

Pembuatan video animasi motion graphic sebagai media edukasi pentingnya mengolah sampah sejak dini

Irfan Rifa'i¹, Ari Budi Riyanto¹, Agus Darmawan¹

¹ Program Studi Informatika, Universitas Perwira Purbalingga

Penulis Korespondensi : Ari Budi Riyanto (email : aribudiriyanto@unperba.ac.id)

ABSTRAK

Penelitian ini mendalami penggunaan media video animasi motion graphic sebagai alat media edukasi tentang pentingnya pengelolaan sampah sejak dini bagi siswa sekolah dasar. Tujuannya adalah untuk memberikan pemahaman mendalam mengenai sampah, pengolahannya, serta kesadaran lingkungan kepada siswa. Dengan fokus pada aspek-aspek seperti definisi sampah, proses pengolahan, dan dampak negatifnya, penelitian ini bertujuan menyediakan rekomendasi kebijakan yang lebih efektif dalam manajemen sampah. Diharapkan, dengan menyajikan informasi melalui motion graphic, siswa akan lebih terlibat dan memahami isu-isu seputar sampah dengan lebih baik. Langkah ini diharapkan akan membangkitkan kesadaran akan pentingnya praktik pengelolaan sampah yang baik sejak dini, menciptakan lingkungan sekolah yang lebih berkelanjutan, dan membentuk generasi yang peduli terhadap lingkungan. Dengan demikian, penelitian ini juga menilai tentang seberapa jumlah tingkat kepuasan siswa terhadap video animasi motion graphic sebagai media edukasi.

KATA KUNCI : Media Edukasi, Motion Graphic , Sampah, Pengolahan Sampah.

1. PENDAHULUAN

Sampah adalah suatu istilah atau sebuah material yang sudah tidak digunakan, tidak diinginkan, tidak terpakai, atau tidak lagi memiliki nilai guna serta hanyalah material yang akan dibuang [1]. Sampah sendiri juga mempunyai beberapa kategori dalam materi seperti limbah padat, cair, atau gas, dan dapat berasal dari berbagai sumber, termasuk aktivitas manusia, industri, dan alam. Sampah juga mempunyai berbagai jenis sampah seperti organik, anorganik, beracun dan elektronik. Sampah juga sering kali dianggap sebagai sesuatu yang perlu dibuang atau dikelola dengan benar karena dapat menimbulkan masalah lingkungan jika tidak ditangani dengan tepat. Masih banyak orang yang membuang sampah secara tidak teratur, menyebabkan lingkungan kotor dan pencemaran yang tidak sehat. Terutama, siswa seringkali tidak paham cara mengenali, memilah, dan mengolah sampah dengan benar. Kondisi ini juga dipengaruhi oleh kurangnya pengetahuan orang tua tentang pentingnya edukasi sampah sejak dini. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk meningkatkan pemahaman tentang sampah dan praktik pengelolaannya, terutama di kalangan siswa dan orang tua, guna mencegah dampak buruk terhadap lingkungan dan kesehatan.

SD Negeri 1 Sidanegara masih ditemukannya

masalah yang besar yaitu diantaranya dalam pembuangan sampah masih saja sembarangan, belum bisa cara memilah sampah secara baik dan benar hal ini bisa terjadi dikarenakan ada beberapa faktor penyebab dari permasalahan dalam mengenali tentang betapa pentingnya tentang pengolahan sampah sejak dini oleh siswa yaitu dalam pemberian sebuah edukasi masih hanya dengan cara sederhana seperti memperingati secara lisan saja maka, di SD Negeri 1 Sidanegara sendiri belum menggunakan media yang menarik minat bagi siswa saat edukasi berlangsung. Selain itu, pemberian edukasi secara lisan belum memberikan pembaharuan dalam media edukasinya sendiri sehingga kurang inovatif, bahkan belum mengerti akan pentingnya pengolahan sampah sejak dini maka dari itu kita dapat menggunakan video Motion Graphic sebagai media edukasi agar dalam penyampaiannya lebih interaktif dan menarik [2].

Dalam hal mengenai sampah ini sebaiknya dapat dilakukan pencegahan sejak dini yang dimana dengan cara kita melatih atau memberikan suatu edukasi tentang pentingnya pengolahan sampah melalui sebuah teknologi informasi dan komunikasi dengan melalui sebuah video interaktif agar dapat memberikan edukasi pentingnya pengolahan sampah sejak dini bagi siswa [3].

