



Perancangan Aplikasi Edukasi tentang Penyakit Menular Khusus Virus

Anggit Agus Priyanto^{1*}, Nurgiyatna²

^{1,2} *Fakultas Komunikasi dan Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia*

**Corresponding email: l200160156@student.ums.ac.id*

Histori Artikel:

Submit: 22 April 2022; Revisi: 20 Agustus 2022; Diterima: 28 Agustus 2022

Publikasi: 1 September 2022; Periode Terbit: September 2022

Doi: xxxx

Abstrak

Penyakit menular sudah menjadi salah satu permasalahan klasik kesehatan sejak jaman dahulu selain berisiko dapat membahayakan kesehatan diri sendiri penyakit menular dapat membahayakan orang sekitar penderita hal ini diakibatkan penyakit menular dapat berpindah dari penderita penyakit ke orang sehat lewat media tertentu bisa dengan bersentuhan maupun lewat udara. Penyakit menular sendiri memiliki banyak penyebab mulai infeksi virus, bakteri maupun parasit penyebaran sendiri dapat ditekan jika masyarakat memiliki pengetahuan akan penyakit menular mulai dari penyebab, cara penularan dan gejala awal penyakit sehingga itu dibutuhkan sebuah media pembelajaran yang dapat mengedukasi masyarakat, dengan memanfaatkan perkembangan multimedia maka dibangunlah multimedia interaktif edukasi penyakit menular. Dalam multimedia interaktif ini pengguna tidak hanya akan menonton atau mendengar saja tetapi akan berinteraksi dengan media lewat alat pengontrol berupa tombol. Metode yang digunakan dalam perancangan ini adalah R&D (Research and Development), berdasarkan hasil uji yang dilakukan dengan metode blackbox didapatkan hasil bahwa semua komponen didalam multimedia dapat berfungsi dengan baik sedangkan dengan hasil pengujian dengan metode SUS didapatkan hasil multimedia interaktif masuk kedalam kategori acceptable karena mendapatkan nilai rata rata 84,917. Diharapkan dengan digunakannya multimedia interaktif ini sebagai media edukasi akan meningkat tingkat penyerapan informasi yang disampaikan sehingga masyarakat lebih teredukasi yang semakin tanggap dalam pencegahan.

Kata Kunci: aplikasi edukasi, multimedia interaktif, penyakit menular

Pendahuluan

Di zaman modem sekarang semakin banyak bermunculan jenis penyakit menular baik yang disebabkan oleh bakteri maupun virus. Penyakit adalah suatu keadaan gangguan bentuk dan fungsi tubuh sehingga berada didalam keadaan yang tidak normal

(Irwan, 2017), Penyakit menular adalah penyakit yang sangat berbahaya karena angka kematian yang cukup tinggi dan dapat menimbulkan kecacatan (Darmawan, 2016), penyakit menular yang diakibatkan oleh virus dapat terdiri dari penyakit ringan sampai penyakit berat, penyakit ringan mulai dari pilek, flu



(influenza), sedangkan untuk penyakit berat seperti HIV/AIDS, Difteri, virus dapat ditularkan melalui beberapa media seperti udara, gigitan hewan, maupun kontak dengan penderita penyakit.

Penyakit menular jika tidak ditangani dengan serius bisa berakibat terjadinya wabah penyakit. wabah penyakit bukan hanya akan berdampak pada kondisi kesehatan masyarakat saja, tapi juga akan berpengaruh kondisi ekonomi maupun keamanan suatu negara, oleh sebab itu diperlukan proses edukasi kepada masyarakat, yang diharapkan mereka dapat segera bertindak cepat melakukan pencegahan mandiri sehingga wabah penyakit menular tidak terjadi.

Proses Edukasi adalah upaya untuk mempengaruhi individu, kelompok atau masyarakat sehingga mereka diharapkan akan melaksanakan apa yang di sampaikan oleh edukator.

