

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR DIGITAL DESAIN GRAFIS BERBASIS CDT MERRILL UNTUK SISWA KELAS X MULTIMEDIA SMK NEGERI 1

Hasrawati Husain^a, Lukman AR. Laliyo^a, Muhammad Rifai Katili^a

^aPascasarjana Program Studi Teknologi Pendidikan, Universitas Negeri Gorontalo

Correspondence: hasrawatyhusain@gmail.com

Abstract

This problem is caused by ineffective learning because learning is carried out online during the Covid- 19 pandemic and the teaching materials used are not in accordance with the current conditions of students. This study aims to develop digital teaching modules for Basic Graphic Design subjects in the multimedia department that are in accordance with the needs that create an atmosphere of online learning during a pandemic or online learning to be effective and improve student learning outcomes. To examine whether the product is feasible or not, it is seen from student responses and student responses to teaching materials in the form of digital teaching modules using the 3D Page Flip Professional application in Graphic Design lessons. on the development of teaching materials is carried out using the learning design method using Component Display Theory (CDT), while the procedure for developing teaching materials follows research and development research and development (R&D) procedures. The results showed that the value of validity by media experts was very feasible, namely 95.5%, while the validity value of material experts was very feasible, namely 95%, the results of practicality tests by teachers were very practical, namely 90.2%, and small group trials of student responses. 97%, large-scale student response trials 97.6%. This shows that the digital teaching module using the 3D Page Flip Professional application produced in this study is considered practical for use in learning basic graphic design subjects.

Keywords: Digital Teaching Material Development, Professional 3D Page Flip, Graphic Design.

Abstrak

Permasalahan ini disebabkan karena pembelajaran yang kurang efektif karena pembelajaran dilakukan secara daring pada masa pandemi Covid-19 dan bahan ajar yang digunakan tidak sesuai dengan kondisi siswa saat ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul ajar digital untuk mata pelajaran Dasar Desain Grafis pada jurusan multimedia yang sesuai dengan kebutuhan yang membuat suasana pembelajaran daring pada masa pandemi atau pada pembelajaran daring dapat efektif dan meningkatkan hasil belajar siswa. Untuk meneliti layak atau tidaknya produk yaitu dilihat dari respon peserta didik dan respon peserta didik terhadap bahan ajar berupa modul ajar digital menggunakan aplikasi 3D Page Flip Professional pada pelajaran Desain Grafis. Penelitian pengembangan bahan ajar ini dilakukan dengan metode desain pembelajaran menggunakan Component Display Theori (CDT), sedangkan untuk prosedur pengembangan bahan ajar ini mengikuti prosedur penelitian dan pengembangan research and development (R&D). Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai kevalidan oleh ahli media sangat layak yaitu 95,5%, sedangkan nilai kevalidan dari ahli materi sangat layak yaitu 95%, hasil uji praktikalitas oleh guru sangat praktis yaitu 90,2%, dan uji coba kelompok kecil respon peserta didik 97%, uji coba respon peserta didik skala besar 97,6%. Ini menunjukkan bahwa modul ajar digital menggunakan aplikasi 3D Page Flip Professional yang dihasilkan dalam penelitian ini dianggap praktis digunakan dalam pembelajaran mata pelajaran dasar desain grafis.

Kata Kunci: Pengembangan Bahan Ajar Digital, 3D Page Flip Profesional, Desain Grafis..

Pendahuluan

“Industri 4.0 banyak membawa perubahan dalam kehidupan manusia. Industri 4.0 secara fundamental telah mengubah cara beraktivitas manusia dan memberikan pengaruh yang besar terhadap dunia kerja. Pengaruh positif industri 4.0 berupa efektifitas dan efisiensi sumber daya dan biaya produksi meskipun berdampak pada pengurangan lapangan pekerjaan. Industri 4.0 membutuhkan tenaga kerja yang memiliki keterampilan dalam literasi digital, literasi teknologi, dan literasi manusia. Pendidikan kejuruan harus mampu membekali lulusan dengan ketiga literasi tersebut melalui revitalisasi chronosystem yang meliputi sistem pembelajaran, satuan pendidikan, peserta didik, dan pendidik dan tenaga kependidikan”.(Yahya, 2018).