Motion Graphic [4] menjelaskan Motion Graphic bisa dibidang adalah sejenis infographic, tetapi menggunakan sebuah cuplikan video atau animasi untuk membuat rangkaian gerak ilusi. Dalam hal ini didapatkannya sebuah animasi yang dimana adalah menurut [5] animasi merupakan sebuah proses pembuatan gambar yang diilustrasikan menjadi gambar bergerak yang dimana dengan cara memasukan gambar dibuat satu persatu dan kemudian digabungkan menjadi gambar bergerak agar menjadikan sebuah ilusi gambar bergerak. Animasi sendiri memiliki berbagai jenis yaitu 2 dimensi dan 3 dimensi.

Yang dimana penelitian ini menerapkan dengan menggunakan metode model pengembangan 4D yaitu menurut [6] model 4D adalah sebuah model pengembangan produk yang dimana untuk mengelolah sebuah produk agar terarah dengan baik dan focus pada tujuannya dan model 4D memiliki empat fase diantaranya Define (Tentukan), Design (Desain), Development (pengembangan), dan Dissemination (diseminasi). Metode Research and Development mempunyai kelebihan diantaranya adalah membuat pengembangan produk baru, sebagai pemecah masalah, peningkatan kualitas sebuah produk, dan memberikan pengetahuan yang mendalam.

Tujuan penelitiannya sendiri adalah Mengembangkan penggunaan media edukasi secara video Motion Graphic dapat mempengaruhi terhadap siswa dengan efektif atau tidak dan Bagaimana mengetahui hasil tingkat kepuasan penggunaan video edukasi Motion Graphic menggunakan skala rating.

Dalam penelitian ini *state-of-the art* yang diambil dari "Motion Graphic Sebagai Media Edukasi Cybercrime di Kalangan Mahasiswa" [7] menggunakan sebuah metode Research and Development (RND) yang dimana pengumpulan data memakai kuantitatif yang menghasilkan penelitian bahwa Video motion graphic cybercrime dikalangan mahasiswa memiliki 86% kelayakan dengan perhitungan skala likert dihasilkan sudah cukup baik.

Oleh karena itu, dalam penelitian ini kita membuat bagaimana cara kita dalam melakukan pengolahan sampah sejak dini dengan cara pemberian video edukasi berupa Motion Graphic yang bisa menjadi sebagai metode dalam pemberian edukasi pentingnya pengolahan sampah untuk siswa yang cocok dikarenakan memiliki karakter disetiap video dan dapat menjadikan media secara interaktif serta mudah dimengerti oleh siswa SD Negeri 1 Sidanegara dengan judul skripsi "PEMBUATAN VIDEO ANIMASI MOTION GRAPHIC SEBAGAI MEDIA EDUKASI PENTINGNYA MENGOLAH SAMPAH SEJAK DINI"

Dalam penelitian ini juga mengambil beberapa jurnal referensi yang paling relevan diantaranya : "Motion Graphic Sebagai Media Edukasi Cybercrime di Kalangan Mahasiswa" menggunakan sebuah metode Research and Development (RND) yang dimana pengumpulan data memakai kuantitatif yang menghasilkan penelitian bahwa Video motion graphic cybercrime dikalangan mahasiswa memiliki 86%

kelayakan dengan perhitungan skala likert dihasilkan sudah cukup baik, 2. "Motion Graphic "Akhlak" sebagai Media Edukasi Penyimpangan Perilaku Sosial Pada Remaja" memakai metode Research and Development (RND) dan menggunakan metode survey. Penelitian yang didapat adalah metode MDLC sangat membantu dalam menyelesaikan sebuah karya multimedia yang terbentuknya sebuah konsep yang matang dalam pembuatan motion graphic.

"Perancangan Motion graphic "AWAS PREDATOR ONLINE" Sebagai Pencegahan Cyber Chill Grooming" [8] pengumpulan data memakai studi pustaka dan survey dengan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Penelitian ini membantu menambah wawasan dan kesadaran orang tua mengenai cyber child grooming, menjadi media edukasi untuk membantu orang tua mengedukasi anaknya yang dapat mengurangi kasus KBGO dan cyber child grooming di masa depan.