Edukasi yang disampaikan secara baik akan mempengaruhi pandangan kognitif seseorang dalam memahami pentingnya kesehatan, hal ini dapat mendorong responden untuk menangkap apa yang disampaikan edukator kemudian melakukan cara cara yang diberikan untuk meningkatkan kesehatan serta mencegah suatu penyakit menyebar atau menular(Eka et al, 2021:36), dengan masyarakat semakin teredukasi maka menjadikan mereka semakin cekatan dalam menanggapi hal hal yang berkaitan dengan kesehatan seperti cara mencegah penularan sampai pertolongan pertama yang dibutuhkan

sehingga penularan penyakit dapat ditekan.

Media diartikan sebagai pengantar pesan dari pemberi informasi kepada penerima informasi (Kurnia Khikmawati et al., 2021). Sebelum internet berkembang, media utama yang digunakan adalah buku cetak (Supriyono et al. 2015) Sampai saat ini media multimedia berbasis teknologi informasi dan komunikasi (TIK) belum berkembang dengan optimal di Indonesia (Setiawan & Purnomo, 2016). Namun dengan perkembangan teknologi khususnya dibidang multimedia dapat memungkinkan untuk membuat media informasi yang lebih menarik contohnya seperti multimedia interaktif, Multimedia interaktif merupakan gabungan dari teks, video, suara yang dilengkapi dengan alat pengontrol pengoperasian (dapat berupa tombol) sehingga pengguna dapat mengoperasikan sesuai yang dikehendaknya seperti pergi ke halaman selanjutnya, memutar video maupun bermain game (Swara, 2020:20), multimedia interaktif merupakan media yang sangat efektif digunakan media informasi maupun pembelajaran karena pengguna tidak hanya bisa menonton ataupun mendengar, tetapi memungkinkan pengguna dapat melakukan navigasi, berinteraksi, berekreasi, dan berkomunikasi (Kumiawati & Nita, 2018), multimedia sendiri memiliki elemen lain yang sangat penting yaitu animasi.

Animasi merupakan penambahan efek gerak kepada objek statis sehingga dihasilkan ilusi seperti seolah olah objek tersebut hidup. animasi dapat dibuat



dalam format tiga dimensi (3D) maupun 2 dimensi (2D) (Sukirman, 2017:68), Animasi 2D adalah jenis animasi yang dibuat dengan ilustrasi tangan (manual) atau dengan bantuan komputer dimana animator menggunakan beberapa gambar untuk menciptakan ilusi gerakan dari suatu karakter (Hermanudin & Ramadhani, 2019), teknik animasi yang sedang populer saat ini adalah motion graphic, dengan menggunakan motion graphics dapat menyampaikan informasi secara sederhana namun tetap menarik (nurfatanah et al, 2019:33). Intervensi berbasis web dan multimedia merupakan suatu intervensi kunci dalam self-monitoring dan perubahan perilaku (Cahyaningrum et al., 2022).

Oleh sebab itu penulis merancang multimedia interaktif edukasi penyakit menular, yang dapat dimanfaatkan sebagai media edukasi kepada masyarakat luas mengenai berbagai hal tentang virus, mulai dari pengertian, jenis penyakit menular yang diakibatkan oleh virus, serta cara pencegah penularan penyakit.

Metode

Metode yang digunakan dalam perancangan multimedia interaktif ini adalah R&D (Research and Development) metode ini bertujuan untuk menghasilkan produk dan menguji keefektifan produk tersebut (Asmara, 2015:159), Dalam metode ini menggunakan model pengembangan konseptual yang terbagi menjadi 2 tahap yakni tahap pengembangan media mulai dari analisis kebutuhan sampai perancangan

multimedia dan tahap penilaian atau pengujian produk.

a. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini dibutuhkan beberapa analisis apa saja yang diperlukan dalam merancang multimedia mulai dari hardware maupun software, untuk secara jelasnya bisa dilihat yang tertera dibawah ini.