Satu diantaranya kemampuan yang dibutuhkan dalam menghadapi Era Revolusi Industri 4.0 terhadap dunia pendidikan adalah literasi digital dimana Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sebagai sekolah yang menyiapkan lulusan yang memiliki kompetensi dibidang digital. SMK di Indonesia tersurat dalam Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 18 ayat 2 dan 3. SMK merupakan bagian dari pendidikan menengah yang ada di Indonesia selain Sekolah Menengah Umum. Sekolah Kejuruan adalah sekolah yang menyelenggarakan pendidikan megembangkan sikap profesional (Pasal 1 ayat 2 Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 323/U/1997 tentang penyelenggaraan Pendidikan Sistem Ganda pada Sekolah Menengah Kejuruan). SMK memiliki mata pelajaran Dasar Desain Grafis pada Jurusan Multimedia yang mana mata pelajaran ini merupakan langkah awal mempersiapkan lulusan dengan kompetensi dibidang desain grafis berbasis digital, untuk itu guru perlu memiliki kemampuan mengelola informasi, pemanfaatan media, pemilihan metode, sistem penilaian, dan penggunaan sarana dan prasarana yang tepat sesuai dengan kebutuhan.

Saat ini Pandemi Covid-19 telah membuat Pemerintah mengambil kebijakan menerapkan pembelajaran secara daring dari rumah untuk menggantikan pembelajaran konvensional yang selama ini dilakukan secara tatap muka. Kebijakan pembelajaran daring ini tentu berdampak pada efektivitas pembelajaran apabila belum diikuti oleh kesiapan sekolah, pendidik, dan siswa untuk melaksanakan pembelajaran secara daring, terutama pada mata pelajaran tertentu seperti pada Mata Pelajaran Produktif Kejuruan Dasar Desain Grafis di SMK Negeri 1 Gorontalo yang mana lebih banyak praktikum dari pada teorinya.

“Pembelajaran jarak jauh dapat dikatakan sesuatu hal baru bagi guru dan siswa, penggunaan teknologi menjadi salah satu alternatif yang dapat dipilih agar tetap melaksanakan kegiatan sekolah. Dalam melakukan pembelajaran jarak jauh guru, siswa, termasuk

orang tua dituntut untuk memanfaatkan teknologi semaksimal mungkin. Guru sebaiknya bisa lebih kreatif dalam memanfaatkan sumber belajar untuk menunjang proses pembelajaran jarak jauh agar menjadi lebih menarik, hal tersebut dapat dilakukan salah satunya dengan mengembangkan sumber belajar”.(Aulia et al., 2021).

Berdasarkan hasil Observasi yang dilakukan di SMK Negeri 1 Gorontalo diperoleh data bahwa kesenjangan yang ditemukan selama penyelenggaraan proses kegiatan pembelajaran daring pada masa Pandemi Covid-19 pada mata pelajaran dasar desain grafis di SMK Negeri 1 Gorontalo adalah kurangnya pemahaman siswa dengan materi desain grafis terlebih ada beberapa siswa yang tidak begitu menyukai mata pelajaran ini karena kurang begitu paham akan materi serta praktikumnya serta motivasi siswa yang masih rendah.

Hal tersebut dipengaruhi beberapa faktor antara lain kurangnya stimulan dalam upaya semangat belajar siswa yang disebabkan belum dikembangkannya bahan ajar digital untuk mata pelajaran dasar desain grafis pada jurusan multimedia yang sesuai dengan kebutuhan yang membuat suasana pembelajaran daring pada masa Pandemi Covid-19 ini cenderung monoton dan kurang efektif, dan berdampak pada hasil belajar siswa dimana sebanyak 15 siswa dari 30 jumlah siswa mendapat nilai dibawah KKM yaitu 78 pada ujian semester ganjil diselenggarakan. Tidak terpenuhinya nilai KKM oleh siswa menjadi suatu permasalahan apalagi pada tidak tuntasnya mata pelajaran produktif kejuruan yaitu dasar desain grafis. Permasalahan ini disebabkan karena pembelajaran yang kurang efektif karena pembelajaran dilakukan secara daring pada masa Pandemi Covid-19 dan bahan yang digunakan tidak sesuai dengan kondisi belajar dan kondisi siswa saat ini.

