

MEDIA EDUKASI 9 CARA MEMASUKI *CLEAN ROOM* AREA BERBASIS *MOTION GRAPHIC* DI PT XYZ

Cornelia Tulzahra

Teknologi Rekayasa Multimedia, Politeknik Negeri Batam

Batam Centre, Jl. Ahmad Yani , Tlk Tering, Kec. Batam Kota, Kota Batam, Kepulauan Riau, 29461, Indonesia

Email: Crneliatulzahra@gmail.com

Abstrak

The explanation of how to enter a dust-free area or Clean Room is one of the most important information. Clean Room is one of the rooms used in the manufacture of semiconductor product applications such as IC, this room is required to be sterile from air and dust contamination. According to the supervisor of the device department, dust that contaminates the room or employees has an impact on the product and can cause product failure. So educational media were made on how to enter this Clean Room with effective and easy to understand media, one of which is Motion Graphics. and made with Addie Development media model that is considered more appropriate in educating.

Keywords: Educational Media, *Motion Graphic*, *Clean Room*, Addie Model

1. PENDAHULUAN

Saat ini, kemajuan teknologi informasi dan komunikasi berjalan dengan sangat pesat. Kemajuan teknologi ini telah secara signifikan memfasilitasi transmisi informasi dari semua sudut pandang. Motion Graphics merupakan salah satu contoh kemajuan teknologi. Saat ini, presentasi video Motion Graphic digunakan secara luas. Grafik gerak adalah suatu bentuk media visual yang mengintegrasikan kemampuan animasi, tipografi, fotografi, videografi, dan audio. [1]. Di beberapa perusahaan, *Motion Graphic* sudah banyak digunakan untuk menyampaikan informasi atau media presentasi karena memiliki daya tarik tersendiri. keunggulan *Motion Graphics* adalah lebih menarik, lebih efisien dalam pembiayaan, efektif, penerapan ide dan pengembangan yang tidak terbatas [2].

Salah satu perusahaan yang akan menggunakan *Motion Graphic* sebagai media informasi adalah PT EPSON Batam. PT EPSON Batam merupakan salah satu perusahaan manufaktur besar yang berdiri sejak tahun 1991. PT EPSON merupakan perusahaan yang membagi dua kriteria pekerjaan produksi dan nonproduksi [3]. salah satu bagian produksi ada di departemen *Device Production*. Perusahaan besar yang berskala Internasional tentunya PT EPSON memiliki target dengan menghasilkan produk yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan pelanggan.

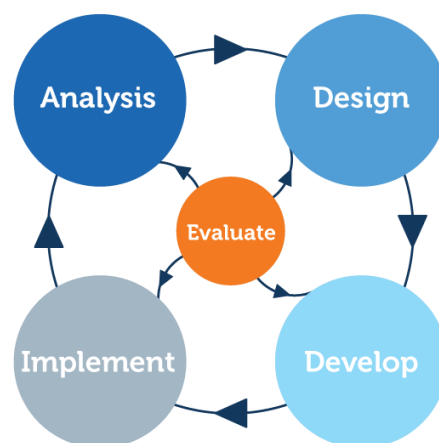
Clean Room merupakan salah satu ruangan yang ada di departemen *Device Production*. Namun setiap Departemen Perusahaan yang memiliki bagian produksi masing-masing departemen tersebut memiliki *Clean*

Room. sering disebut dengan *Clean Room* dikarenakan ruangan ini digunakan untuk membuat produk-produk semikonduktor seperti IC (*Integrated circuit*). *Clean Room* ini merupakan ruangan yang dirancang tidak bisa kontaminasi udara seperti debu [4]. Menurut supervisor divisi *Device Production*, debu yang mengkontaminasi ruangan memberi dampak kepada produk dan bisa terjadi produk gagal atau reject. biasanya debu yang masuk kedalam *Clean Room* area disebabkan kurangnya perhatian karyawan dalam tata cara memasuki ruangan *Clean Room* tersebut. Sehingga karyawan dari luar membawa debu yang dapat mengkontaminasi ruangan dan produk yang dibuat. Akibat kurangnya perhatian karyawan inilah dibuat media yang dapat mengedukasi, setelah dipertimbangkan dengan supervisor ruangan tersebut dan hasil penelitian maka dibuatlah media edukasi cara memasuki *Clean Room* ini dengan media yang efektif dan mudah difahami salah satunya adalah *Motion Graphic*. Video yang berjudul “ 9 cara memasuki *Clean Room* Area”. Video ini akan ditayangkan atau ditampilkan di Monitor setiap ruangan *Changing Room* yang biasa digunakan oleh karyawan untuk memasang baju jumpsuit atau baju khusus untuk masuk keruangan *Clean Room* tersebut.

