



Science Education Journal
Department of Science Education
Universitas Negeri Padang



Received January 2024
Accepted November 2024
Published November 2024

UTILIZATION OF MOTION GRAPHICS – BASED LEARNING MEDIA TO SUPPORT INTEGRATED SCIENCE LEARNING IN INDONESIAN JUNIOR HIGH SCHOOL: LITERATURE REVIEW

**Kuntum Khaira Ummah¹, Monica Prima Sari^{1 a)}, Arief Muttaqiin¹, Dwipo Apriaminanda¹,
Febri Wahyuni¹, Habbieb Abdullah¹, Hayatul Mardhiah¹, Sepni Linda Dewi¹**
¹Department of Science Education, Universitas Negeri Padang

^{a)}E-mail: primasarimonica@fmipa.unp.ac.id

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of using Motion Graphic Video-based science learning media as a supporting tool for science learning in junior high schools in Indonesia. This study uses the Systematic Literature Review method through analysis of the findings on 31 scientific articles found. The search for scientific articles is carried out through the google scholar database with a publication range of 2010 to 2021. The technique of presenting research data is presented in the form of graphs and tables. The results showed that there was an effect of using motion graphic video media on the results and learning processes of students in the science class. The effect of using motion graphic video on the learning process can be seen in the indicators of learning interest, responsiveness, creativity, student enthusiasm, student activity, visual activity, speaking activity, listening activity, mental activity and emotional activity of students. In addition, it was found that there was an increase in student learning outcomes on indicators of cognitive abilities in the form of high-level thinking skills, scientific, critical and creative thinking, an increase in affective abilities in the form of collaborative abilities through the application of motion graphic video media. Motion graphic video media is effectively used as a tool to support science learning in junior high schools in Indonesia.

© Department of Science Education, Universitas Negeri Padang

Keywords: Motion graphic, video animation, learning outcomes, learning process, science

INTRODUCTION

Media dapat didefinisikan sebagai seperangkat alat yang digunakan sebagai penunjang maupun pelengkap suatu proses komunikasi oleh pembawa pesan dalam rangka menyampaikan atau mengomunikasikan pesan menuju penerima pesan (Dahlan, 2021). Hal tersebut juga sejalan dengan pendapat Nugrahanto (2017) bahwa media merupakan seperangkat alat bantu yang dimanfaatkan oleh pembawa pesan kepada orang yang menerimanya. Media adalah alat yang digunakan untuk menyampaikan pesan serta informasi dari satu pihak (pembawa pesan) kepada pihak lainnya (penerima pesan).

Adapun media pembelajaran dapat didefinisikan sebagai alat yang dimanfaatkan oleh pendidik untuk menyalurkan pesan, informasi, dan materi ajar kepada peserta didik untuk memudahkan mereka memahami informasi yang diberikan guru agar proses belajar mengajar dapat berjalan secara efektif dan efisien. Menurut pendapat (Rendana, 2018), Media pembelajaran adalah alat pendukung yang digunakan oleh guru selama proses belajar mengajar untuk menyalurkan atau menyampaikan informasi pembelajaran sehingga dapat menimbulkan minat, pikiran, dan perhatian pendidikan siswa serta dapat meningkatkan hasil dan prestasi siswa sepanjang proses pembelajaran. Menurut (Adkhar, 2016) media pembelajaran adalah elemen yang tidak dapat diabaikan dalam proses penyelenggaraan suatu pendidikan karena melalui media pembelajaran dapat memudahkan baik pendidik maupun siswa dalam mengembangkan proses belajar mengajar yang lebih efektif.

Dalam upaya mengimbangi kemajuan teknologi dan informasi, seluruh komponen pendidikan seharusnya mampu memanfaatkan teknologi dalam proses pembelajaran salah

satunya dengan menggunakan alat pendidikan audio visual berbasis teknologi. Dilihat dari sifatnya, media pembelajaran terdiri dari media audio, media visual, dan media gabungan/audio visual. Media audio visual adalah alat bantu pembelajaran dalam bentuk sampel atau contoh penyampaian materi yang disajikan dalam bentuk visual berupa gambar serta bentuk audio yang dapat menarik perhatian dan minat siswa dalam proses belajar mengajar (Fitria, 2014). Pemanfaatan media audio visual dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi pembelajaran sehingga diharapkan peserta didik mampu meningkatkan daya nalar dan pemahaman materi pembelajaran yang diberikan guru. Salah satu contoh pemanfaatan media audio visual adalah media pembelajaran berbasis video animasi bergerak (*motion graphic video*).