“3D Page flipp Professional adalah perangkat lunak yang dirancang untuk menkonversikan file PDF kehalaman publikasi digital software ini dapat mengubah menjadi file PDF menjadi tampilan yang lebih menarik seperti layaknya sebuah buku tidak hanya itu 3D Page flip Professional membuat file pdf menjadi sebuah majalah ataupun komik, modul bahan ajar, katalog perusahaan, dan sebagainya dengan menggunakan software agar tampilan media lebih variatif, tidak hanya berupa teks, software ini juga di tampilkan dengan video, gambar, dan audio juga bisa dibubuhkan dalam software ini sehingga proses pembelajaran akan lebih menarik, Page flip Professional kita dapat menambahkan file-file, gambar, PDF, SWF, dan file video yang berformat FLV Dan MP4, sedangkan keluaran atau output dari Software modul digunakan format yaitu HTML, EXE, ZIP, dan APP, Sedangkan output IT kita bisa mengupload ke website dan dilihat secara online, output sebagai berdiri sendiri EXE untuk pengiriman CD”.(Ibrohim, 2019). Rumusan masalah pada penelitian ini adalah : (1) Bagaimana desain bahan ajar pada mata

pelajaran Dasar Desain Grafis dengan menggunakan Component Display Theori (CDT), (2) Bagaimana Pengembangan Bahan Ajar Digital yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa, (3) Bagaimana Kelayakan Bahan Ajar Digital yang kembangkan terhadap pembelajaran Dasar Desain Grafis..

Metode Penelitian

Metode penelitian dan pengembangan bahan ajar digital ini mengembangkan model, yakni: (1) pengembangan model desain pembelajaran dan (2) prosedur penelitian dan pengembangan. Desain pembelajaran yang digunakan dalam mengembangkan bahan ajar digital ini adalah Component Display Theory (CDT). Langkah-langkah pengembangan desain pembelajaran dengan model CDT adalah: 1) Menentukan tujuan pembelajaran, 2) Dengan bantuan suatu learning-task analysis, tujuan-tujuan pembelajaran spesifik (khusus) dan tujuan pembelajaran yang bersifat prasyarat ditentukan untuk menunjang tujuan pembelajaran umum yang telah dipilih, 3) Dengan suatu learning hierarchy (peta kompetensi) yang dihasilkan dari learning-task analysis, pokok-pokok bahasan dan sub-pokok bahasan disusun dimana tiap pokok bahasan/sub-pokok bahasan memiliki TIK yang sesuai, 4) Garis Besar Isi Media (GBIM) disusun untuk mengidentifikasi isi dari tiap pokok bahasan/sub pokok yang disesuaikan dengan tujuan khusus yang ada, media yang sesuai, jenis latihan/tes yang akan diberikan, dan 5) Menjabarkan materi (JM) dengan aturan Preskriptif CDT, dan 6) men- display konten dalam format yang disesuaikan, cetak atau non cetak.

Sedangkan prosedur pengembangan bahan ajar digital ini mengikuti prosedur penelitian dan pengembangan (R&D). Dalam penelitian ini menggunakan dua teknik analisis data, yaitu teknik analisis deskriptif kualitatif dan analisis statistik deskriptif kuantitatif. Teknik analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk mengolah data hasil uji coba dari ahli isi, ahli desain, ahli media, guru mata pelajaran, perseorangan dan siswa sedangkan Teknik analisis analisis statistik deskriptif kuantitatif digunakan untuk mengolah data yang diperoleh dari angket dalam bentuk deskriptif prosentase.

Bahan ajar digital setelah melalui tahap validasi dari ahli materi dan ahli media siap untuk diujicobakan. Subjek uji coba dari Bahan ajar digital ini adalah siswa kelas X Multimedia di SMK Negeri 1 Gorontalo. Sekolah ini dipilih karena memiliki kurikulum 2013, dimana produk yang dihasilkan mengacu pada kurikulum 2013. Validasi ahli materi dan ahli media, dilanjutkan dengan uji coba perorangan, uji coba terbatas, uji coba terbatas oleh siswa kelas x multimedia, dan selanjutnya uji coba lapangan oleh siswa kelas X Multimedia kelas X di SMK Negeri 1 Gorontalo. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa Kelas X Multimedia SMK Negeri 1 Grontalo dan

sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 30 siswa kelas X Multimedia SMK Negeri 1 Gorontalo.

Analisis deskriptif kualitatif dilakukan dengan cara mengelompokkan informasi-informasi dari data kualitatif yang berupa masukan, kritik, dan saran perbaikan yang terdapat pada angket. Teknik analisis deskriptif kualitatif ini digunakan untuk mengolah data hasil review ahli materi, ahli media, dan ahli uji praktikalitas berupa saran dan komentar mengenai perbaikan Modul Ajar Digital serta data dari angket respon siswa dan hasil belajar siswa.