Dalam pembuatan produk ini digunakan metode R&D (*Research and Development*) dengan model pengembangan media ADDIE. yang mana model ini dinilai lebih lengkap dan rasional untuk pengembangan media pendidikan, seperti strategi pembelajaran dan edukasi juga media [5].

2. METODE

Dalam pembuatan video “9 Cara Memasuki Area Clean Room” menggunakan model pengembangan ADDIE dan metode Research & Development. Model ADDIE terdiri dari lima tahap: Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi [6]. Pengembangan produk hanya selesai sampai pada tahap implementasi, karena tujuan utama penelitian ini adalah untuk menghasilkan video yang informatif dan efektif yang dapat diimplementasikan berdasarkan validitas penilaian validator. Sedangkan tahap evaluasi selalu dilakukan di setiap tahapan atau evaluasi formatif agar perbaikan dilakukan secepatnya [7]. Tahapan dalam pembuatan video dengan metodologi ini ada pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Dalam ADDIE Model memiliki beberapa tahapan penelitian sebagai berikut :

Analysis (Analysis)

Tahap awal adalah tahap analisis, yang bertanggung jawab untuk mengidentifikasi isu atau pembahasan utama dengan mengumpulkan data yang akan dijelaskan dan mengidentifikasi pendekatan dan tahapan untuk menyelesaikan masalah secara efektif guna menciptakan suatu produk. Pada tahapan ini juga dikumpulkan referensi- referensi yang akan digunakan sebagai bahan dasar penelitiann dan produk.

Design (Desain)

Pada tahap desain pengembang, kegiatannya meliputi penyusunan alat evaluasi, perancangan produk, dan penyiapan bahan (Bonk dan Graham, 2012) [8]. Pada fase ini, berbagai referensi akan dikumpulkan untuk memudahkan persiapan riset konten dan selanjutnya penyajiannya dalam produk atau video. Hal ini akan memudahkan pembuatan video, termasuk pembuatan outline karakter dan StoryBoard.

Development (Pengembangan)

Pada tahap *Development*, kegiatan yang dilakukan adalah produksi produk berdasarkan rancangan yang sudah dibuat pada tahap *Design*. Secara paralel dilakukan uji validasi konten oleh ahli materi untuk memastikan kesesuaian konten dan tujuan konten dibuat [9].

Implementation (Implementasi)

Tahap implementasi merupakan tahap dimana produk langsung digunakan pada lingkungan sebenarnya. Keampuhan video atau produk yang dihasilkan diverifikasi oleh ahli materi dan ahli media.

Pengujian validasi pada produk dirancang untuk mengevaluasi kelayakan produk yang telah diproduksi [10]. Media informasi video Motion Graphic mengenai masuknya area Clean Room dilakukan validasi oleh dua orang. khususnya validator ahli media dan validator ahli materi [11]. Pengujian validasi produk dirancang untuk mengevaluasi kelayakan produk yang telah dikembangkan. Validator kemudian diminta untuk memberikan penilaian terhadap media yang sedang dikembangkan. Dalam penyelidikan ini, analisis data deskriptif kuantitatif diterapkan, yang melibatkan penghitungan persentase hasil validasi. Semakin besar skor yang didapatkan berarti semakin baik dan semakin informatif video yang dihasilkan [12].

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Skor persentase digunakan untuk mengevaluasi penilaian produk yang muncul dari penyelidikan ini. Video edukasi akan memiliki kualitas unggul jika kedua validator memperoleh skor lebih tinggi. Validator akan menggunakan tabel persentase berikutnya sebagai referensi.