Hardware yang dibutuhkan	Software yang dibutuhkan
1 Intel Core i7 7 generation	1. Adobe After Effect CC 2018
2 VGA Geforce 920mx 2GB	2. Adobe Photoshop 2019
3 Ram 8GB	3. Adobe Premier Pro CC 2018
4 Harddisk 500GB	4. Adobe Illustrator CC 2017

Gambar 1. Daftar Analisis Kebutuhan

b. Pengumpulan Data

Dari hasil analisis kebutuhan maka penulis akan mengumpulkan data yang sesuai dengan yang akan dibutuhkan untuk merancang multimedia interaktif edukasi ini, mulai dari materi pengertian virus, penyakit menular, media penularan sampai dengan cara pencegahan.

c. Tahap Perancangan

1. Storyboard

Animasi akan terdiri dari 3 skenario utama dan ditambah skenario interaktif yang akan dijelaskan sebagai berikut :

a) Skenario Pertama

Skenario pertama animasi akan menjelaskan mengenai virus dimulai dari pengertian, jenis jenis virus, cara penularannya.



b) Skenario Kedua

Di skenario kedua inti cerita animasi akan berpusat pada jenis jenis penyakit menular yang disebabkan oleh virus, kemudian gejala gejala penyakit menular untuk di bagian gejala akan diambil salah satu contoh dari penyakit.

c) Skenario Ketiga

Untuk skenario ketiga berisi tentang tata cara pencegahan penularan penyakit, langkah awal pencegahan mandiri yang dapat dilakukan oleh masyarakat.

2. Bagian Multimedia

Di dalam multimedia ini akan terdapat 3 bagian utama yakni bagian penjelasan, bagian video, dan bagian test. Untuk lebih detailnya akan dijelaskan pada uraian dibawah ini.

a) Bagian Penjelasan

Bagian penjelasan berisi tentang pengertian virus, macam macam penyakit menular berdasarkan virusnya, media penularan, dan cara mencegah penularan.

b) Bagian Video

Bagian video akan berisi video rangkuman pengertian, macam penyakit menular, dan cara mencegah penularan yang disajikan dalam animasi

c) Bagian Test

Bagian test akan disajikan dua pilihan yakni pilihan pertama TTS atau teka teki silang dan yang kedua adalah test soal, untuk TTS akan disajikan soal

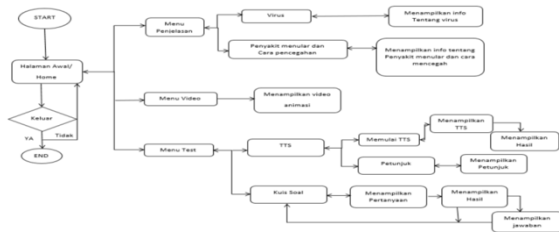
berdasarkan apa yang dijelaskan di bagian penjelasan dan video yang nantinya pengguna akan mengisi jawaban di bagian yang disediakan di TTS, untuk test soal sama dengan TTS hanya saja untuk test soal pengguna akan disediakan soal dan pengguna akan mengisi jawaban dengan memilih 1 dari 4 jawaban yang disediakan yang di akhir nanti akan ditampilkan jumlah skor dan pengguna dapat melihat ulang jawaban yang telah dipilih sebelumnya.

Dalam multimedia Interaktif ini akan dirancang menggunakan aplikasi adobe animate dengan Bahasa pemrograman actionscript 3.0, yang nantinya multimedia interaktif akan bertujuan sebagai media yang dapat mengedukasi masyarakat luas mengenai virus, penyakit menular yang disebabkan virus, gejala penyakit sampai cara mencegah penularan yang diharapkan nanti masyarakat dapat melakukan penanggulangan secara mandiri sehingga angka penularan dapat ditekan.

Konsep rancangan multimedia interaktif akan didasarkan pada storyboard multimedia yang sudah dijelaskan sebelumnya, untuk pembuatan karakter, background, objek lainnya yang digunakan akan menggunakan aplikasi adobe illustrator, sedangkan untuk suara akan menggunakan adobe audition, khusus animasi akan menggunakan 2 aplikasi yakni adobe after effect untuk membuat efek animasi dan adobe premier pro untuk menggabungkan pecahan video menjadi satu. Sedangkan untuk multimedia interaktif akan menggunakan aplikasi adobe animate dimana semua unsur dari suara, teks maupun animasi



akan digabung dan dilengkapi dengan tombol navigasi sehingga pengguna dapat langsung berinteraksi dengan multimedia.