Analisis dekriptif kuantitatif dilakukan dengan cara menganalisis data kuantitatif berupa angka. Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh dari angket.

Analisis validasi dari validator ahli bersifat deskriptif kuantitatif terdapat seluruh aspek yang dinilai dan disajikan dalam bentuk tabel. Untuk kriteris skor penilaian yang digunakan yaitu sangat kurang layak (1), kurang layak (2), cukup layak (3), layak (4), sangat layak (5

Analisis respon siswa disebarkan kepada seluruh siswa setelah modul ajar digital selesai dikembangkan. Tujuan analisis respon siswa adalah untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap modul ajar digital yang dikembangkan melalui kriteria penilaian sangat kurang tertarik (1), kurang tertarik (2), cukup tertarik (3), tertarik (4), sangat tertarik (5). Penilaian.

Berikut untuk mengetahui keefektivan suatu modul ajar digital maka digunakan perbandingan pre-test dan post-test melalui test kognitif hasil belajar siswa yang dihitung menggunakan rumus N-Gain (Normalized Gain). Menurut Sundayana, Gain adalah selisih antara nilai pre-test dan post-test (dikutip dari Nirmalasari,dkk., 2016). N-Gain akan digunakan sebagai perhitungan dari peningkatan hasil belajar yang diperoleh anatar pre-test dan post-test. Rata - rata gain yang dinyatakan dalam persamaan berikut: Kemudian hasil tersebut diinterpretasi kedalam tabel klasifikasi interpretasi nilai gain seperti pada table 1 berikut.

Tabel 1. Klasifikasi Interpretasi

No.	Rerata Skor	Klasifikasi
1	$0,70 < g \leq 1,00$	Tinggi
2	$0,3 < g \leq 0,7$	Sedang
3	$g \leq 0,3$	Rendah

Sumber: Menurut Hake,R (1999)

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada penelitian dan pengembangan ini menghasilkan produk bahan ajar berupa modul ajar digital berbasis software yang telah divalidasai, diuji cobakan dan dilakukan perbaikan. Produk final dari modul pembelajaran ini mencakup materi selama satu semester terdiri dari 3 bab yang disertai dengan latihan-latihan untuk setiap bab dan di konversikan pada software 3D Pageflip Profesional.

Hasil penelitian dan pengembangan ini adalah data tentang kebutuhan spesifik yang diperlukan dalam mengembangkan sebuah modul digital tentang perancangan dan pengoperasian media pembelajaran modul ajar digital berbasis software, data kelayakan modul 3D tersebut diperoleh dari perhitungan angket saat validasi ahli materi, dan ahli media serta angket untuk mengetahui respon siswa.

Pendesainan modul ajar digital menggunakan software 3D Page Flip Professional sebagai alat bantu ajar pelajaran dasar desain grafis di kelas x multimedia sumber referensi untuk pengembangan bahan ajar berupa modul digital dengan menggunakan software 3D Page Flip Professional yang diperoleh peneliti untuk menjadi bahan acuan untuk membuat modul adalah ada beberapa desain bagian-bagian modul yaitu : cover, kata pengantar, daftar isi, materi dasar desain grafis semester 2, peta konsep, indicator, kompetensi dasar dan kompetensi inti, standar kompetensi, hasil pencapaian tujuan pembelajaran sesuai dengan materi dan kurikulum 2013.

