengakuan bahwa sudah bukan masanya mengandalkan pendekatan konvensional saja dalam menyelenggarakan sistem Pendidikan nasional. Penyelenggaraan Pendidikan bukan hanya diruang tertutup dengan menggunakan buku paket dan

pendidik saja. Aplikasi AutoPlay Media Studio 8 adalah sebuah *software* khusus yang dapat digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran dengan mengintegrasikan beberapa tipe media seperti gambar, suara, video, dan teks. Dengan aplikasi ini kita dapat membuat tampilan *autorun* yang didalamnya terdapat tombol-tombol panggil yang berguna untuk menampilkan berbagai macam *file* lainnya. Salah satu penggunaan aplikasi media ajar ini bisa diterapkan pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang beberapa materinya memerlukan gambaran yang lebih jelas dalam pemahamannya. Dalam kemajuan teknologi saat ini penyampaian materi atau pembelajaran sudah bisa menggunakan media, salah satunya Aplikasi AutoPlay Media Studio 8 yang dimana bisa diakses di laptop/komputer. Oleh karena itu, guru harus berusaha membuat pembelajaran menjadi menarik, salah satunya dengan menggunakan media pembelajaran yang disesuaikan dengan kondisi siswa dan lingkungan belajar agar mampu menarik minat siswa untuk mempelajarinya dan membuat siswa belajar sendiri. Penggunaan media pembelajaran dapat membuat proses belajar mengajar akan menjadi lebih efektif dan efisien dan juga bisa membuat hubungan antara siswa dan guru menjadi lebih baik. Selain itu media juga dapat menghilangkan kebosanan dalam belajar dikelas

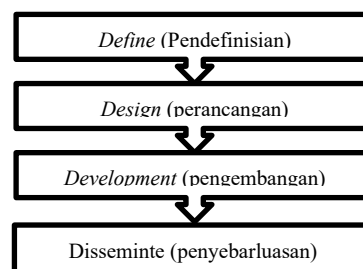
Berdasarkan keterangan-keterangan diatas penulis tertarik untuk merancang sebuah media pembelajaran pada materi Fungsi dan tampilan menu/ikon pada aplikasi Ms. Excel untuk membantu siswa dalam menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan Fungsi dan tampilan menu/ikon pada aplikasi Ms. Excel dan membantu guru dalam penyampaian materi. Oleh karena itu penulis akan melakukan penelitian dengan judul “ Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Aplikasi Autoplay Media Studio 8 Pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Di Kelas XI SMKN 1 Batang Toru”

2. METODOLOGI PENELITIAN

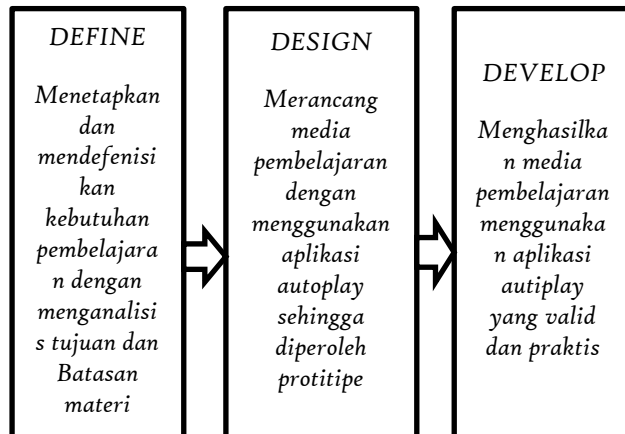
Metode penelitian *research & development* merupakan jenis penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas. jenis penelitian ini merupakan penelitian *research and development* atau penelitian dan pengembangan. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan sebuah media berbasis komputer yang dapat digunakan dalam pembelajaran dengan materi Fungsi dan tampilan menu/ikon pada aplikasi Ms. Excel di SMAN 1 Batang Toru. Rancangan penelitian ini menggunakan model pengembangan 4-D. Pengembangan ini terdiri dari empat tahap yaitu *Define, Design, Development, dan Disseminate*. Namun dalam konteks penelitian ini, tahapan yang di implementasikan melibatkan *Define, Design, dan Development*

