

## PENGEMBANGAN MEDIA ANIMASI DALAM MODEL PEMBELAJARAN *STAD* MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH MANUSIA DI SMP

**Nadila Eka Okta Cahyaningrum, Zainul Abidin, Agus Wedi**

*Jurusan Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Malang  
Jalan Semarang 5 Malang 65145 0341-5747001  
[nadilaekaoktac@gmail.com](mailto:nadilaekaoktac@gmail.com)*

### Article History

*Received: 22 Maret 2021, Accepted: 18 April 2022, Published: 10 Mei 2022*

### Abstrak

Pengembangan media animasi dalam model pembelajaran *STAD* bertujuan untuk menciptakan kegiatan pembelajaran yang efektif dan menarik sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Media animasi tersebut dikembangkan dalam pembelajaran sistem peredaran darah manusia di SMP. Metode penelitian tersebut menggunakan model pengembangan Sadiman. Validasi produk dilaksanakan oleh ahli materi dan ahli media. Sedangkan sasaran evaluasi lapangan yaitu siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kauman Ponorogo. Berdasarkan dari hasil evaluasi lapangan maka dapat disimpulkan bahwa media animasi dalam model pembelajaran *STAD* materi sistem peredaran darah manusia tersebut masuk kategori layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Lebih lanjut, berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* yang diuji menggunakan *Uji Paired Sample T-Test* diperoleh hasil bahwa terdapat perbedaan antara hasil *pre-test* dan *post-test*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan media animasi dalam model pembelajaran *STAD* untuk materi sistem peredaran darah manusia di SMP tersebut dapat diterapkan sebagai pedoman dalam kegiatan pembelajaran oleh guru untuk menciptakan pembelajaran yang efektif dan menarik sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

**Kata kunci:** Media Animasi; Model *STAD*; Materi Sistem Peredaran Darah Manusia

### Abstract

*The development of animation media in the learning model STAD aims to create effective and attractive learning activities so as to improve student learning outcomes. The animation media was developed in learning the human circulatory system in junior high schools. The research method used the Sadiman development model. Product validation is carried out by material experts and media experts. Meanwhile, the target of the field evaluation was class VIII students of SMP Negeri 1 Kauman Ponorogo. Based on the results of the field evaluation, it can be concluded that the animation media in the learning model STAD, the human circulatory system material, is categorized as suitable for use in learning activities. Furthermore, based on the results of the pre-test and post-test that were tested using the Paired Sample T-Test, it was found that there was a difference between the pre-test and post-test results. So it can be concluded that the use of animation media in the learning model STAD for the human circulatory system material in SMP can be applied as a guide in learning activities by teachers to create effective and interesting learning so that it can improve learning student's outcomes.*

**Keyword:** Animation Media; *STAD* Model; Material Human Circulatory System.

## PENDAHULUAN

Belajar merupakan suatu hal mutlak yang harus dilakukan oleh seorang individu. Kegiatan belajar dilakukan dengan tujuan untuk merubah perilaku seorang individu menjadi sesuatu yang diharapkan. Keberhasilan suatu kegiatan belajar dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satunya yaitu faktor media yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran (Hasanah & Nulhakim, 2015). Penggunaan media pembelajaran dapat meningkatkan kualitas belajar, hal tersebut disebabkan karena adanya keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran (Al-rahmi, Othman & Yusuf, 2015). Media pembelajaran digunakan untuk perantara agar materi pembelajaran dapat tersampaikan ke siswa dengan baik. Ketika rangsangan belajar dapat diterima dengan baik oleh siswa, maka akan memberikan pengalaman belajar yang lebih efektif. Seperti yang dijelaskan oleh Ali (2009) bahwa penggunaan media dalam kegiatan pembelajaran dapat meningkatkan rangsangan belajar bagi siswa. Pemilihan suatu media pembelajaran disesuaikan dengan karakteristik siswa yang akan mendapatkan media pembelajaran tersebut. Selain itu, harus sesuai dengan karakteristik materi pembelajaran yang akan diajarkan kepada siswa (Abdullah, 2017). Media pembelajaran yang diharapkan adalah media pembelajaran yang dapat memberikan pemahaman yang konkret terhadap siswa.

Media pembelajaran yang dirancang dengan menggunakan gambar animasi akan menjadi lebih menarik sehingga materi pembelajaran akan mudah untuk diterima oleh siswa, selain itu juga dapat memberikan motivasi kepada siswa. Dengan begitu, pemahaman siswa akan menjadi lebih konkret. Media pembelajaran yang dimaksud yaitu media animasi pembelajaran. Penggunaan media animasi dalam kegiatan pembelajaran maka akan menimbulkan efek yang bagus serta efektif untuk digunakan menarik perhatian siswa, mulai dari awal hingga akhir kegiatan pembelajaran. Penggunaan media animasi dalam kegiatan pembelajaran dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi kegiatan pembelajaran (Mayer & Moreno, 2002). Lowe (2003) berpendapat bahwa dalam penggunaan media animasi, seorang pemula yang tidak memiliki pengetahuan awal akan memperhatikan perubahan setiap gambar daripada memperhatikan perubahan materinya. Selain itu penggunaan media animasi yang dikombinasikan dengan teks dan audio maka akan menciptakan lingkungan belajar yang lebih kaya dibandingkan dengan teks sederhana dan gambar (Mason & Renie, 2010).