"Animasi Profil Program Studi Teknik Informatika IIB Darmajaya Menggunakan Teknik Motion Graphics" [9] pengumpulan data memakai studi pustaka dan survey dengan memakai metode ADDIE. Dihasilkan animasi profil Program Studi Teknik Informatika IIB Darmajaya menggunakan Teknik Motion Graphics yang berbasis animasi 2D tentang profil program studi Teknik Informatika sebagai media informasi untuk memperkenalkan Program Studi Teknik Informatika IIB Darmajaya kepada calon mahasiswa.

"Pembuatan Motion graphic sebagai Media Promosi Profile EO Batam Pos" [10] menggunakan metode Research and Development (RND). Menentukan hasil survey memakai perhitungan skala Likert. Hasil penelitian adalah mempromosikan EO Batam Pos, menjadi bahan promosi yang tepat karena lebih mudah dipahami dan efektif dalam menyampaikan informasi kepada masyarakat luas

"Animasi 2D Sebagai Media Edukasi Kesehatan Gigi Anak di Pt. Pilar Kreatif Teknologi Di Denpasar" [11]. Pengumpulan data memakai studi pustaka dalam pengumpulan informasi materi dan metode analisa data yang dipakai yakni analisis deskriptif kuantitatif yang Dimana menghasilkan animasi 2d dapat memberikan edukasi pentingnya menjaga gigi.

"Pembuatan Motion Graphic Exam dan Materi Di Sekolah Vokasi IPB untuk Media Pembelajaran Secara Online" [12]. Memakai metode Research and Development (RND) dengan menentukan hasil penelitian memakai studi dokumen. Hasil penelitian ini memiliki tujuan dan manfaat mempermudah dosen-dosen Sekolah Vokasi IPB University untuk membuat bahan ajar pembelajaran secara online.

"Film Pendek Masyarakat Pinggir Kota Dumai dengan Penggabungan Teknik Live Shoot dan Motion Graphic" [13]. Memakai metode Research And Development (RND) dan metode ADDIE. Penelitian ini menghasilkan film pendek daerah pinggir kota dumai yang digabungkan dengan motion graphic yang berisikan pesan moral, edukasi yang akan

diberikan tersampaikan melalui sebuah karya film pendek.

“Pembuatan Media Pembelajaran Animasi 2D (Motion Graphic) Mata Kuliah Paktrikum Fotografer Dasar” [14]. Pengumpulan data memakai kusioner dan menentukan hasil survey memakai perhitungan skala linkert. Menghasilkan media pembelajaran animasi 2D berbasis motion graphic lebih efektif, fleksibel dan mudah dipahami.

“Pengembangan Media Animasi Motion Graphic Pada Mata Pelajaran Ipa N Pandanrejo 1 Kabupaten Malang” [15]. Menggunakan metode Research and Development (RND) dan hasil survey yang memakai perhitungan skala Likert. Hasil penelitian ini ditemukan dengan menggunakan tes hasil belajar (post-test) dari 43 siswa SDN Pandanrejo 1 diperoleh hasil jumlah siswa yang mencapai KKM keseluruhan dengan persentase 81,39%. Dengan begitu dapat disimpulkan bahwa media yang sudah dikembangkan termasuk kategori efektif digunakan dalam pembelajaran.

2. BAHAN DAN METODE

Pengumpulan Data

a. Sumber Data

Sumber data yang diambil menggunakan data primer yang dimana sumber data yang diperoleh secara langsung dari sumber data asli dan menggunakan sumber data sekunder yang Dimana sebuah data yang bersumberkan dari penelitian yang sudah ada yang berupa sebuah catatan, dokumen catatan atau laporan historis yang telah tersusun dalam arsip atau data dokumenter.

b. Dokumentasi

Menurut [16] dokumentasi adalah metode dalam pengumpulan data yang berupa sebuah hasil data seperti foto. Dalam penelitian ini membutuhkan sebuah dokumentasi yang dimana bahwa penelitian ini dilakukan secara langsung dan dapat menjadikan sebuah informasi bahwa penelitian ini sedang dilaksanakan serta melihat sebagai bukti bahwa terjadinya penelitian tersebut dengan hasil foto.

c. Kusioner

Dalam penelitian ini dibutukannya pertanyaan yang dimana nantinya akan memberikan pertanyaan terkait dengan penilaian hasil video edukasi motion graphic yang akan ditayangkan. Dimana nantinya akan digabungkan menjadi satu penilaian menggunakan skala numerik atau rating dan menemukan hasil seberapa puas penilaian siswa terhadap video tersebut.