Gambar 2. Flowchart Multimedia Interaktif

3. Implementasi

Pada tahap akhir atau implementasi multimedia interaktif edukasi penyakit menular khusus virus akan dilakukan pengujian untuk mengetahui apakah multimedia interaktif berjalan dengan baik, pengujian akan dilakukan dengan teknik blackbox dan pengujian SUS, uji blackbox dilakukan untuk mengetahui apakah tombol navigasi, animasi, maupun teks dapat berfungsi dengan baik, sedangkan pengujian SUS dilakukan untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna, sebelum dilakukan pengujian multimedia interaktif akan di publish atau di convert dengan tipe Application with runtime embedded dengan tipe file inimultimedia interaktif tidak perlu di install terlebih hanya tinggal membuka file saja di perangkat pc.

Hasil dan Pembahasan

Hasil yang dicapai pada perancangan Multimedia Interaktif Edukasi Penyakit Menular Khusus Virus yang diharapkan dapat membantu mengedukasi masyarakat umum dan bisa melakukan pencegahan mandiri dengan cepat, berikut ini merupakan

hasil dari pengujian Multimedia InteraktifEdukasi Penyakit Menular Khusus Virus.

a. Tampilan Aplikasi

Halaman awal atau home merupakan tampilan yang akan pertama kali muncul saat membuka multimedia interaktif ini.

Pada halaman awal terdapat 1 tombol menu yang akan menyembunyikan maupun menampilkan 3 tombol lainnya yaitu tombol materi atau penjelasan, tombol video, tombol test yang masing masing tombol memiliki fungsi untuk berpindah halaman sesuai yang ditentukan.



Gambar 3. Halaman Awal

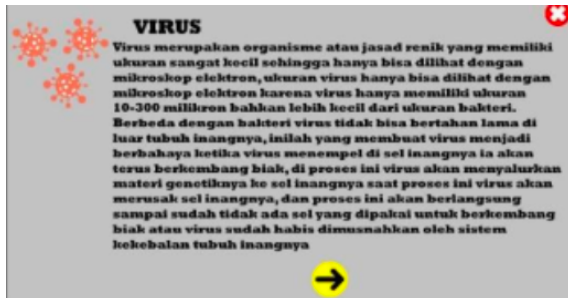
Tampilan Materi/Penjelasan menampilkan materi/penjelasan merupakan halaman yang berisi akan informasi mengenai pengertian virus, penyakit menular yang dapat dilihat pada gambar 4 dibawah ini.



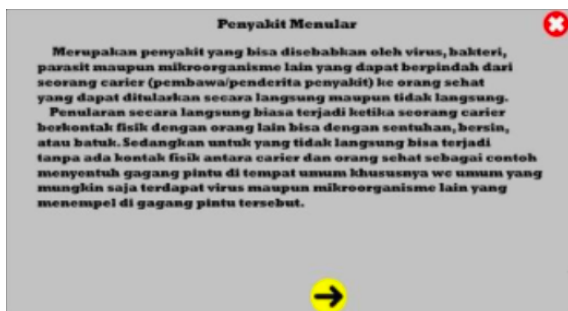
Gambar 4. Halaman Penjelasan



Di halaman materi akan terdapat 2 tombol yang masing masing tombol akan menampilkan penjelasan yang sudah telah ditentukan.