Tabel 1 Tabel Persentase Nilai

Jawaban	Keterangan
80% - 100%	Sangat Baik
60% - 79,99%	Baik
40% - 59,99%	Cukup Baik
20% - 39,99%	Kurang Baik
0% - 19,99%	Tidak Baik

Evaluation (Evaluasi)

Tahap akhir pengembangan produk multimedia adalah evaluasi, yang melibatkan penilaian kemandirian konten produk. Intinya, evaluasi dilakukan pada akhir setiap tahapan. Evaluasi formatif adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan evaluasi yang dilakukan pada setiap tahap, dengan tujuan melaksanakan perbaikan sesegera mungkin.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Media edukasi berupa Motion Graphic yang bertajuk “9 Cara Masuk Area Clean Room” merupakan hasil dari penelitian ini. Model ADDIE digunakan dalam pengembangan media pendidikan ini. Model ADDIE terdiri dari lima tahap: Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Pengembangan produk ini hanya sebatas tahap implementasi, karena tujuan utama penelitian ini adalah menghasilkan video yang informatif dan efektif yang dapat diimplementasikan sesuai dengan penilaian validator. Sedangkan tahap evaluasi selalu dilakukan di setiap tahapan atau evaluasi formatif agar perbaikan dilakukan secepatnya.



Gambar 2. Kutipan beberapa Scene

Analysis (Analisis)

pada tahap *Analysis* ini memiliki 2 tahapan yaitu analisis materi dan analisis media pembelajaran. Dari hasil analisis tersebutlah didapatkan media apa yang efektif digunakan sebagai media informasi dan media pembelajaran kepada karyawan sesuai kebutuhan Perusahaan.

Design (Desain)

Berdasarkan analisis Solusi yang didapatkan adalah merancang dan membuat media yang menarik untuk menjelaskan kepada setiap karyawan dan menyebarkan informasinya dengan cepat. Pada fase ini, peneliti mengidentifikasi bahan-bahan yang diperlukan, melakukan pencarian, dan membuat papan cerita, merancang aset, dan barang-barang lain yang diperlukan.

- Naskah

Merupakan teks yang dibaca oleh Voice Actor yang akan mengisi suara pada video Motion

- Story board

Gambar dari visualisasi naskah. Dalam storyboard ini juga disusun alur cerita yang akan tampil di setiap scene pada video

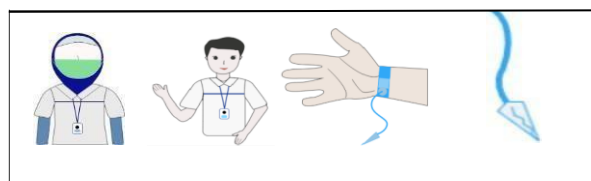
<p>Action: Saat pembukaan mata pemateri berkedip</p> <p>Dialogue : Pembukan (Hallo perkenalkan saya bobby kali ini saya akan menjelaskan 9 cara memasuki clean room area dengan benar)</p>	<p>Action: Karakter diam tulisan seperti typewriting</p> <p>Dialogue: Gunakan masker yang telah disediakan dengan benar.</p>	<p>Action: Popup benar salah bermunculan bergantian dan tulisan seperti typewriting</p> <p>Dialogue: Gunakan Jumpsuit dengan benar</p>

Gambar 3. Potongan Storyboard

Sumber: Dokumen Pribadi

- Material Collecting

Dalam tahapan ini berisikan materi-materi apa saja yang digunakan dalam video seperti Asset, elemen karakter, Musik, Typografi dan voice over.