Sebelum produk dihasilkan, peneliti akan melakukan survei terlebih dahulu, survei yang akan dilakukan, yaitu survei lapangan. Untuk mengetahui produk yang akan dikembangkan menggunakan penelitian yang bersifat analisis. Agar dapat digunakan secara luas, maka diperlukan penelitian yang menguji keefektifan produk tersebut. Produk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah media pembelajaran Fungsi dan tampilan menu/ikon pada aplikasi Ms. Excel menggunakan *autoplay* media studio.

Penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan pembelajaran 4-D. Pengembangan ini terdiri dari empat tahap yaitu Pendefinisian (*Define*), Perancangan (*Design*), dan Pengembangan (*Development*).



Gambar 1. Tahapan 4-D



Gambar 2 Tiga Tahapan Modifikasi 4-D

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian perancangan media pembelajaran menggunakan *autoplay media studio* menggunakan lima tahap model pengembangan 4-D yaitu 4-D. Pengembangan ini terdiri dari empat tahap yaitu *Define*, *Design*, *Development*, dan *Disseminate*. Namun dalam konteks penelitian ini, tahapan yang di implementasikan melibatkan *Define*, *Design*, dan *Development* yang hasilnya dapat ditunjukkan sebagai berikut :

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap pertama yaitu *Define* (pendefinisian atau tahap pelacakan) merupakan tahap penjajakan yang meliputi pengkajian tentang permasalahan dan potensi yang terdapat di SMA Negeri 1 Batang Toru. Observasi dilakukan dengan wawancara langsung dengan guru mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi. Pengkajian ini menghasilkan :

- 1) Masalah yang dihadapi sekolah antara lain guru masih menggunakan metode ceramah dalam proses pembelajaran sehingga suasana belajar mengajar menjadi pasif dan tidak terjadi umpan balik,
- 2) Sarana prasarana yang menunjang pembelajaran di SMA Negeri 1 Batang Toru antara lain terdapat laboratorium komputer sehingga memungkinkan proses belajar mengajar menggunakan Media Pembelajaran TIK menggunakan *AutoPlay media studio*,
- 3) Analisis siswa dan kebutuhan perancangan media pembelajaran dimana dalam penelitian

menggunakan bahan ajar TIK yang dirancang menggunakan *AutoPlay media studio* untuk memperbaiki proses pembelajaran di sekolah,

- 4) Selanjutnya disusun kerangka penelitian yang meliputi media pembelajaran yang inovatif berbasis *multimedia* (gambar, animasi dan simulasi flash, video dan isi materi).

2. Tahap Desain (*Design*)

Tahap ini dikenal juga dengan istilah membuat rancangan, dalam tahapan awal untuk merancang produk adalah memikirkan seperti apa produk yang akan dirancang. Untuk siapa dirancang, Apa keuntungan produk yang akan dirancang, bagaimana cara merancang produk tersebut dan lain sebagainya. Peneliti merancang media pembelajaran yang digunakan untuk membimbing siswa dalam materi fungsi dan tampilan menu/ikon pada aplikasi pada Ms. Excel melalui media pembelajaran menggunakan *autoplay media studio*. Berikut cover dan hasil dari perancangan media pembelajaran yang penulis design dan rancang dalam penelitian ini.