Motion graphic merupakan kombinasi teks, animasi gambar, dan audio yang bergerak pada ruang serta waktu dan juga menggunakan pergerakan ritme untuk mengkomunikasikannya. Menurut Afrisal Said (2020), *Motion Graphic* merupakan potongan desain yang digabungkan dan berbasis media audio visual dengan menyatukan bahasa film dengan bahasa desain grafis seperti menambahkan desain dua dimensi dan tiga dimensi animasi, ilustrasi, fotografi, dan musik. *Motion Graphic video* dapat juga disebut dengan video yang dianimasikan. Selain dalam bentuk animasi dua dimensi dan tiga dimensi, *motion graphic video* juga dapat dirancang dalam format GIF (Dahlan, 2021). Namun, dalam proses pembelajaran Media *Motion Graphic Video* paling banyak diterapkan dalam bentuk gaya animasi minimalis dengan kombinasi warna yang menarik dalam dua dimensi. Media pembelajaran berbasis *motion graphic* menekankan pada penyampaian materi melalui desain visual dan audio sekaligus sehingga diharapkan mampu menarik perhatian

dan belajar siswa dan memberikan pengalaman konkrit sebagai alat bantu pembelajaran IPA di sekolah.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk mengkaji terkait Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran berbasis *Motion Graphic* Video sebagai alat bantu pembelajaran IPA SMP di Indonesia melalui prosedur analisis hasil dari penelitian–penelitian sebelumnya dalam pembelajaran IPA SMP di Indonesia. Dengan metode literatur review ini akan dilaksanakan analisis data secara runtut dan sistematis dengan mengidentifikasi, menilai, dan menjelaskan kembali hasil temuan dari penelitian sebelumnya untuk menjawab pertanyaan penelitian yang dilakukan (Kitchenham, 2004).

PURPOSE

Berdasarkan pemaparan latar belakang tersebut, maka penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk:

1. Untuk mengetahui bagaimana pengaruh penerapan media pembelajaran IPA berbasis *motion graphic* video pada proses belajar mengajar siswa.
2. Untuk mengetahui bagaimana pengaruh penerapan media pembelajaran IPA berbasis *motion graphic* video pada hasil pembelajaran siswa.
3. Untuk mengetahui bagaimana pengembangan media *motion graphic* video yang efektif untuk pembelajaran IPA di SMP.

RESEARCH QUESTION

Adapun pertanyaan yang akan dikaji pada penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana dampak pemanfaatan media pembelajaran IPA berbasis *motion graphic* video pada proses pembelajaran siswa?

2. Bagaimana pengaruh penggunaan media pembelajaran IPA berbasis *motion graphic* video pada hasil pembelajaran siswa?
3. Bagaimana pengembangan media *motion graphic* video yang efektif untuk pembelajaran IPA di SMP?

METHOD

1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Systematic Literature Review* (SLR) (Nursalam et al., 2020) Metode SLR ini menekankan pada kegiatan mengidentifikasi, menginterpretasikan dan menganalisis data dari berbagai temuan yang telah ada terkait topik penelitian yang dilakukan. Adapun literatur yang digunakan pada penelitian ini diperoleh melalui *database Google Shcoolar* yang kemudian diolah dan dianalisis untuk memperoleh kesimpulan baru *Media Motion Graphic* Video dalam Pembelajaran IPA SMP di Indonesia. Berdasarkan Haddaway, et al. (2015), *Google Scholar* merupakan mesin pencarian di bidang akademik yang mencakup literatur akademik yang dikumpulkan dari sluruh internet dan dapat diakses secara gratis. Oleh karena itu, *Google Scholar* mendapat perhatian yang signifikan sebagai metode untuk mencari literatir, terutama yang diperlukan dalam tinjauan sistematis.

Adapun tata cara yang peneliti lakukan dalam melakukan penelitian metode *Systematic Literature Review* adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Langkah Penelitian

2. Koleksi/ Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang akan dilakukan diuraikan seperti di bawah:

a. *Literature Search*

Tahap ini dimulai dengan pencarian literatur melalui *database* online *Google Scholar* dengan rentang publikasi 2010 hingga 2021. Peneliti membatasi proses pencarian dengan keyword *Motion Graphic Video* dan sinonimnya seperti *Video Animasi Bergerak*, *Multimedia Interaktif*, dan *Video Bergerak*. Pada tahap ini, peneliti memperoleh sebanyak 146 artikel ilmiah.

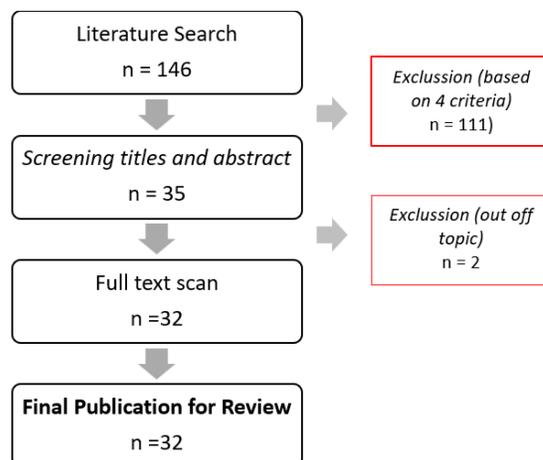
b. *Screening titles and abstract*

Pada tahap ini peneliti menyaring berbagai literatur ilmiah yang telah tersedia dengan cara mengidentifikasi judul dan abstrak. Artikel ilmiah yang akan dianalisis sebagai data penelitian dipilih jika memenuhi kriteria berikut:

- 1) Penelitian dilaksanakan di Indonesia.
- 2) Menyelidiki tentang penerapan *Motion Graphic Video* dan sinonimnya (seperti *Video Animasi Bergerak*, *Multimedia Interaktif*, dan *Video Bergerak*) dalam pembelajaran.
- 3) Kajian ditujukan dalam pembelajaran IPA di SMP.
- 4) Sehingga sebanyak 34 artikel ilmiah diinklusi pada tahap ini.

c. *Full text scan*

Setelah membaca judul dan abstrak, dilakukan penyaringan kembali melalui scan secara keseluruhan dari isi literatur ilmiah. 2 dari 34 artikel dieklusi karena tidak sesuai dengan topik penelitian. Akhirnya, 32 artikel ilmiah dipertahankan untuk selanjutnya dianalisis dan diinterpretasikan sesuai pertanyaan penelitian.