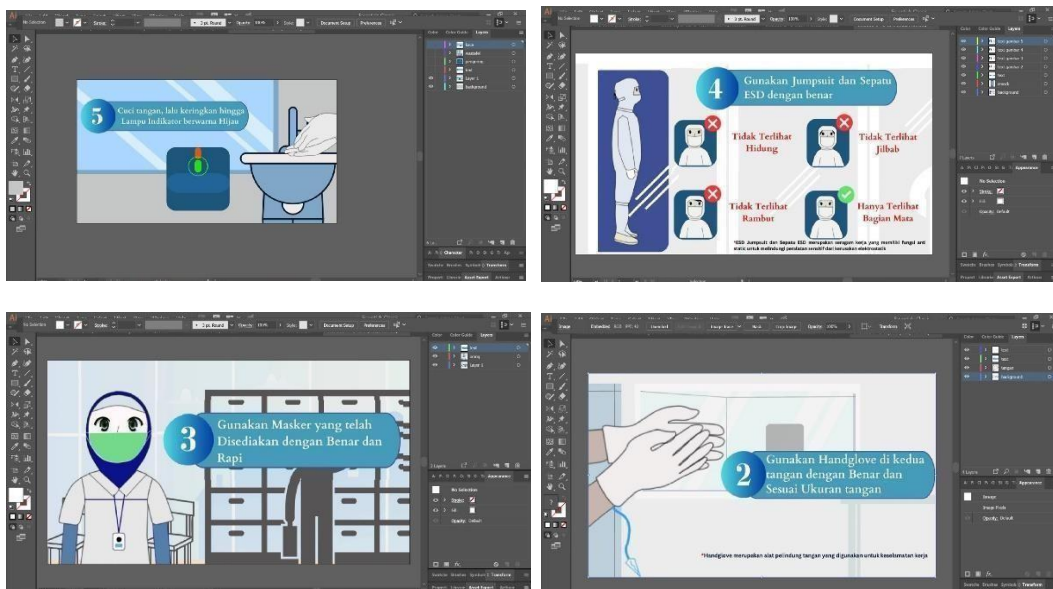


Gambar 4. Contoh Asset

Development (Pengembangan)

Pada tahap develop, kegiatan yang dilakukan adalah produksi produk berdasarkan rancangan yang sudah dibuat pada tahap *Design* secara berurutan. Pada tahap pengembangan ini yang akan dihasilkan adalah Video berbasis *Motion Graphic* dengan judul “9 Cara memasuki *Clean Room Area*”. Tahap dalam pengembangan ini ialah *Tracing*, *Voice Over*, *Animating*, *Editing* dan *Randering*. Pada tahap pengembangan ini menggunakan beberapa aplikasi seperti *Adobe Illustrator*, *Canva*, *Adobe Premier*, *Adobe After Effect*.

- *Tracing & Coloring* proses membuat asset-asset dan karakter yang akan ditampilkan di Video *Motion Graphic*.
- *Voice Over* proses proses merekam suara sesuai naskah dan scene secara berurutan.
- *Animating* proses Menggerakkan karkter dan asset asset yang telah dibuat ditahapan *Tracing*.
- *Editing* merupakan tahapan menggabungkan keseluruhan tahapan seperti memasukkan asset yang telah menjadi animasi bergerak juga tipografi , *Voiceover* dan *Backsound* sebagai latar suara.
- *Ramdering* tahapan akhir dalam pembuatan video dengan menghasilkan Video berdurasi 90 detik dengan format MP4.



Gambar 5. Pengembangan Grafis

Sumber: Dokumen Pribadi

Implementation (penerapan)

Tahapan ini merupakan tahapan penerapan kepada karyawan hasil dari pembuatan video ini sehingga dapat memberikan informasi secara efektif kepada karyawan bagaimana cara memasuki *Clean Room* dengan benar dan sesuai dengan hasil validasi ahli materi.

Dua validator yaitu validator ahli materi dan validator ahli media melakukan validasi media informasi video *Motion Graphic* mengenai jalan masuk ke area *Clean Room*. Selanjutnya validator diminta untuk mengevaluasi media yang sedang dikembangkan. Teknik analisis data deskriptif kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menghitung persentase hasil validasi. Video yang dihasilkan lebih informatif dan unggul bila skornya lebih tinggi.

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Skor persentase digunakan untuk mengevaluasi penilaian produk yang muncul dari penyelidikan ini. Video edukasi akan memiliki kualitas unggul jika kedua validator memperoleh skor lebih tinggi. Validator akan menggunakan tabel persentase berikutnya sebagai referensi.

Tabel 2. Tabel Persentase Nilai

Jawaban	Keterangan
80% - 100%	Sangat Baik
60% - 79,99%	Baik
40% - 59,99%	Cukup Baik
20% - 39,99%	Kurang Baik
0% - 19,99%	Tidak Baik

Evaluation (Evaluasi)

Produk media berbasis Motion Graphic yang telah disempurnakan sesuai validasi ahli media dan materi merupakan hasil dari tahap evaluasi ini. Data yang diperoleh melalui validasi ahli digunakan sebagai bahan referensi untuk menyempurnakan media edukasi Motion Graphic agar layak untuk disebarluaskan. Media terdiri dari dua jenis validator, yaitu validator media dan validator materi, yang ditentukan berdasarkan evaluasi. Dosen disiplin pendidikan media di Politeknik Negeri Batam merupakan validator media. Ini menghasilkan persentase 57,5%, berdasarkan analisis pakar media mengenai video Motion Graphic. Adapun penilaiannya yaitu Audio terdengar Jelas, *Voice over* terdengar jelas, Kesesuaian Warna, Kesesuaian Elemen Grafis, Warna Teks, Apakah Teks mudah dibaca, Pergerakan Objek dan tata letak objek. Berikut 4 aspek sebagai poin utama dan hasil penilaiandari Ahli Media.