Gambar 3. Tampilan Awal



Gambar 4. Tampilan KI/KD



Gambar 5. Tampilan Materi



Gambar 6. Tampilan Video



Gambar 7. Tampilan Kuis



Gambar 8. Profil Penulis

draft I. Validasi para ahli difokuskan kepada ahli media, ahli Bahasa dan ahli materi. Hasil berupa nilai validasi, koreksi, kritik dan saran yang digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi dan penyempurnaan perangkat pembelajaran yang telah memenuhi kriteria Valid dan selanjutnya disebut dengan *Draft II*. Pada tahap ini terdapat 3 tahap yaitu:

a. Validasi ahli Media

Dimana media pembelajaran yang telah dihasilkan pada tahap perancangan divalidasi oleh para ahli yang berkompeten untuk menilai dan menelaah media tersebut, untuk memberikan saran dan masukan berkaitan dengan media pembelajaran yang nantinya akan digunakan sebagai patokan revisi perbaikan dan penyempurnaan bahan ajar. Penelitian para ahli terhadap media pembelajaran mencakup : Bahasa, Visual, Isi Materi, dan rekayasa perangkat lunak. Validasi dilakukan hingga akhirnya media pembelajaran dinyatakan layak untuk diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran. Pada tahap ini, peneliti juga melakukan analisis data terhadap hasil penelitian media pembelajaran yang didapatkan dari validator. Pada validasi ahli media ini, penulis akan meminta kepada Bapak Thofik Hidayat., S.Kom., M.Kom sebagai validator ahli Media.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Hasil dari tahap *define* dan *design* menghasilkan rancangan awal sebuah media pembelajaran yang disebut *draft I*. Selanjutnya yaitu tahap *develop* atau tahap pengembangan. Fase pertama pada tahap pengembangan adalah melakukan validasi

No	Indikator	Skor penilaian
1.	Bahasa mudah dipahami	4
2.	Bahasa yang digunakan komunikatif	4
3.	Kesesuaian Pemilihan warna	4
4.	Kesesuaian pemilihan jenis huruf	4
5.	Kemenarikan desain	5
6.	Kesesuaian tampilan gambar	5
7.	Kesesuaian pemilihan ukuran huruf	5
8.	Kesesuaian isi materi	4
9.	Gambar yang ditampilkan sesuai materi ajar	5
10.	Kreativitas dan inovasi media pembelajaran	4
11.	Kemudahan pengoperasian media	5
12.	Dapat dikelola/dipelihara dengan mudah	5
	Jumlah skor	54
	Persentase skor	90%
	Validasi	Sangat Layak

Tabel 1. Validasi Ahli Media

b. Praktikalitas dan Validitas Media Pembelajaran

Media pembelajaran yang telah direvisi siap diuji cobakan di sekolah untuk melihat praktikalitas dan validitas dari media pembelajaran menggunakan *autoplay media studio*. uji coba dilakukan oleh peneliti sendiri dan peserta didik di kelas XI MIPA-1. Hal ini bertujuan untuk mempermudah dalam proses pengambilan data. Pelaksanaan uji coba meliputi pelaksanaan proses pembelajaran, serta diuji coba dilaksanakan data yang dihasilkan digunakan untuk merevisi media pembelajaran. Menurut uraian diatas penulis juga menjelaskan kebutuhan siswa dan guru disekolah SMAN 1

Batang Toru pada perancangan media pembelajaran yang penulis buat yaitu dari guru sendiri mereka butuh media media pembelajaran yang mudah digunakan namun sangat bermanfaat oleh guru dan siswa karna jika hanya mengandalkan buku yang ada dan hanya menggunakan metode ceramah siswa secara cepat bosan dalam pembelajaran berlanjut, jika dilihat dari kebutuhan siswa, mereka hanya butuh media pembelajaran yang menyenangkan dan tidak membuat mereka bosan dalam menjalankan pembelajaran.



Gambar 9. Hasil Perancangan Media Pembelajaran Pada halaman Beranda

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya, peneliti menyimpulkan sebagai berikut :

- Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan aplikasi *Autoplay Media Studio 8* pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di Kelas XI SMAN 1 Batang Toru yaitu dengan menggunakan model atau pendekatan 4-D yang terdiri dari beberapa tahapan yaitu : (1) *Define*, (2) *Design*, (3) *Development*, (4) *Disseminate*, namun pada penelitian ini peneliti hanya melaksanakan tiga tahap saja yaitu *Define*, *Design*, dan *Develop*. Pada tahap *Define* dilakukan analisis kebutuhan siswa, pada tahap *Design* dilakukan pembuatan media pembelajaran menggunakan aplikasi *AutoPlay*, pada tahap

pengembangan dilakukan uji validasi dimana uji validasi dilakukan oleh ahli media, ahli Bahasa dan ahli materi yang menghasilkan produk sebuah produk yaitu media pembelajaran berupa file/video pada mata pelajaran TIK untuk mempermudah guru dalam menyampaikan materi dalam pembelajaran.