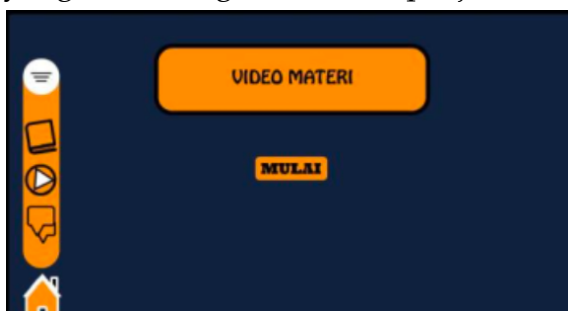


Gambar 5. Halaman Penjelasan tentang Virus

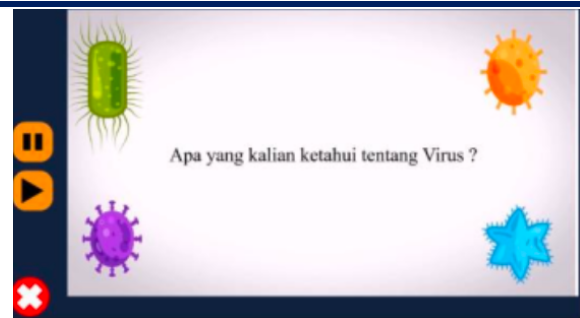


Gambar 6. Halaman Penjelasan tentang Penyakit Menular

Tampilan video adalah halaman yang akan menampilkan video animasi yang berisi rangkuman dari penjelasan.



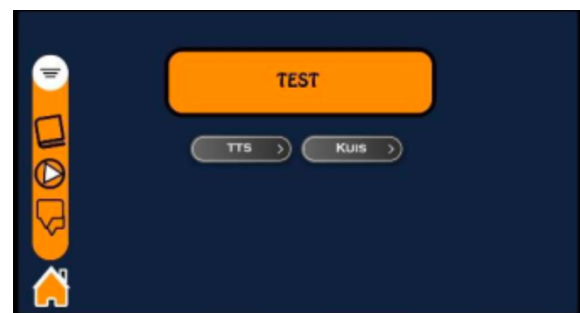
Gambar 7. Tampilan Halaman Video Materi



Gambar 8. Tampilan Pemutaran Video

Saat tombol mulai di halaman video ditekan akan otomatis memainkan video animasi, saat memutar video animasi akan muncul 2 tombol yang berfungsi untuk navigasi video seperti untuk pause dan untuk play, video animasi yang diputar memiliki durasi sekitar 3 menit.

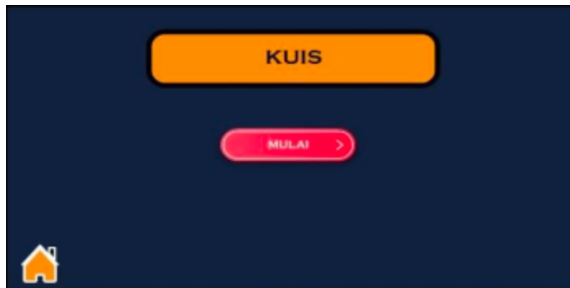
Halaman test merupakan halaman yang akan digunakan untuk menguji seberapa paham pengguna setelah mempelajari materi di halaman halaman sebelumnya, Untuk test terdiri dari 2 macam bisa dalam bentuk TTS atau kuis.



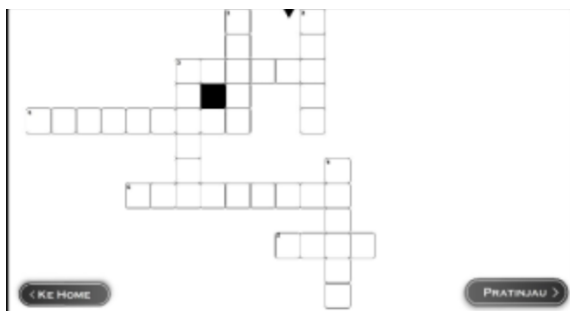
Gambar 9. Tampilan Halaman Test



Gambar 10. Tampilan TTS



Gambar 11. Tampilan Soal Kuis



Gambar 12. Tampilan Isi TTS



Gambar 13. Tampilan Isi Kuis Soal

b. Pengujian *Blackbox*

Pengujian dengan teknik *blackbox* memiliki tujuan untuk mengecek apakah komponen yang terdapat pada multimedia berjalan tanpa harus memperhatikan detail dari segi Software (Ningrum *et al*, 2019:126). Pada pengujian *blackbox* diperoleh hasil bahwa multimedia interaktif dapat berjalan dengan baik tanpa ada kendala dan lancar dijalankan, saat pengujian menggunakan laptop dengan sistem

operasi *window* 10 dengan resolusi layar 720p.