Gambar 2. Langkah Pengumpulan Data

3. Analisis Data

Data pada penelitian akan dianalisis dengan pendekatan deskriptif. Peneliti menginterpretasikan data hasil analisis dalam tabel dan grafik. Data tersebut selanjutnya dibahas dan diuraikan secara rinci dengan mengacu pada temuan penelitian yang tersedia pada 32 sumber artikel yang digunakan sebagai rujukan terkait Pengaruh *Motion Graphic Video* dalam pembelajaran IPA SMP.

RESULT AND DISCUSSION

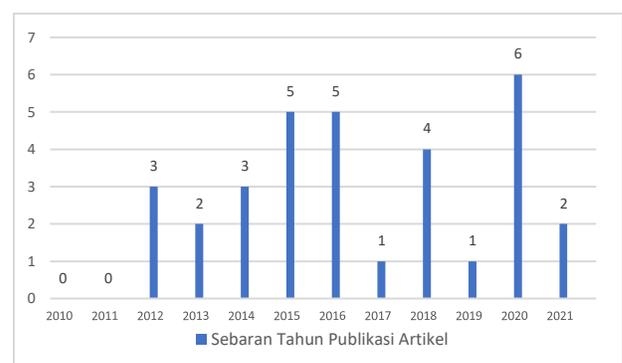
Tabel 1. Rekapitulasi hasil pencarian artikel yang akan dianalisis

No	Penulis	Tahun Terbit	Kode
1.	Widiyastuti Jaya Rani, Indah Urwatin Wusqo	2021	A1
2.	Dewi Oktarini, Jamaluddin, & Imam Bachtiar	2014	A2
3.	Ratiwi Arianti, Indrawati, Iwan Wicaksono	2020	A3
4.	Putu Mardiyasa Adi Saputra, I Made Agus Wirawan, I Ketut Resika Arthana	2016	A4
5.	Rini Indayani, Dewi Novi Wardani, Indrawati	2019	A5
6.	Tjitjih Kurniasih, Haryani, dan Endang Ciptowati	2015	A6

No	Penulis	Tahun Terbit	Kode
7.	Surya Darma, Basuki Hardigaluh, Ruqiah Ganda Putri Panjaitan	2015	A7
8.	Nuning Rahayuningsih, Ashadi, Sarwanto	2013	A8
9.	Niadaniati Sitanggang, Nurhaty Purnama Sari, Fenny Agustina	2016	A9
10.	Samuel Andi Ongkohardjo, Kristo Radion Purba, Leo Willyanto Santoso	2016	A10
11.	Heni Agus Purwanti	2020	A11
12.	Zulkifli Adji Busdayu, I Putu Artayasa, dan Kusmiyati	2021	A12
13.	I Nyoman Haryanto, Anak Agung Istri Ngurah Marhaeni, Ni Ketut Suarni	2015	A13
14.	Firka Yulanda Deputra	2017	A14
15.	Iin Suhendra, Eny Enawaty, Husna Amalya Melati	2016	A15
16.	Muhammad Shiddiq Permana, Dhani Johar, Bunyamin	2014	A16
17.	Gito Hadiprayitnoda & Muh. Makhrus	2012	A17
18.	Susanti, Syahwani Umar, Dede Suratman	2014	A18
19.	Lukman Arief Novianto, I Nyoman Sudana Degeng, Agus wedi	2018	A19
20.	I Wayan Rekayana, I Wayan Koyan, A. A Gede Agung	2015	A20
21.	Ayu Aprilia Fitriani, Saida Ulfa, Eka Pramono Adi	2020	A21
22.	Tri Suwarno Handoko Noviyanto, Nengsih Juanengsih, Eny S. Rosyidatun	2015	A22
23.	Leoni Yulawati, Rusman, Cepi Riyana	2018	A23
24.	Leoni Yulawati, Rusman, Cepi Riyana	2013	A24
25.	Nurul Kami Sani dan Sinta Satria Dewi Pendit	2020	A25

No	Penulis	Tahun Terbit	Kode
26.	N. Imamah	2012	A26
27.	Jaka Afriana	2012	A27
28.	Cici Ilma Arijanah, Diah Sudiarti	2018	A28
29.	Khalida Agustina	2020	A29
30.	Hasana Faryanti, Ruqiah Ganda Putri Panjaitan, Yokhebed	2016	A30
31.	W. Widodo, E. Sudiby, Suryanti, D. A. P Sari, Inzanah, B. Setiawan	2020	A31
32.	Endang Saripudin, Indah Juwita Sari, Mukhtar Mukhtar	2018	A32