Aspek	Skor	Skor Max	Persentase %	Kategori
Aspek Pembelajaran	320	375	85%	Sangat Layak
Aspek Kebahasaan	70	75	93%	Sangat Layak
Aspek Penyajian	278	300	92%	Sangat Layak
Aspek Komunikasi Visual	337	375	89%	Sangat Layak
Jumlah			359%	
Rata-Rata			89%	Sangat Layak

Tabel 2. Hasil Uji Coba Terbatas

Aspek	Skor	Skor Max	Persentase %	Kategori
Aspek Pembelajaran	576	700	82%	Sangat Layak
Aspek Kebahasaan	128	140	91%	Sangat Layak
Aspek Penyajian	502	560	89%	Sangat Layak
Aspek Komunikasi Visual	596	700	85%	Sangat Layak
Jumlah			347%	
Rata-Rata			86%	Sangat Layak

Tabel 3. Hasil Uji Coba Lapangan

No	Indikator	Skor Penilaian
1.	Media pembelajaran dapat digunakan untuk pembelajaran dikelas	4
2.	Media pembelajaran relevan dengan materi yang harus dipelajari siswa	4
3.	Media pembelajaran sesuai dengan kurikulum yang digunakan	3
4.	Kejelasan penggunaan Bahasa	4
5.	Kejelasan petunjuk penggunaan	3
6.	Bahasa yang digunakan dalam menguraikan materi mudah dipahami	3
7.	Isi materi sesuai dengan konsep yang ditentukan	4
8.	Isi materi mudah untuk dipahami	3
9.	Isi materi disajikan secara runtut	5
10.	Materi sesuai dengan standar	4
11.	Materi sesuai dengan silabus yang digunakan	3
12.	Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran	5
13.	Materi yang disajikan memberikan kesempatan untuk belajar	4
14.	Materi yang disajikan mempermudah guru dalam belajar	3

	Jumlah Skor	52
	Persentase Skor	74%
	Validasi	Layak

Tabel 4. Hasil Validasi Ahli Materi

- b. Tingkat kelayakan kelayakan media pembelajaran menggunakan *AutoPlay media studio* termasuk kategori “Sangat Layak” dengan persentase dari ahli Bahasa 85% dan ahli media 90% dan ahli materi 74%. Respon siswa mengenai perancangan media pembelajaran menggunakan *AutoPlay* ini sangat membantu mereka dalam proses pembelajaran dilihat dari nilai nilai angket siswa yang mana nilai persentase terendah 68% kemudian persentase nilai angket tertinggi 100% sedangkan nilai nilai angket maksimum 100 jadi dapat dilihat dengan adanya media pembelajaran menggunakan *AutoPlay* ini berguna untuk mempermudah siswa dalam proses pembelajaran.