Metode Penelitian

a. Skala Rating

Menurut [17] metode Rating Scale adalah sebuah metode pengumpulan data yang dimana dengan menilai tingkat kepuasan dari data angka menjadi data deskriptif yang dimana dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

Nilai akhir = $\frac{\text{Perolehan skor}}{\text{Jumlah skor maksimum}}$

Dengan hasil skor perhitungan skala rating sebagai berikut :

Tabel 1 Hasil Perhitungan Skala Rating

Interval Presentasi	Keterangan
86 - 100	Sangat Baik
75 - 85	Baik
56 - 74	Cukup
10 - 55	Kurang Baik

b. Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* menurut [18] adalah suatu metode suatu metode yang dilakukan dengan proses atau langkah – langkah untuk mengembangkan atau memperbaiki produk yang telah ada dan tujuan sendiri adalah untuk meningkatkan, mengembangkan, atau menciptakan sesuatu yang inovatif, baik dalam hal produk fisik, teknologi, sistem, maupun metode yang dimana dengan menerapkan model 4D yang diantaranya *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Development* (pengembangan), dan *Dissemination* (diseminasi).

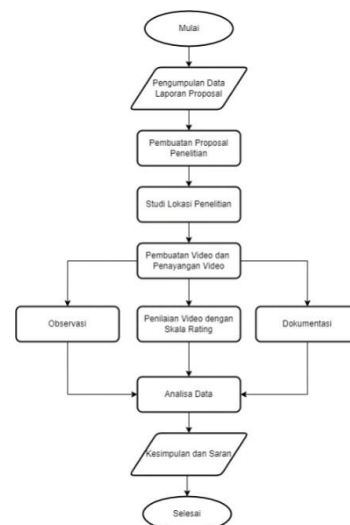
c. Storyboard

Dalam penelitian ini video animasi motion graphic edukasi ini peneliti juga harus membuat storyboard atau alur cerita yang akan disampaikan dalam video ini.

d. Penarikan Kesimpulan

Menurut [19] penarikan kesimpulan adalah tahap akhir dalam menganalisis sebuah data yang hasil datanya diperoleh dari penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya yang dimana data tersebut nantinya akan disimpulkan sebagai jawaban yang sudah pasti dalam penelitian.

Dari pembahasan diatas dapat dengan menemukan adanya prosedur penelitian sebagai berikut :



Gambar 1. Flowcart Prosedur Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

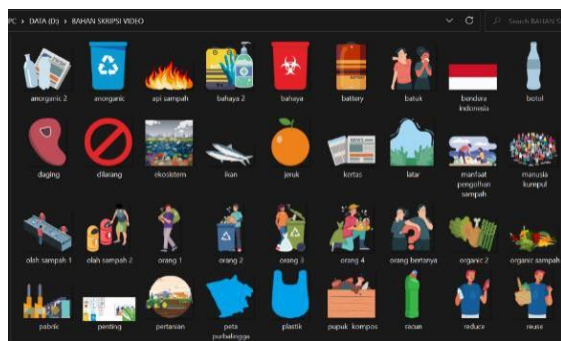
Pada hasil penelitian ditemukannya data sebagai berikut :

Tahap Produksi

Pada tahapan ini merupakan tahapan yang menjadikan penelitian ini akan dimulainya sebuah penelitian yang dimana adanya proses dalam pembuatan penelitian ini berjalan yang diantaranya adanya tahapan produksi, Pra produksi dan pasca produksi atau rendering video sebagai berikut :

a. Tahapan Produksi

Pada tahapan ini dalam produksi pembuatan animasi 2D motion graphic dibutukannya bahan - bahan pendukung dalam pembuatan seperti pada gambar di bawah ini :