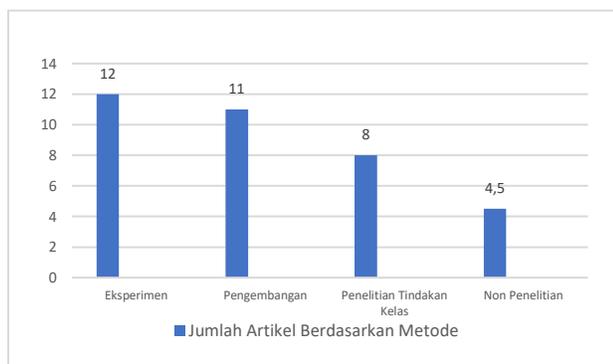
Berdasarkan hasil *search* proses yang telah dilakukan, maka ditemukan sebanyak 146 artikel mengenai penggunaan media *motion graphic* animasi di Indonesia. Kemudian dilakukan penyaringan dengan menggunakan 4 kriteria inklusi. Sehingga didapatkan 35 artikel yang kemudian dilakukan penyaringan kembali menggunakan *full text screening*, sehingga didapatkan sebanyak 32 artikel yang akan digunakan untuk dianalisis.



Gambar 3. Distribusi tabel berdasarkan tahun publikasi.

Berdasarkan diagram pada Gambar 3 terlihat sebaran tahun publikasi artikel ilmiah yang digunakan sebagai sumber literatur untuk

penelitian ini. 6 dari 32 artikel yang akan dianalisis dipublikasikan pada tahun 2020; 5 artikel pada tahun 2015 dan 2016; 4 artikel pada tahun 2018; 3 artikel pada tahun 2012 dan 2014; 2 artikel pada tahun 2013 dan 2021 serta 0 artikel pada tahun 2010 dan 2011. Data ini menunjukkan bahwa sebaran penelitian mengenai media pembelajar berbasis video *motion graphic*/video animasi terbanyak dipublikasikan pada tahun 2020. Hal ini dikarenakan pemanfaatan teknologi berbasis media video animasi dalam pembelajaran mulai banyak diterapkan semenjak tahun 2016.

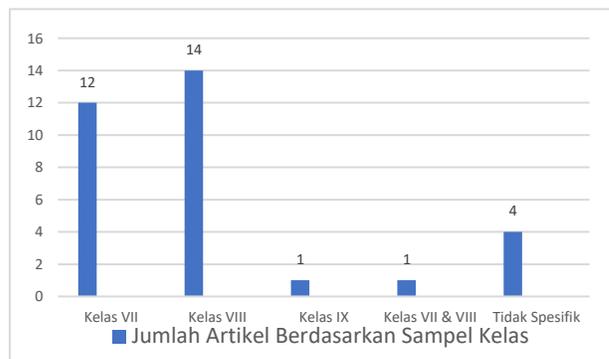


Gambar 4. Distribusi artikel berdasarkan metode penelitian

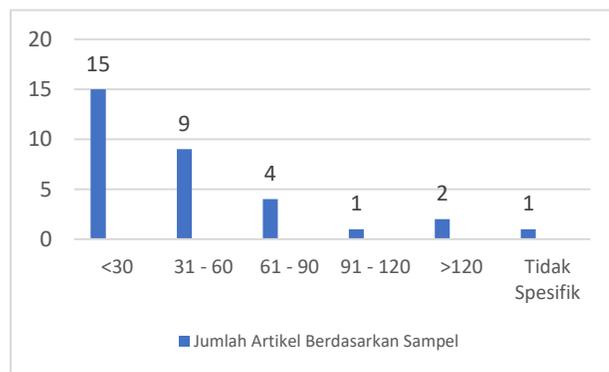
Diagram pada Gambar 4 di atas menunjukkan distribusi jumlah artikel berdasarkan metode penelitian yang digunakan pada 32 artikel yang dianalisis. Dapat dilihat bahwa 12 dari 32 artikel dengan metode penelitian eksperimen dengan persentase distribusi sebesar 37,5%, 11 dari 32 artikel dengan metode pengembangan dengan persentase distribusi sebesar 34,38%, 8 dari 32 dengan metode penelitian tindakan kelas dengan persentase distribusi sebesar 25% dan 1 dari 32 artikel merupakan artikel non penelitian dengan persentase 3,12%.

Diagram pada Gambar 5 di atas menunjukkan distribusi jumlah artikel berdasarkan kelas sampel yang terdapat pada 32 artikel yang dianalisis. Dapat dilihat bahwa 12 dari 32 artikel memilih sampel kelas VII dengan persentase distribusi

sebesar 37,5%. 14 dari 32 artikel memilih sampel kelas VIII dengan persentase distribusi sebesar 43,75%, 1 dari 32 artikel memilih sampel kelas XI dengan persentase distribusi sebesar 3,125%, 1 dari 32 artikel memilih sampel kelas VII dan VIII dengan persentase distribusi sebesar 3,125% dan 4 dari 32 artikel dengan kelas sampel yang tidak spesifik dengan persentase distribusi sebesar 12,5%.