5. REFERENSI

- Affida, L. N. (2020). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Autoplay Terhadap Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Al Quran Hadist di MAN 2 Tuban. *Skripsi-UIN Sunan Ampel, Surabaya*.
- Afrianti, S., & Musril, H. A. (2020). Perancangan Media Pembelajaran TIK Menggunakan Aplikasi Autoplay Media Studio 8 di SMA Muhammadiyah Padang Panjang. *Jurnal Informatika Upgris*, 6(2).
- Ermawita, Zainy, A (2019). Desain MEDIA Pembelajaran Materi Perangkat Keras Komputer Menggunakan Adobe Flash Cs5. *Jurnal Education and Development*, 7(2), 302-302.
- 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. (2018). Pengembangan media pembelajaran berbasis Android matakuliah aplikasi komputer guna meningkatkan minat belajar mahasiswa. *Jurnal Education and Development*, 5(1), 8-8.
- 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.
- Hidayat, T., Nasution, H. N., Nasution, S. W. R., & Fauzi, R. (2019). Expert systems to diagnose lupus disease using certainty factor method. *Jurnal Education and Development*.
- 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.
- Nasution, H. N., Nasution, S. W. R., Fauzi, R., & Lubis, I. S. (2021). Pelatihan media pembelajaran menggunakan aplikasi Borland Delphi 7 di SMK Negeri 1 Angkola Timur. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Aufa (JPMA)*, 3(3), 144-147.
- Syakra, Y., Habibie, D. R., Nasution, M., & Nasution, H. N. (2021). Klasterisasi data penanganan dan pelayanan kesehatan masyarakat menggunakan algoritma K-Means. *Jurnal (Vol. 9)*, 1423-1433.
- Nasution, H. N. (2022). Perancangan bahan ajar berbasis media pembelajaran Autoplay Media Studio 8.5 pada mata pelajaran TIK kelas IX SMP Negeri 5 Muara Batang Gadis. *Jurnal Education and Development*, 10(1), 438-444.
- 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., Nasution, S. W. R., & Hidayat, T. (2022). Mendesain secara praktis dengan CorelDRAW. PT Nasya Expanding Management.
- Nasution, H. N., Nasution, S. W. R., & Hidayat, T. (2023). Bahan ajar aplikasi belajar media interaktif dengan iSpring Suite 8. PT Nasya Expanding Management.
- Fauzi, R., Zainy, A., Nasution, H. N., Nasution, F. H., & Simanjuntak, F. A. (2023). Perancangan aplikasi pariwisata berbasis Android di Kota Padangsidempuan. *Jurnal Education and Development*, 11(1), 437-442.
- Fahroji, A., & Nasution, H. N. (2023). Efektivitas penggunaan media pembelajaran aplikasi Sparkol Videoscribe terhadap minat belajar siswa pada mata pelajaran TIK. *Vinertek*, 3(1), 1-6.
- Aisyah, & Nasution, H. N. (2023). Pengembangan e-modul interaktif berbasis Android menggunakan Sigil Software pada mata pelajaran sejarah. *Jurnal Vinertek*, 3(1), 7-11.
- Pranata, & Nasution, H. N. (2023). Rancang bangun buku ajar TIK berbasis Android di SMA Negeri 1 Batangtoru. *Jurnal Vinertek*, 3(1), 12-15.
- Pasaribu, & Nasution, H. N. (2023). Efektivitas penggunaan media Canva terhadap motivasi belajar siswa. *Jurnal Vinertek*, 3(1), 61-65.
- Simorangkir, & Nasution, H. N., dkk. (2023). Perancangan modul praktikum berbasis Android pada materi perakitan komputer. *Jurnal Vinertek*, 3(1), 70-72.
- Siregar, & Nasution, H. N., & Hidayat, T. (2023). Analisis kesiapan belajar siswa pada pembelajaran pemrograman dasar. *Jurnal Vinertek*, 3(2), 1-5.
- Hasibuan, & Nasution, H. N., dkk. (2023). Efektivitas penggunaan media Adobe Flash terhadap minat belajar siswa. *Jurnal Vinertek*, 3(2), 37-41.
- Salsabilah, Nasution, H. N., Nasution, S. W. R., & Hidayat, T. (2023). Pengaruh penggunaan Smart Apps Creator terhadap kemampuan kognitif siswa. *Jurnal Vinertek*, 3(2), 42-47.
- Rahman, M. R., Nasution, H. N., Zainy, A., & Ermawita. (2023). Perancangan modul ajar aplikasi CorelDRAW. *Jurnal Vinertek*, 3(2), 48-53.
- Lubis, Siregar, A., & Nasution, H. N. (2023). Implementasi manajemen pemasaran dalam meningkatkan kepuasan pelanggan. *Jurnal Vinertek*, 3(2), 54-61.
- Harianja, & Nasution, H. N. (2023). Perancangan media pembelajaran menggunakan Assembler Edu. *Jurnal Vinertek*, 3(3), 83-89.
- Novia, & Nasution, H. N. (2023). Modul panduan penggunaan Construct 2 sebagai media pembelajaran. *Jurnal Vinertek*, 3(3), 121-125.
- Lubis, K., & Nasution, H. N. (2023). Analisis minat belajar siswa pada pelajaran jaringan dasar. *Jurnal Vinertek*, 3(3), 7-10.
- Muji, & Nasution, H. N. (2023). Pengembangan bahan ajar elektronik Flipbook berbantu Anyflip. *Jurnal Vinertek*, 3(3), 29-34.
- Nasution, H. N., Nasution, S. W. R., & Hidayat, T. (2024). Perkembangan peserta didik dalam menghadapi revolusi teknologi informasi. *Pena Muda*.
- Nasution, H. N., Nasution, S. W. R., & Hidayat, T. (2024). Panduan lengkap Microsoft Office 2016.
- Sarkiah, Nasution, H. N., & Nasution, S. W. R. (2024). PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN BERBA PBI berbasis iSpring Suite. *Jurnal Vinertek*, 4(1), 9-16.
- Rambe, I. N., Nasution, H. N., & Nasution, S. W. R. (2024). Modul praktikum berbasis web algoritma dan