Tabel 3. Aspek yang dinilai

Aspek yang dinilai	Ahli Media	Total
Audio & Video	50%	57,50%
Warna & Elemen Grafis	60%	
Teks	60%	
Tata Letak	60%	

Pakar media telah memberikan rekomendasi yang mungkin dapat diterapkan dalam pengembangan produk selanjutnya. Berikut ini adalah rekomendasi dari para profesional media:

- a. Dalam pemilihan warna teks dapat diperhatikan dan Suara diperjelas.

Validator Materi terdiri dari dua karyawan PTEPSON Batam. Berdasarkan analisis ahli materi mengenai video *Motion Graphic* ini menghasilkan jumlah persentase sebesar 80%. Seperti yang kita lihat pada tabel 3.

Kesesuaian materi dan media dievaluasi. Kesesuaian video dengan kebutuhan perusahaan, kemampuannya untuk berfungsi sebagai media informasi yang efektif, dan kemampuannya untuk mengatasi permasalahan merupakan faktor-faktor yang berkontribusi terhadap kesesuaiannya. Sebaliknya, aspek media mencakup tampilan video yang berbeda dan konten terkait.

Tabel 4. Aspek dan hasil dari penilaian Ahli materi

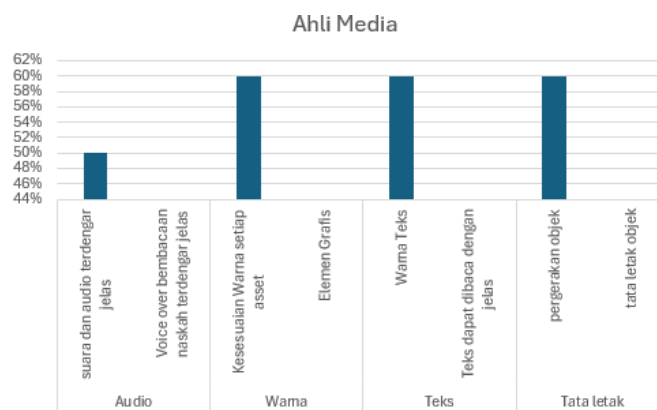
Aspek Penilaian	Ahli I	Ahli II	Rata-rata	Total
Kesesuaian Materi	87%	73,30%	80,15%	80%
Media	80%	80%	80%	

Pakar Material telah memberikan rekomendasi yang dapat diterapkan baik untuk produk saat ini maupun di masa depan. Para ahli di bidangnya telah memberikan panduan berikut:

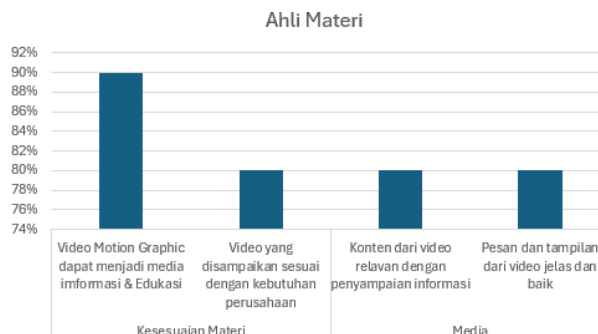
- a. Mungkin media ini dapat dikembangkan menjadi Animasi 3D Agar mempermudah pemahaman tentang memasuki *Clean Room*.

Berikut merupakan hasil interpretasi nilai kuesioner dari ahli media dan Ahli Materi.