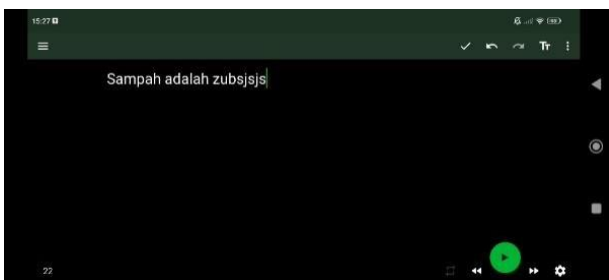
Gambar 2. Bahan Pendukung Video

b. Tahap Pra produksi

Tahapan ini merupakan tahapan dalam proses pembuatan video animasi *Motion Graphic* :



Gambar 3. Proses Animating di Kinemaster



Gambar 4. Pembuatan Pengisi Suara

c. Tahap Pasca Produksi

Adalah tahapan terakhir dalam pembuatan video yaitu dengan melakukan *rendering* atau proses akhir dalam pembuatan video.



Gambar 5. Tahap Rendering

Tahap Pembahasan

a. Animasi Motion Graphic Sebagai Media Edukasi Pengolahan Sampah Sejak Dini.

Tahapan ini menggunakan metode pengembangan model 4d dengan ditemukannya bagian proses yang terjadi dengan diantaranya *Define* (Pendefinisian) ditemukannya masih ada siswa yang kurang memperhatikan edukasi tentang sampah karena pendekatan yang disampaikan oleh guru masih terlalu sederhana, terutama dalam hal penyampaian yang hanya menggunakan lisan. Keterbatasan ini menyebabkan siswa merasa bosan dan kurang tertarik untuk memperhatikan materi yang disampaikan, *Design* (Perancangan) adanya mendesain animasi media edukasi, yang dimana dalam tahap ini peneliti menetapkan ilmu dan ide dalam pembuatan animasi media edukasi yang diantaranya membuat desain tampilan, mengumpulkan komponen yang diperlukan seperti, bahan gambar, storyboard, *Development* (pengembangan) proses pembuatan video animasi *motion graphic*, dan *Dissemination* (diseminasi) memberikan sebuah file video terhadap yang bersangkutan.

b. Tahapan Observasi dan Penelitian

Dalam observasi sendiri ditemukannya masih bahwa adanya masalah ditemukan bahwa, masih ada siswa yang kurang dalam memperhatikan edukasi yang disampaikan oleh guru, yang dikarenakan guru tersebut memberikan edukasi tersebut masih secara sederhana dimana masih menggunakan lisan saja sebagai media dalam penyampaian.

Dalam penelitian ini juga ditemukannya hasil diantaranya hasil uji validasi materi, media, dan penilaian Tingkat kepuasan siswa terhadap video yang diantaranya dengan kriteria sebagai berikut menurut [16] :

1 = Kurang Baik (KB)

2 = Cukup (C)

3 = Baik (B)

4 = Sangat Baik (SB)

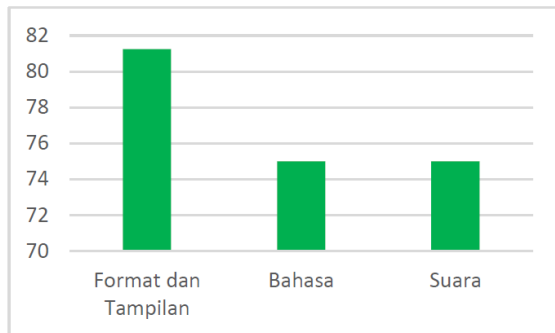
Penilaian yang didapatkan dalam pelaksanaan penelitian sebagai berikut :

Tabel 2. Hasil Uji Validasi Media

NO	Aspek Penilaian	Poin	Poin Maks	Hasil Poin	Kriterian
1	Format dan Tampilan	26	32	81,25	Baik
2	Bahasa	3	4	75	Baik
3	Suara	3	4	75	Baik
Total Aspek Keseluruhan		32	40	80	Baik

Hasil yang diperoleh adalah dari segi format dan tampilan mendapatkan hasil poin sebesar 81,25 dengan kriteria baik, segi bahasa mendapatkan hasil poin sebesar 75 dengan kriteria baik, dan untuk segi suara mendapatkan hasil poin 75 dengan kriteria baik dengan total aspek keseluruhan 80 poin dengan kriteria baik.