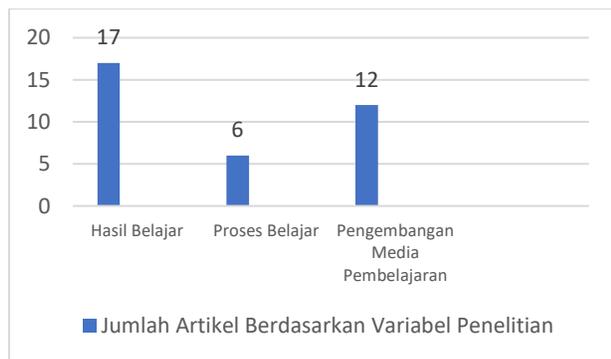
Gambar 5. Distribusi artikel berdasarkan kelas sampel



Gambar 6. Distribusi artikel berdasarkan jumlah sampel

Diagram pada Gambar 6 di atas menunjukkan jumlah artikel yang telah dianalisis berdasarkan jumlah sampel. Dapat dilihat bahwa 15 dari 32 artikel memiliki jumlah sampel 1 – 30 orang dengan persentase distribusi sebesar 46,875%, 9 dari 32 artikel memiliki jumlah sampel 31 – 60 orang dengan persentase distribusi sebesar

28,125%, 4 dari 32 artikel memiliki jumlah sampel 61 – 90 orang dengan persentase distribusi sebesar 12,5%, 1 dari 32 artikel memiliki jumlah sampel 91 – 120 orang dengan persentase distribusi sebesar 3,125%, 2 dari 32 artikel memiliki jumlah sampel lebih dari 120 orang dengan persentase distribusi sebesar 6,25%, dan 1 dari 32 artikel dengan jumlah sampel tidak spesifik dengan persentase distribusi 3,125%.



Gambar 7. Distribusi artikel berdasarkan variabel penelitian

Berdasarkan diagram yang terdapat pada Gambar 7, 17 dari 32 artikel mengkaji penggunaan *motion graphic* video terhadap hasil belajar siswa. 6 dari 32 artikel mengkaji penggunaan *motion graphic* video terhadap proses belajar siswa dan 12 dari 32 artikel mengkaji pengembangan media pembelajaran berbasis *motiongraphic* video.

RQ 1: Bagaimana dampak pemanfaatan media pembelajaran IPA berbasis *Motion Graphic Video* pada proses pembelajaran siswa?

Artikel yang mengkaji pemanfaatan media pembelajaran berbasis *motion graphic* video terhadap proses belajar siswa dapat dilihat pada artikel yang ditandai dengan A1, A3, A6, A8, A14, dan A19. Berdasarkan 6 artikel tersebut diketahui bahwa pembelajaran dengan

menggunakan media pembelajaran IPA berbasis *motion graphic* video memberikan pengaruh positif terhadap proses belajar siswa. Beberapa artikel tersebut menjelaskan adanya pengaruh positif pada proses belajar siswa yang dilihat melalui peningkatan beberapa indikator proses belajar meliputi, minat belajar, daya tanggap, kreativitas, antusias siswa, keaktifan siswa, kegiatan visual, kegiatan berbicara, kegiatan mendengarkan, kegiatan mental dan kegiatan emosional. Hasil yang sama juga terlihat pada (A3) memperlihatkan adanya peningkatan daya tanggap peserta didik selama PBM di sekolah saat menggunakan media animasi. Peningkatan tersebut terlihat melalui kenaikan persentase daya tanggap peserta didik pada tiga siklus pembelajaran. Pada siklus pertama, persentase daya tanggap peserta didik 42%. Sedangkan pada siklus II dan III, persentase daya tanggap mencapai 72% dan 88%. Hal ini membuktikan bahwa penerapan media animasi memberikan peningkatan yang signifikan terhadap daya tanggap peserta didik selama PBM di sekolah.

Pengaruh negatif justru terlihat pada penelitian (A7) dimana peneliti menyatakan bahwa terdapat perbedaan proses belajar siswa menggunakan media video animasi dengan media lingkungan pada materi ekosistem. Hasil penelitian menunjukkan siswa cenderung pasif, kurang kritis dan kurang kreatif serta lambat dalam mengerjakan tugas ketika menggunakan media animasi ketika proses pembelajaran materi ekosistem. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media animasi efektif digunakan dalam pembelajaran tergantung kepada materi pembelajaran yang akan disampaikan. Contohnya pada materi Ekosistem, tentu media pembelajaran yang lebih cocok digunakan adalah media alam/lingkungan dimana peserta didik dapat mengamati langsung materi yang disampaikan guru.

RQ 2: Bagaimana dampak pemanfaatan media pembelajaran IPA berbasis *Motion Graphic Video* pada proses hasil belajar siswa?