c. Pengujian *System Usability Scale* (SUS)

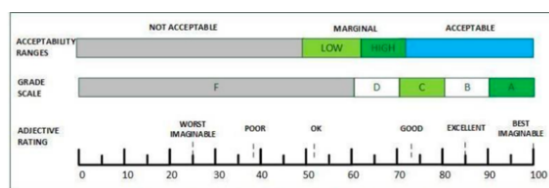
Pengujian menggunakan SUS merupakan pengujian yang menggunakan 10 pertanyaan dimana setiap pertanyaan memiliki jawaban berupa skala dari 1 untuk "Sangat tidak setuju", 2 untuk "tidak setuju", 3 "netral", 4 "setuju", 5 "sangat setuju". Di dalam 10 pertanyaan terdapat 5 pertanyaan negatif dan 5 positif (Sidik, 2018:85), untuk lebih jelasnya dapat dilihat di tabel 3 berikut.

Daftar Pertanyaan

- 1 Saya Berpikir akan menggunakan multimedia interaktif ini lagi
- 2 Saya merasa multimedia interaktif ini rumit
- 3 Saya merasa multimedia interaktif ini mudah digunakan
- 4 Saya membutuhkan bantuan orang lain saat menggunakan multimedia interaktif ini
- 5 Saya merasa fitur-fitur yang ada di dalam multimedia interaktif berjalan semestinya
- 6 Saya merasa ada hal yang tidak konsisten di dalam multimedia interaktif ini.
- 7 Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan multimedia interaktif ini dengan cepat
- 8 Saya merasa multimedia interaktif ini membingungkan
- 9 Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini
- 10 Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan multimedia interaktif ini



Setiap pertanyaan nornor ganjil rnaka perhitungannya skala yang dipilih dikurangi 1, sedangkan nornor genap perhitungannya 5 dikurangi skala yang dipilih, kernudian jurnlahnya akan dikali 2,5 lalu dicocokkan hasilnya dengan skala yang pada gambar 10 ini.



Gambar 14. Skala Sus

Di dalam skala SUS dibagi menjadi 3 kategori yakni *not acceptable*, *marginal*, *acceptable*.

Berdasarkan hasil perhitungan di tabel 3 maka bisa dikatakan Multimedia Interaktif Edukasi Penyakit Menular Khusus Virus masuk dalam kategori *acceptable* karena nilai rata rata lebih dari 70.

Simpulan

Berdasarkan hasil dari perancangan multimedia interaktif edukasi penyakit menular khusus virus dapat dijalankan dengan baik tanpa kendala yang dapat dijalankan pada perangkat laptop dengan sistem operasi windows 10, semua fungsi berupa tombol navigasi berjalan dengan semestinya, berdasarkan pengujian menggunakan metode SUS didapatkan nilai rata rata 84.917 dengan nilai rata rata ini bisa dikatakan Multimedia interaktif Edukasi Penyakit Khusus Virus masuk dalam kategori *acceptable*, dan multimedia akan lebih digunakan karena tidak perlu di install

terlebih dahulu, multimedia dapat dijalankan dengan mudah dan akan membantu mengedukasi masyarakat sehingga dapat lebih sigap dalam proses penanganan atau pencegahan penyebaran penyakit menular.