Penilaian dalam bentuk grafik presentase hasil uji validasi ahli media :



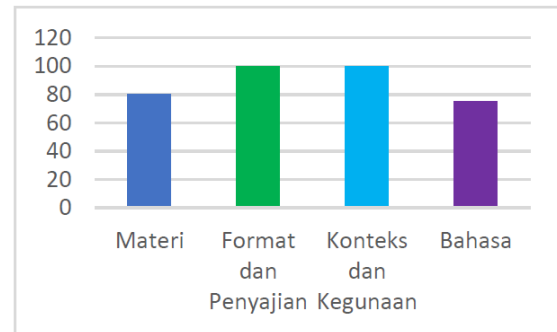
Gambar 6. Grafik Presentase Hasil Uji Validasi Ahli Media

Penilaian selanjutnya terhadap hasil uji validasi materi dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 3. Hasil Uji Validasi Materi

NO	Aspek Penilaian	Poin	Poin Maks	Hasil Poin	Kriteria
1	Materi	10	12	80	Baik
2	Format dan Penyajian	12	12	100	Sangat Baik
3	Konteks dan Kegunaan	12	12	100	Sangat Baik
4	Bahasa	3	4	75	Baik
Total Aspek Keseluruhan		37	40	92,5	Sangat Baik

Hasil yang diperoleh adalah hasil uji materi memperoleh hasil poin 80 dengan kriteria baik, dari segi format mendapatkan hasil poin 100 dengan kriteria sangat baik, dari segi konteks mendapatkan hasil poin 100 dengan kriteria sangat baik, dan Bahasa sendiri mendapatkan hasil poin 75 dengan kriteria baik dengan total hasil keseluruhan mendapatkan 92,5 poin dengan kriteria sangat baik. Hasil uji validasi materi dalam bentuk grafik presentase sebagai berikut :



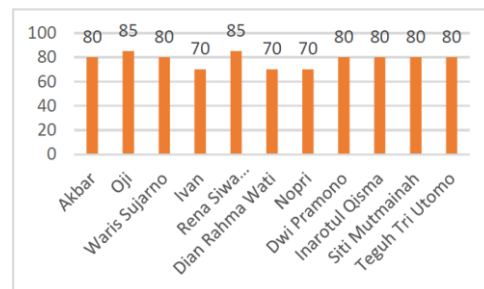
Gambar 7 Grafik Presentasi Hasil Uji Materi

Penilaian yang terakhir adalah hasil Tingkat kepuasan siswa terhadap video yang disajikan sebagai berikut :

NO	Nama Siswa	Poin	Poin Maks	Hasil Poin	Kriteria
1	Akbar	16	20	80	Baik
2	Oji	17	20	85	Baik
3	Waris Sujarno	16	20	80	Baik
4	Ivan	14	20	70	Cukup
5	Rena Siwa Wulandari	17	20	85	Baik
6	Dian Rahma Wati	14	20	70	Cukup
7	Nopri	14	20	70	Cukup
8	Dwi Pramono	16	20	80	Baik
9	Inarotul Qisma	16	20	80	Baik
10	Siti Mutmainah	16	20	80	Baik
11	Teguh Tri Utomo	16	20	80	Baik
Total Aspek Keseluruhan		172	220	78,18	Baik

Gambar 8 Hasil Tingkat kepuasan Siswa

Dengan hasil yang diperoleh tingkat kepuasan siswa sendiri dari table diatas sendiri ada siswa beberapa yang memberikan hasil video media edukasi sebanyak 3 siswa yang dimana dengan memberikan nilai dengan jumlah poin 14 dengan hasil poin perhitungan 70 poin dengan kriteria cukup dan sebanyak siswa 6 siswa memberikan nilai dengan poin 16 dengan hasil 80 poin dengan kriteria baik serta terdapat 2 siswa dengan memberikan 17 poin dengan hasil 85 poin dengan kriteria baik dengan hasil perolehan keseluruhan dengan hasil poin 78,18 poin dengan kriteria baik. Kepuasan siswa dapat dilihat pada grafik dibawah ini :



Gambar 9 Grafik Presentase Hasil Tingkat Kepuasan Siswa

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pada penjelasan yang diatas dapat disimpulkan bahwa pada tahap pembahasan tentang pembuatan video animasi motion graphic pengolahan sampah sejak dini maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