Artikel yang mengkaji pemanfaatan media terhadap hasil belajar siswa dapat dilihat pada artikel yang ditandai dengan A1, A2, A5, A6, A7, A8, A11, A12, A13, A14, A15, A23, A24, A26, A27, A28, dan A29. Berdasarkan 17 artikel tersebut ditunjukkan bahwa penggunaan media dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Peningkatan hasil belajar tersebut terlihat pada beberapa indikator, meliputi peningkatan kemampuan kognitif berupa kemampuan berfikir tingkat tinggi, berfikir ilmiah, berfikir kritis dan kreatif, peningkatan kemampuan afektif berupa kemampuan kolaboratif. Salah satu contohnya adalah pada penelitian yang dilakukan oleh (A12) perbedaan nilai rata-rata posttest siswa kelas eksperimen dengan media animasi dan siswa kelas control dengan media konvensional. Hasil yang sama juga dapat dilihat pada (A15) yang memperlihatkan unggulnya hasil belajar untuk kelas eksperimen dengan rata – rata 77,5% dan 51,85% untuk kelas kontrol. Persentase ketuntasan kelas eksperimen dan kelas kontrol juga lebih tinggi, masing – masing 82,35% untuk kelas eksperimen dan 23,53% untuk kelas kontrol. Jadi, hasil belajar siswa di kelas eksperimen lebih baik dengan bantuan media audiovisual *powtoon* daripada kelas kontrol.

RQ 3: Bagaimana pengembangan media *Motion Graphic Video* yang efektif untuk pembelajaran IPA di SMP?

Artikel yang mengkaji mengenai pengembangan media video motion graphic ini dapat dilihat pada artikel A1, A4, A9, A10, A16, A17, A18, A19, A20, A21, A22, A25, A30, dan A32. Berdasarkan 14 artikel tersebut, pengembangan media video *motion graphic*

bisa dikatakan efektif dalam proses belajar IPA di SMP. Respon yang diberikan siswa pun juga respon positif, yang menandakan bahwa media motion graphic video ini berhasil menarik perhatian siswa selama pembelajaran. Hal ini terlihat dalam artikel (A4), dimana dalam pengembangan media film animasi ini mereka melakukan 3 uji coba untuk memastikan keefektifan media ini. Uji coba tersebut adalah uji coba untuk ahli isi, media, dan lapangan. Pengembangan video animasi mengenai sistem pencernaan manusia ini mendapat semua dari 31 siswa memberikan respon positif bahkan 6 siswa memberi respon sangat positif. Selain itu, dalam artikel (A21) pembuatan video pembelajaran animasi tentang sistem pernapasan manusia ini bertujuan untuk mendukung program pendidikan di rumah. Pengembangan ini juga melalui uji coba ahli yang memvalidasi keabsahan media pembelajaran. Setelah divalidasi dan diuji cobakan kepada peserta didik didapat hasil bahwa media ini dapat dikatakan valid. Di dalam artikel (A1) dijelaskan karakteristik pengembangan media motion graphic video yang berbasis masalah adalah dipadukan dengan indikator untuk berpikir tingkat tinggi yang kemudian dapat melatih kemampuan tingkat tinggi peserta didik.

CONCLUSION

Berdasarkan paparan data dan pembahasan diatas, maka peneliti menyimpulkan bahwa adanya pengaruh positif penerapan media pembelajaran IPA berbasis *Motion Graphic Video* sebagai alat bantu pembelajaran IPA di SMP. Hal ini didasarkan pada hasil penelitian yang ditemukan pada 32 artikel ilmiah yang digunakan sebagai sumber literatur pada penelitian ini. Penerapan media pembelajaran *Motion Graphic Video* memberikan dampak positif terhadap proses pembelajar peserta didik yang terlihat pada

beberapa indikator meliputi minat belajar, daya tanggap, kreativitas, antusias siswa, keaktifan siswa, kegiatan visual, kegiatan berbicara, kegiatan mendengarkan, kegiatan mental dan kegiatan emosional. Selain itu, penerapan media *motion graphic* video turut memengaruhi prestasi belajar siswa di kelas IPA yang terlihat dengan adanya peningkatan beberapa indikator, meliputi peningkatan kemampuan kognitif berupa kemampuan berfikir tingkat tinggi, berfikir ilmiah, kritis dan kreatif, serta meningkatkan kemampuan afektif berupa kemampuan kolaboratif. Pengembangan media *motion graphic* maupun video animasi ini bertujuan untuk mencapai kemampuan yang lebih baik dalam membantu keberlangsungan proses pembelajaran IPA. Untuk mencapai hasil yang memuaskan, pengembangan media *motion graphic* video juga dilakukan dengan uji coba dengan spesialis yang dapat membantu dalam mencapai tujuan pembelajaran IPA di SMP.