Grafik 1. Hasil Interpretasi Nilai Kuisoner Ahli Media



Grafik 2. Hasil Interpretasi Nilai Kuisoner Ahli Materi



4. KESIMPULAN

Temuan penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut: (1) Model ADDIE yang dimulai dengan tahapan Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi digunakan dalam metode pengembangan produk ini. Dick dan Carry mengembangkan model ADDIE pada tahun 1996, yang dianggap lebih komprehensif dan logis untuk pengembangan media pendidikan, termasuk strategi dan media pembelajaran dan pendidikan. (2) Produk yang diberi label “9 Cara Masuk Area Clean Room” menjalani tahap akhir yaitu tahap uji validasi produk. Spesialis produk melakukan uji validasi. Tujuan uji validasi produk ini adalah untuk memastikan kelayakan dan nilai produk dalam pengembangan. Dalam validasi produk ini terdiri dari Ahli media sebagai Validator media dari dosen pengajar multimedia dan Ahli materi sebagai Validator Materi dari perusahaan. Nilai yang didapatkan berdasarkan hasil dari penilaian Ahli media ialah berpredikat Cukup baik (57,50%) dengan saran Dalam pemilihan warna teks dapat diperhatikan dan Suara diperjelas . sedangkan Nilai yang didapatkan berdasarkan hasil dari penilaian Ahli materi atau pihak perusahaan ialah berpredikat Sangat baik (80%) dengan saran Mungkin media ini dapat dikembangkan menjadi Animasi 3D Agar mempermudah pemahaman tentang memasuki Clean Room (3) Produk yang dihasilkan berdurasi 1 menit 30 detik , yang Mana Produk telat ditampilkan di Monitor Ruangan *Changing Room* , Produk berbentuk video dengan format Mp4.

DAFTAR PUSTAKA

- 1) Ida Bagus, S. W., Ida Bagus Ketut, T., & Gede Bayu, S. P. PERANCANGAN MOTION GRAPHIC SEBAGAI MEDIA PROMOSI DIGITAL FITNESS PLUS INDONESIA DI BALI
- 2) Sembiring, E. B., & Lim, P. (2020). Edukasi adaptasi kebiasaan baru di lingkungan kampus. *Journal Of Digital Education, Communication, And Arts (Deca)*, 3(02), 61-76.
- 3) Ropianto, M., Suryadi, A., & Safitri, I. D. (2020). Penerapan warehouse management system pada pt epon Batam. *JR: Jurnal Responsive Teknik Informatika*, 4(02), 41-50.
- 4) RADITYA, M. A. (2023). *PURWARUPA ALAT PEMBERSIH UDARA CERDAS DILENGKAPI DENGAN THERMOHYGROMETER UNTUK RUANGAN CLEAN ROOM BERBASIS IOT* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta).
- 6) Aryanto, R., Sukri, M., & Erfan, M. (2024). PENGEMBANGAN MEDIA CERITA BERGAMBAR (KOMIK) TEMA PEDULI TERHADAP MAKHLUK HIDUP KELAS IV SEKOLAH DASAR. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(2), 2992-3003.
- 7) Sembiring, E. B., & Sukma, N. (2023). Pengembangan Media Edukasi Melalui Model ADDIE (Motion Graphic Tata Cara Pembayaran PBB di Kantor BAPENDA Kota Batam). *JOURNAL OF APPLIED MULTIMEDIA AND NETWORKING*, 7(1), 81-89.
- 8) Alfian, A., & Kholidya, C. F. PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF MATERI TEKNIK DASAR MESIN BUBUT KELAS XI PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK PEMESINAN DI SMKN 1 NGANJUK
- 9) Hidayati, A. S., Adi, E. P., & Praherdhiono, H. (2019). Pengembangan media video pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman materi gaya kelas IV di SDN Sukoiber 1 Jombang. *JINOTEP (Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pembelajaran): Kajian Dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran*, 6(1), 45-50.
- 10) Kamasi, N. V. V., & Saruan, T. J. (2020). Mobile Learning (M-Learning) Based Learning Application Design for Elementary School Students. *Jurnal Ilmiah Sains*, 20(2), 70-77.
- 11) Lestari, H. D., & Parmiti, D. P. (2020). Pengembangan e-modul IPA bermuatan tes online untuk meningkatkan hasil belajar. *Journal of Education Technology*, 4(1), 73-79.
- 12) Setiawan, H. R., Rakhmadi, A. J., & Raisal, A. Y. (2021). Pengembangan media ajar lubang hitam menggunakan model pengembangan addie. *Jurnal Kumparan Fisika*, 4(2), 112-119.
- 13) Kholisoh, D., & Jubaedah, L. (2022). Pembuatan Video Tutorial Penggunaan Color Correcting Concealer Pada Tata Rias Wajah Cikatri. *Jurnal Tata Rias*, 12(1), 58-67.
- 14) Khasanudin, M., Cholid, N., & Putri, L. I. (2020). Pengembangan Media Audio Visual Berbasis Animation Dalam Pembelajaran Matematika Materi Bangun Ruang Untuk Kelas V Sd/Mi. *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*, 3(5), 259-267.