- a) Dalam pembuatan video ini memakai teknik motion graphic. Dalam proses pembuatannya sendiri adanya tiga tahapan yaitu, tahap pra produksi, produksi, dan tahap pasca produksi atau rendering.
- b) Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode yaitu diantaranya observasi, dokumentasi, Metode Research and Development dengan penembangan model 4D dan menggunakan skala rating sebagai penilaian pada video ini.
- c) Video ini langsung diuji dengan skala rating sebagai penilaian pada video animasi motion graphic pengolahan sampah sejak dini dari uji ahli media, tingkat kepuasan siswa dan uji ahli materi.
- d) Pada penilaian yang dilakukan untuk ahli media sendiri mendapatkan hasil poin keseluruhan sebesar 80 poin dengan nilai aspek format dan tampilan 81,25 poin, bahasa 75 poin, dan suara 75 poin dengan semua dari kategori mendapatkan baik.
- e) Pada hasil tingkat keseluruhan kepuasan siswa mendapatkan 78,18 poin dengan kriteria baik dan untuk tingkat kepuasan siswa masing – masing ada sebanyak 3 siswa dengan hasil 70 poin dengan kriteria cukup dan sebanyak siswa 6 siswa dengan hasil 80 poin dengan kriteria baik serta terdapat 2 siswa dengan hasil 85 poin dengan kriteria baik.
- f) Pembuatan video ini menghasilkan video animasi motion graphic pengolahan sampah sejak dini dengan durasi 03 menit 56 detik dengan kualitas 1080P 60 fps dengan ukuran 156 MB.
- g) Video ini langsung diuji dengan skala rating sebagai penilaian pada video animasi motion graphic pengolahan sampah sejak dini dari uji ahli media, tingkat kepuasan siswa dan uji ahli materi.
- h) Pada penilaian ahli uji materi mendapatkan hasil poin keseluruhan sebesar 92,5 poin dengan kriteria sangat baik, dari materi 80 poin dengan kriteria baik, format dan penyajian 100 poin dengan kriteria sangat baik, konteks dan kegunaan 100 poin dengan kriteria sangat baik, dan bahasa 75 poin dengan kriteria baik. Dalam penggunaan media video animasi motion graphic ini dapat sebagai pengganti dalam memberikan edukasi secara lisan dan membuat siswa menjadi lebih paham apa yang disampaikan.

Adapun batasan dalam penelitian ini yang diantaranya adalah penggunaan video animasi Motion Graphic hanya sebatas bagi penelitian pengaruh tidaknya tentang keberhasilan penggunaan video animasi Motion Graphic sebagai media edukasi, aplikasi yang dipakai dalam pembuatan video animasi Motion Graphic terbatas hanya memakai kinemaster, dan penelitian ini dalam menemukan hasil hanya terbatas menggunakan metode Research and Development sebagai metode penelitiannya dan