- pemrograman. Jurnal Vinertek, 4(1), 17-20.
- Sartika, & Nasution, H. N. (2024). Analisis kesulitan belajar siswa pada mata pelajaran sistem komputer. Jurnal Vinertek, 4(1), 38-44.
- Yeni, & Nasution, H. N. (2024). Media pembelajaran Adobe Flash CS6 pada sistem operasi jaringan. Jurnal Vinertek, 4(1), 45-50.
- Harahap, & Nasution, H. N. (2024). Pengaruh PBL terhadap kemampuan baca tulis Al-Qur'an. Jurnal Vinertek, 4(1), 51-56.
- Nasution, S. W. R., Nasution, H. N., & Nasution, U. S. Z. (2024). Kajian etnofisika tari tortor. Jurnal Education and Development, 12(3), 359-362.
- Nasyuha, A. H., Harmayani, H., Rahman, M. A., & Nasution, H. N. (2024). Navigasi keputusan. PT Penamuda Media.
- Ritonga, D. R., & Nasution, H. N. (2024). Media pembelajaran 3D pengkabelan LAN. Jurnal Vinertek, 4(3), 7-11.
- Sari, L. P., Siregar, D. A., Nasution, S. W. R., Nasution, H. N., & Yunita, Y. (2024). Pengolahan buah kelapa menjadi minyak rambut alami. Jurnal ADAM, 3(2), 259-264.
- Nasution, H. N., Zainy, A., Lubis, R. M., Hidayat, T., Nasution, S. W. R., & Fauzi, R. (2025). Pelatihan desain poster lingkungan berbasis data fisika. Jurnal IPTEK Bagi Masyarakat, 5(1), 84-92.
- Nasution, S. W. R., Nasution, H. N., Nasution, U. S. Z., Hidayat, T., Zainy, A., & Aditya, R. (2025). Literasi siswa melalui pengenalan perangkat komputer. Jurnal ADAM, 4(2), 153-157.
- Nasution, H. N., Hidayat, T., Nasution, S. W. R., Siregar, L. H., & Siregar, D. A. (2025). Buku ajar pembuatan media pembelajaran digital. Penerbit NEM.
- Fauzi, R., Nasution, H. N., Zainy, A., Hidayat, T., Harahap, A. F. D., & Ermawita, E. (2025). Implementasi LMS dalam peningkatan profesionalisme guru. Martabe, 8(9), 3796-3803.
- Nasution, H. N., Hidayat, T., Nasution, S. W. R., Fauzi, R., & Hasibuan, A. A. S. (2025). Smart farming berbasis Arduino. Jurnal Pustaka AI, 5(2), 457-461.