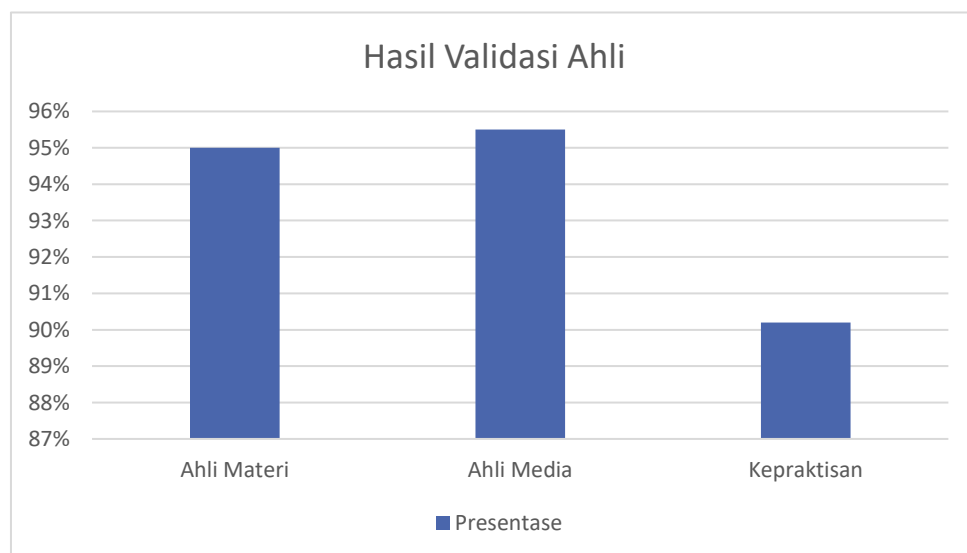


Gambar. 1 Bagian daftar isi dari modul

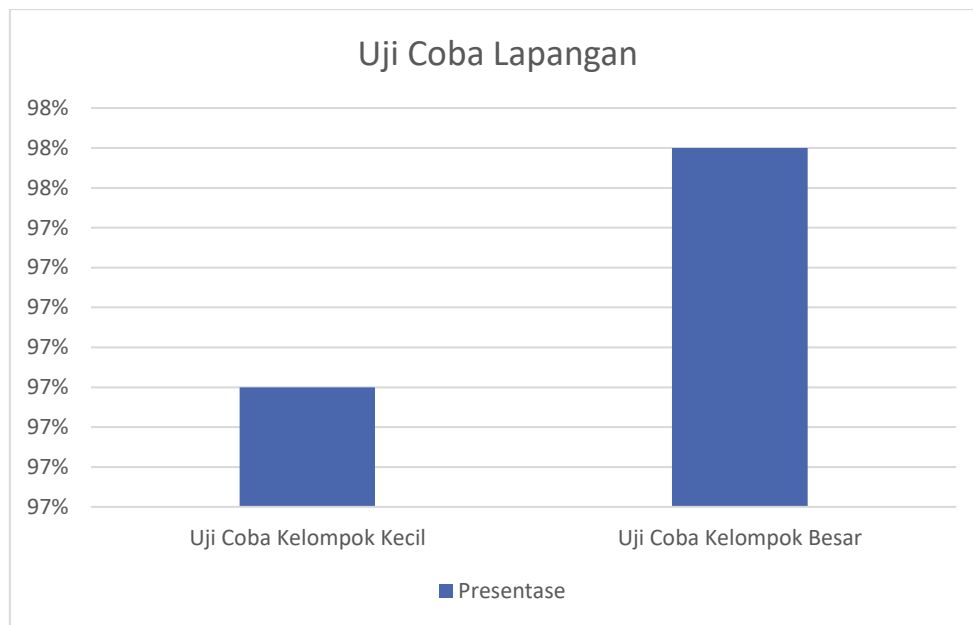


Gambar. 2 Desain Pada Bagian Video Pembelajaran

Langkah selanjutnya setelah mengembangkan bentuk produk awal adalah validasi oleh ahli materi, ahli media, dan guru dasar desain grafis. Validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk dalam hal ini berbentuk modul digital sebagai alat untuk membantu proses belajar pada mata pelajaran dasar desain grafis yang dikemas lebih menarik dari bahan ajar sebelumnya.



Produk yang telah selesai dibuat dan divalidasi dengan kriteria layak selanjutnya di uji cobakan dilapangan yang di ujikan dalam suasana kegiatan belajar dan mengajar (KBM) uji coba ini dimaksudkan untuk mengenai informasi modul ajar digital yang telah di desain, divalidasi dan dikembangkan. Uji coba berfungsi untuk mengetahui bahan ajar berupa modul digital menggunakan aplikasi 3D Page Flip Profesional yang menarik untuk uji coba produk dilakukan dengan langkah pengujian yaitu ujicoba skala kecil dan uji coba skala besar.



Untuk mengetahui efektivitas modul ajar digital dalam hal ini untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap mata pelajaran Dasar Desain Grafis, pada tahap evaluasi dilakukan pemberian pre-test dan post-test. Pre-tes dilakukan sebelum modul ajar digital diterapkan pada pembelajaran sementara post-test dilakukan setelah diterapkannya modul ajar digital. Pada tahap evaluasi dengan melakukan students' assesment yang terdiri dari 20 soal pilihan ganda yang dilakukan oleh 30 siswa kelas X Multimedia SMK Negeri 1 Gorontalo.