Daftar pustaka

- Anggraeny, A., & Iriani, D. (2019). Perancangan Iklan Layanan Masyarakat (Ilm) Berupa Animasi Motion Graphic Tentang Larangan Membuang Sampah Sembarangan Di Jalan 12 Mahar Martanegara Kota Cimahi. Kreatif (Jurnal Karya Tulis, Rupa, Eksperimental dan Inovatif). Vol O 1. Hal 3.
- Asmara, P. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual Tentang Pembuatan Koloid. Jurnal Ilmiah IDAKTTKA. Vol 15. Hal 159.
- Cahyaningrum, H., Perdana, S. S., & Fazrina, G. (2022). Efektifitas Intervensi Berbasis Web Untuk Meningkatkan Aktifitas Fisik Pada Orang Dengan Lanjut Usia: Literature Review. Jurnal Kesehatan, 15(1), 68-77.
- Darmawan, A. (2016). Epidemiologi Penyakit Menular Dan Penyakit Tidak Menular. JMJ Vol 2. Hal 196.
- Eka, J., Wilda, F., & Jamaluddin, M. (2021). Edukasi Penerapan Protokol Kesehatan Sebagai Upaya Pencegahan Penyebaran Covid-19 Pada Penderita Komorbid. Jurnal Ilmiah Media Husada. Vol 10. Hal 36
- Fauzi, R. A., Anuggilarso, L. R., Hardika, A. R., & Saputra, D. I. S. S. (2019). Penggunaan Konsep Flat Design pada Markers Semaphore Augmented Reality. Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan. Vol 4. Hal 43
- Hermanudin, D.C., & Ramadhani, N.



- (2019). Perancangan Desain Karakter Untuk Serial Animasi 2D "Puyu to The Rescue" Dengan Mengapatisasi Biota Laut. *JURNAL SAINS DAN SEN! ITS*. Vol 8. Hal 2.
- Irwan. (2017). *Epidemiologi Penyakit Menular*. Yogyakarta: CV.Absolute Media.
- Kumiawati, I. D., & Nita, S. (2018). Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Mahasiswa. *Journal of Computer and Information Technology*. Vol 1. Hal 70.
- Kurnia Khikmawati, D., Alfian, R., Adhiyasa Nugroho, A., Susilo, A., Cholifah, N., & Kesehatan, F. (2021). Pemanfaatan E-book untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar di Kudus. *Journals.Ums.Ac.Id*, 3(1). <https://doi.org/10.23917/bkkndi.k.v3i1.14671>
- Ningrum, F. C., Suherman. D., Aryanti. S., Prasetya. H. A., & Saifudin. A.(2019). Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Seleksi Sales Terbaik Menggunakan Teknik Equivalence Partitions. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*. Vol 4. No 126.
- Nurfatanah, Triayudi, A., & Hidayatullah, D. (2019). Public Service Ads On Disposing of Waste Awareness Method Using Motion Graphic Blender. *Jurnal Teknik Informatika CI. T*. Vol 11. Hal 33.
- Putra, M.A. T., Dengen, N., & Syakir, A. (2017). Iklan Layanan Masyarakat Tentang Bahaya Banjir Berbasis Multimedia Animasi Motion Graphic. *Prosiding Seminar Ilmu Komputer dan Teknologi Informatika*. Vol 2. Hal 61.
- Setiawan, B., & Purnomo, E. (2016). Pelatihan media pembelajaran multimedia dengan powerpoint dan wondershare untuk pengembangan soft skills siswabagi guru SD &TK1. *Warta LPM*, 19(1), 64-73.
- Sidik, A. (2018). Penggunaan System Usability Scale (SUS) Sebagai Evaluasi Website Berita Mobile. *Technologia*. Vol 2. Hal 85.
- Sukirman. (2017). Perancangan Animasi Tiga Dimensi Menggunakan Perangkat Lunak Blender di Cabang Muhammadiyah Kartasura. *WARTA LPM*. Vol 20. Hal 68.
- Supriyono, H., Sujalwo, S., Sapoetra, A., LPM, E. R.-W., & 2015, undefined. (n.d.). Pelatihan pengembangan media pembelajaran berbasis web bagi guru SMP dan SMA Muhammadiyah Kartasura. *Journals.Ums.Ac.Id*. Retrieved December 21, 2022, from <https://journals.ums.ac.id/index.php/warta/article/view/1949>
- Swara, G. Y. (2020). Pemanfaatan Visualisasi 3d Pada Multimedia Interaktif Dalam Pengenalan Penyakit Demam Berdarah. *Jurnal TEKNOIF*. Vol 8. Hal 20.