REFERENCES

- Adkhar, B. I. (2016). Pengembangan Media Video Animasi Pembelajaran Berbasis Powtoon Pada Kelas 2 Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di SD Labschool UNNES. Universitas Negeri Semarang.
- Afriana, J. (2015). Peningkatan Hasil Belajar IPA Melalui Pembelajaran Menggunakan Media Animasi Pada Siswa Kelas VIII Smp Negeri 6 Sambas Tahun Pelajaran 2012/2013. *Terigas Education Journal*, 1.
- Agustina, K. (2020). Penuntun Praktikum IPA Menggunakan Media Animasi Sparkol Videoscribe Berbasis 4.0 Untuk Melatihkan Keterampilan HOTS. *Jurnal Inovasi dan Riset Akademik*, 1(4), 327–337.
- Arianti, R., Indrawati, I., & Iwan, W. (2020). Efektivitas Media Video Animasi Materi Pemanasan Global Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa. *Edufisika: Jurnal Pendidikan Fisika Volume 5 Nomor2*, 5.
- Arijanah, C. I., & Sudiarti, D. (2018). Peningkatan Prestasi Siswa Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Menggunakan Video Animasi Dengan Model *Discovery Learning* Kelas VII SMP Al - Maufi Tempurejo. *Educazione*, 6(1).
- Busdayu, Z. A., Artayasa, I. P., & Kusmiyati, K. (2021). Pengaruh Implementasi Video Animasi Pada Pembelajaran Online Selama Pandemi Covid-19 Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa. *Jurnal Pijar MIPA*, 16(4), 498–504. <https://doi.org/10.29303/jpm.v16i4.2724>
- Dahlan, Z. (2021). Efektivitas Penggunaan Media Motion Graphic Sebagai Pendukung Pembelajaran Fisika Kelas X IPA Di SMA Negeri 3 Barru. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Darma, S., Hardigaluh, B., & Panjaitan, R. G. P. (1384). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Ciri- Ciri Mahkluk Hidup Dengan Menggunakan Media Video Animasi Di SMP Negeri. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 1–12.
- Deputra, F. Y. (2017). Pengaruh Penggunaan Animasi Macromedia Flash Berbasis Ispring Suite Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar IPA Kelas VIII Di Smpn 1 Kotagajah Pada Materi Sistem Pencernaan. *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 8(2), 134. <https://doi.org/10.24127/bioedukasi.v8i2.1070>
- Faryanti, H., Panjaitan, R. G. P., & Yokhebed, Y. (2016). Respon siswa terhadap film animasi zat aditif. *Jurnal Pendidikan dan*

Pembelajaran Khatulistiwa, 5(3).

- Fitria, A. (2014). Penggunaan Media Audio Visual Dalam Pembelajaran Anak Usia Dini. *Cakrawala Dini*, 05(02), 1–6.
- Fitriani, A. A., Ulfa, S., & Adi, E. P. (2020). Pengembangan Video Pembelajaran Animasi Sistem Pernapasan Manusia Sebagai Upaya Mendukung Kebijakan Belajar Di Rumah. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 3. <https://doi.org/10.17977/um038v3i32020p303>
- Haddaway, N. R., Collins, A. M., Coughlin, D., & Kirk, S. (2015). The Role of Google Scholar in Evidence Reviews and Its Applicability to Grey Literature Searching. *PLoS ONE*.
- Hadiprayitno, G., & Makhrus, M. (2012). Pengembangan Media Pembelajaran Macromedia Flash Berorientasi Pembelajaran IPA Terpadu Tipe Connected. *Jurnal Pijar MIPA*, VI(2), 42–49.
- Haryanto, I. N., Marhaeni, A. A. I. N., & Suarni, N. K. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Berbantuan Media Video Animasi Terhadap Hasil Belajar IPA Dan Kreativitas Siswa SMPLB C Negeri Denpasar. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi pendidikan*, 5(1), 1–8.
- Imamah, N. (2012). Peningkatan Hasil Belajar IPA Melalui Pembelajaran Kooperatif Berbasis Konstruktivisme Dipadukan Dengan Video Animasi Materi Sistem Kehidupan Tumbuhan. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1(1), 32–36.
- Indayani, R., Wardani, D. N., & Indrawati, I. (2019). Media Sparkol Videoscribe Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP Dalam Pembelajaran IPA (Asam, Basa, Dan Garam). *Seminar Nasional Pendidikan Fisika 2019*, 4(1), 252–257.
- Kitchenham, B. (2004). *Procedures for Performing Systematic Reviews*. Eversleigh: Keele University.
- Kurniasih, T., Haryani, H., & Ciptowati, E. (2015). Meningkatkan Daya Tanggap Dan Hasil Belajar IPA Siswa SMP Di Kelas Khusus Olah Raga Melalui Media Pembelajaran Animasi. *Jurnal Pengajaran Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 20(1), 100. <https://doi.org/10.18269/jpmipa.v20i1.570>
- Mardiyasa, P., Saputra, A., Made, I., Wirawan, A., Ketut, I., & Arthana, R. (2016). Film Animasi Pembelajaran Sistem Pencernaan Manusia pada Kelas VIII SMP Negeri 3 Banjar Tahun Ajaran 2015/2016. *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI)*, 5(2), 129–139. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/KP/article/view/8341>
- Novianto, L. A., Degeng, I. N. S., & Wedi, A. (2018). Pengembangan Multimedia Interaktif Mata Pelajaran IPA Pokok Bahasan Sistem Peredaran Darah Manusia Untuk Kelas VIII SMP Wahid Hasyim Malang. *Jurnal Kurikulum Teknologi Pendidikan (JKTP) Universitas Negeri Malang*, 1(3), 257–263. <http://journal2.um.ac.id/index.php/jktp/article/view/5770>
- Noviyanto, T. S. H., Juanengsih, N., & Rosyidatun, E. S. (2015). Penggunaan Media Video Animasi Sistem Pernapasan Manusia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi. *EDUSAINS*, 7(1), 57–63.