Berdasarkan perhitungan tersebut, diperoleh nilai gain sebesar 0,71 yang secara kualitatif dalam klasifikasi “tinggi” ($N\text{-Gain} \geq 0,7$). Untuk hasil perbandingan pre-test dan post- test dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Perbandingan Pre-Test dan Post-Test

No	Variabel	Pre-test	Post-test
1	Nilai Terendah	30	80
2	Nilai Tertinggi	85	95
3	Rata-rata	61,43	85,57
Gain Skor		0,71	
Kriteria Gain		Tinggi	

Berdasarkan tabel diatas, terlihat adanya peningkatan hasil antara sebelum dan sesudah menggunakan produk berupa modul ajar digital pada pembelajaran. Sehingga dapat disimpulkan

bahwa produk modul ajar digital ini dapat menjadi solusi alternatif yang efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap mata pelajaran dasar desain grafis.

Simpulan dan Rekomendasi

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian dan pengembangan adalah produk berupa bahan ajar modul digital menggunakan aplikasi 3D page flip profesional yang telah dikembangkan oleh peneliti dari penelitian sebelumnya yang dihasilkan pengembangan dengan mengikuti prosedur penelitian dan pengembangan R&D yang meliputi tahapan pencarian dan pengumpulan data, perencanaan, mengembangkan produk awal, uji desain produk coba lapangan utama, revisi produk operasional, uji coba lapangan operasional, penyempurnaan produk akhir dan implementasi. validasi desain, revisi desain, uji coba produk, dan revisi produk yang dilakukan oleh ahli bahasa, ahli materi, dan ahli media. Validasi dari penilaian kriteria dari hasil validasi ahli materi dengan kriteria sudah baik, sedangkan dari ahli media memperoleh nilai rata-rata dengan kriteria baik.

Sedangkan guru merespon terhadap modul ajar digital dengan menggunakan aplikasi 3d page flip professional dengan perolehan skor rata-rata terhadap modul ajar digital adalah 90,2% dengan kriteria sangat praktis, sedangkan respon peserta didik secara keseluruhan terhadap modul ajar digital menggunakan aplikasi 3D Page Flip Profesional adalah memperoleh rata-rata skor 97,6% dengan kriteria sangat menarik.

Daftar Pustaka

- Aoun. (2017). *Review of Joseph E. Aoun (2017). Robot Proof: Higher Education in the Age of Artificial Intelligence.*
- Aulia, N. A. (2021). Pengembangan Buku Digital Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan Tema Selalu Berhemat Energi Di Kelas Iv Sekolah Dasar. *Educational Technology Journal*, 1, 43–53. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/etj/article/view/14365>
- Ibrohim, S. (2019). *Pengembangan Elekonik Modul Menggunakan Aplikasi 3D Page Flip Profesional Pada Tema Ekisistem Untuk Kelas V Sd/Mi.* http://repository.radenintan.ac.id/5550/1/SKRIPSI_SUKRONI.pdf
- Malalina, & Kesumawati, N. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Berbasis Komputer. In *Jurnal Pendidikan Matematika* (Vol. 7, Issue 2).
- Nugroho, M. B. (2013). Pengembangan Buku Digital Interaktif Mata Kuliah Pengembangan E-Learning Pada Mahasiswa Teknologi Pendidikan Fip Uny. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Oka, G. P. A. (2015). PENGEMBANGAN BAHAN AJAR INTERAKTIF BERBASIS COMPONENT DISPLAY THEORY (CDT) PADA MATA KULIAH MULTIMEDIA JURUSAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN FIP UNDIKSHA. *The SAGE Encyclopedia of Educational Technology*, 1(1). <https://doi.org/10.4135/9781483346397.n62>

- Prihantana, M. A. S. (2014). *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha PENGEMBANGAN BAHAN AJAR INTERAKTIF BERBASIS PENDIDIKAN KARAKTER PADA MATA PELAJARAN ANIMASI STOP Program Studi Teknologi Pembelajaran , Program Pascasarjana e-Journal Program Pascasarjana Unive. 4(1), 1–12.*
- Rusman.2013. *Metode-Metode Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru.* Jakarta:
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D.* Bandung: Alfabeta.
- Yahya, M. (2018). *Era Industri 4.0: Tantangan dan Peluang Perkembangan Pendidikan Kejuruan Indonesia, Orasi Ilmiah Professor bidang Ilmu Pendidikan Kejuruan. Sidang Terbuka Luar Biasa Senat Universitas Negeri Makassar T.*