perhitungan hasil kepuasan hanya menggunakan metode perhitungan skala numerik.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Andayani, E. Mulatsari, M. Moordiani, S. Khairani, and G. F Swandiny, “Edukasi dan Aplikasi Pengelolaan Sampah Berbasis Pemilahan Sampah di Lingkungan Fakultas Farmasi Universitas Pancasila,” *J. Abdimas BSI J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 5, no. 1, pp. 23–35, 2022.
- [2] D. A. A. Revlinasari, I. N. S. Degeng, and A. Wedi, “Animasi Motion Graphics Dinamika Litosfer Pada Mata Pelajaran Geografi Kelas X Sma,” *JKTP J. Kaji. Teknol. Pendidik.*, vol. 4, no. 2, pp. 168–177, 2021.
- [3] P. U. Suseno, Y. Ismail, and S. Ismail, “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Video Interaktif berbasis Multimedia,” *Jambura J. Math. Educ.*, vol. 1, no. 2, pp. 59–74, 2020.
- [4] N. Puspita and W. Wardiyah, “The Development of Motion Graphic as Education Material for Promoting Adequate Home Drug Storage,” *SANITAS J. Teknol. dan Seni Kesehat.*, vol. 10, no. 2, pp. 92–101, 2019.
- [5] N. Q. Panjaitan, E. Yetti, and Y. Nurani, “Pengaruh Media Pembelajaran Digital Animasi dan Kepercayaan Diri terhadap Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam Anak,” *J. Obs. J. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 4, no. 2, p. 588, 2020.
- [6] H. Aprianto, “Motion Graphic ‘Akhlaq’ Sebagai Media Edukasi Penyimpangan Perilaku Sosial Pada Remaja,” *J. Bhs. Rupa*, vol. 3, no. 1, pp. 60–67, 2019.
- [7] S. B.- Butar, “Motion Graphic Sebagai Media Edukasi Cybercrime di Kalangan Mahasiswa,” *J. Appl. Multimed. Netw.*, vol. 7, no. 1, pp. 25–34, 2023.
- [8] I. F. Yuwono and M. G. Saputra, “Perancangan Motion Graphic “Awat Predator Online,”” *Andharupa J. Desain Komun. Vis. Multimed.*, vol. 8, no. 4, pp. 517–534, 2022.
- [9] J. Teknik, A. D. Gusmantoro, and R. Kurniawan, “Teknika 17 (1): 241-252 Animasi Profil Program Studi Teknik Informatika IIB Darmajaya Menggunakan Teknik Motion Graphics,” *Ijccs*, vol. 17, No.1, no. Animasi Profil Program Studi Teknik Informatika IIB Darmajaya Menggunakan Teknik Motion Graphics, pp. 1–5, 2023.
- [10] M. Pradila and S. Prasetyaningsih, “Pembuatan Motion Graphic Sebagai Media Promosi Profil EO Batam Pos,” *J. Appl. Multimed. Netw.*, vol. 5, no. 1, pp. 64–75, 2021.

- [11] F. Hanif, I. N. S. Negara, and N. K. R. Astuti, "Animasi 2D Sebagai Media Edukasi Kesehatan Gigi Anak Di Pt. Pilar Kreatif Teknologi Di Denpasar," *Amarasi J. Desain Komun. Vis.*, vol. 3, no. 02, pp. 132–142, 2022.
- [12] A. Setiawan, "Pembuatan Motion Grafis Exam dan Materi di Sekolah Vokasi IPB untuk Media Pembelajaran secara Online," *INOVTEK Polbeng - Seri Inform.*, vol. 5, no. 2, p. 308, 2020.
- [13] T. Yulianti, "Film Pendek Masyarakat Daerah Pinggir Kota Dumai Dengan Penggabungan Teknik Live Shoot Dan Motion Graphics," *I N F O R M a T I K a*, vol. 12, no. 1, p. 28, 2020.
- [14] R. O. Dwiflora and E. Cofriyanti, "Pembuatan Media Pembelajaran Animasi 2D (Motion Graphic) Pada Mata Kuliah Praktikum Fotografi Dasar," *CogITO Smart J.*, vol. 7, no. 2, pp. 204–214, 2021.
- [15] Y. Efendi, E. Adi, and S. Sulthoni, "Pengembangan Media Video Animasi Motion Graphics pada Mata Pelajaran IPA Di SDN Pandanrejo 1 Kabupaten Malang," *JINOTEP (Jurnal Inov. dan Teknol. Pembelajaran) Kaji. dan Ris. Dalam Teknol. Pembelajaran*, vol. 6, no. 2, pp. 97–102, 2020.
- [16] A. Tartila, "Penggunaan Media Video Motion Graphic," 2021.
- [17] S. Sari, A. Nuralma, A. R. Feocliamsyah, H. Hafizh, and P. E. Sunardi, "Pengukuran Beban Kerja Dengan Menggunakan Metode Rating Scale Mental Effort," *J. Kesehat. Masy. Dan Lingkungan. Hidup*, vol. 7, no. 1, pp. 9–20, 2022.
- [18] Okpatrioka, "Research And Development (R & D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan," *J. Pendidikan, Bhs. dan Budaya*, vol. 1, no. 1, pp. 86–100, 2023.
- [19] K. Khairunnisa and I. S. Jiwandono, "Analisis Metode Pembelajaran Komunikatif untuk PPKn Jenjang Sekolah Dasar," *ELSE(Elementary Sch. Educ. Journal) J. Pendidik. dan Pembelajaran Sekol. Dasar*, vol. 4, no. 1, p. 9, 2020.