- Nugrahanto, A. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran IPS SD Materi Rangka Manusia Berbasis Metode Montessori* [Universitas Sanata Dharma]. https://repository.usd.ac.id/11205/2/131134062_full.pdf
- Nursalam, Kusnanto, Mishbahatul, E., Yusuf, A., Kurniawati, N. D., Sukartini, T., Efendi, F., & Kusumaningrum, T. (2020). Pedoman Penyusunan Skripsi - Literature Dan Tesis - Systematic Review. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Dilarang.
- Oktarini, D., Jamaluddin, J., & Bachtiar, I. (2014). Efektivitas Media Animasi Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa SMPN 2 Kediri. *Prisma Sains : Jurnal Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran Matematika dan IPA IKIP Mataram*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.33394/j-ps.v2i1.1048>
- Ongkohardjo, S. A., Purba, R. K., & Santoso, L. W. (2016). Pembuatan Media Pembelajaran Gaya dan Tekanan Fisika untuk Siswa SMP Berbasis Flash. *Jurnal Infra*, 4(2), 2–6.
- UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, (2003).
- Permana, M. S., Dami, J., & Bunyamin, B. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Berbasis Multimedia. *Jurnal Algoritma*, 11(2), 254–263. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.11-2.254>
- Purwanti, H. A. (2020). Penerapan Model Visualization, Auditory, Kinesthetic Berbantuan Media Animasi untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar IPA Materi Lapisan Bumi. *Jurnal Profesi Keguruan*, 6(2), 138–145. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpk%0APenerapan>
- Rahayuningsih, N., Ashadi, A., & Sarwanto, S. (2013). Pembelajaran Biologi dengan Model CTL (Contextual Teaching and Learning) Menggunakan Media Animasi dan Media Lingkungan ditinjau dari Sikap Ilmiah dan Gaya Belajar. *JURNAL INKUIRI*, 2(2), 173–183.
- Rani, W. J. (2021). *Development of Problem-based Motion Graphic Video on the Global Warming Theme to practice High-Level Thinking Skills and Collaborative Ability for Junior High School Students*. In *Journal of Environmental and Science Education*.
- Rekayana, I. W., Koyan, I. W., & Agung, A. A. G. (2014). Pengembangan Multimedia Interaktif Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VII Semester 1 Di Smp Negeri 1 Banjar Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Edutech*, 1(1), 1–10. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JEU/article/view/2397>
- Rendana, F. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Ipa Berupa Kartu Domino Pada Materi Struktur dan Fungsi Tumbuhan Kelas IV SD/MI. Universitas Islam Negeri Raden Intan.
- Sani, N. K., & Pendit, S. S. D. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Fisika melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe JIGSAW Berbantuan Animasi Komputer pada Siswa Kelas VIIIA SMP Negeri 19 Palu. *Jurnal Kreatif Online*, 8(3), 167–177.
- Saripudin, E., Sari, I. J., & Mukhtar, M. (2018). *Using Macro Flash Animation Media on Motion Material to Improve Learning Achievement for Learning Science in*

Junior High School. Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA, 4(1), 68–75.
<https://doi.org/10.30870/jppi.v4i1.3316>

Sitanggan, N., Sari, N. P., & Agustina, F. (2016). Pembuatan Media Pembelajaran Compact Disc (Cd) Interaktif Menggunakan Adobe Flash Pada Pembelajaran IPA Materi Pokok Respirasi Kelas VII SMP Negeri 12 Batam. *Simbiosis*, 5(2), 91.
<https://doi.org/10.33373/sim-bio.v5i2.817>

Suhendra, I., Enawaty, E., & Melati, H. A. (2016). Pengaruh Penggunaan Media audiovisual Powtoon Terhadap Motivasi dan hasil Belajar Siswa Materi Unsur Senyawa campuran. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 7(3), 3.

Susanti, S., Umar, S., & Suratman, D. (2014). Pengembangan Multimedia Berbasis Keterampilan Pembelajaran IPA Untuk Kecakapan Pemecahan Masalah Bioteknologi Nata De Coco. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 3.

Widodo, W., Sudiby, E., Suryanti, S., Sari, D. A. P., Inzanah, I., & Setiawan, B. (2020). The Effectiveness Of Gadget-Based Interactive Multimedia In Improving Generation Z's Scientific Literacy. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 9(2), 248–256.
<https://doi.org/10.15294/jpii.v9i2.23208>

Wismadi, R. H. (2013). Penggunaan Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran IPA Di SMP. *Jurnal Ilmiah Guru "COPE,"* 01.

Yulawati, L., Rusman, R., & Riyana, C. (2019). Penggunaan Modle Pembelajaran Learning Cycle 7E Berbantuan Media Motion Graphic Untuk Studi Kuasi Eksperimen terhadap siswa kelas VII di SMP Plus. *EDUTCEHNOLOGIA*, 3(1), 11–19.