Selain media animasi pembelajaran, faktor yang berpengaruh dalam proses kegiatan pembelajaran yaitu model pembelajaran. Model pembelajaran yang sudah banyak digunakan yaitu model pembelajaran *STAD*. Dalam kegiatan pembelajaran, penerapan model pembelajaran *STAD* dapat meningkatkan kualitas kegiatan pembelajaran mulai dari keterampilan untuk berinteraksi secara sosial, tumbuhnya rasa saling menerima, serta dapat menumbuhkan keterampilan untuk memecahkan permasalahan-permasalahan yang dihadapi. Model pembelajaran *STAD* dapat berpengaruh terhadap kegiatan pembelajaran, yaitu dapat membuat kegiatan pembelajaran lebih efektif dan efisien berdasarkan waktu yang telah disediakan. Penerapan model pembelajaran *STAD* dalam kegiatan pembelajaran akan menjadi lebih menarik, sebab terdapat kerja sama antar siswa sehingga dapat meningkatkan kreativitas siswa dalam berpikir, selain itu siswa menjadi aktif dan antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran (Kristin, 2016).

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilaksanakan oleh Fitriani (2020) bahwa siswa merasa bosan dan kurang tertarik dengan pembelajaran yang penyampainnya melalui metode ceramah dengan media pembelajaran berupa buku dan *powerpoint* yang sekedar menampilkan konsep-konsep saja. Sedangkan terdapat fasilitas-fasilitas yang dapat menunjang kegiatan pembelajaran yang lebih menarik dan tidak monoton. Fasilitas-fasilitas tersebut seperti *PC* dan *LCD Proyektor*. Putri (2020) juga menyampaikan bahwa media pembelajaran yang terbatas pada

buku saja dapat membuat siswa cepat bosan sebab kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan tidak dapat menarik perhatian siswa, hal tersebut menyebabkan hilangnya motivasi siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran sehingga hasil belajar siswa sebagian besar hanya mencapai KKM. Penelitian lain yang dilaksanakan oleh Maulidina (2018) mengenai pengembangan media animasi yang digunakan untuk kegiatan pembelajaran diperoleh hasil valid atau layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Seperti halnya penggunaan media animasi dalam materi sistem peredaran darah.

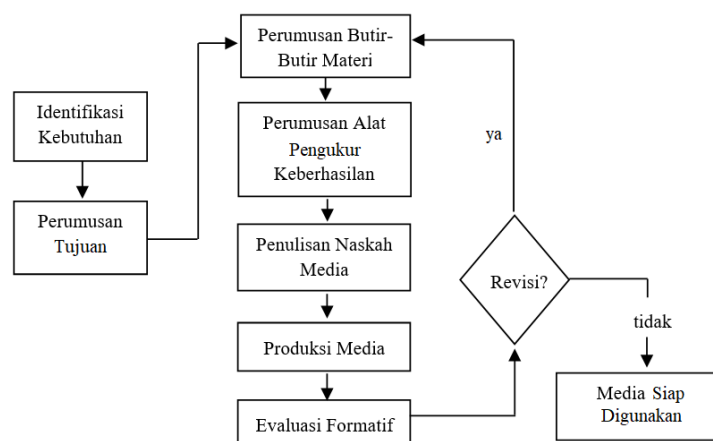
Materi sistem peredaran darah manusia merupakan materi yang masuk kategori pembelajaran IPA. Penerapannya memerlukan pengamatan-pengamatan langsung menggunakan indra penglihatan. Hamdu & Agustina (2011) menyatakan bahwa pembelajaran IPA dapat menciptakan pengalaman belajar bagi siswa. Pembelajaran IPA mengajarkan siswa untuk memecahkan masalah berdasarkan masalah-masalah yang ditemuinya (Samatowa, 2010). Pembelajaran IPA merupakan sebuah pembelajaran yang sifatnya abstrak, dalam artian harus memerlukan pemahaman yang konkret dalam pembelajaran tersebut. Oleh karena itu, Hidayatulloh (2020) berpendapat bahwa pembelajaran IPA merupakan pembelajaran yang kurang menyenangkan dan sulit untuk dipahami. Hal tersebut mengakibatkan tidak sembarang media pembelajaran bisa untuk digunakan. Media yang cocok untuk digunakan yaitu media pembelajaran yang dapat merubah pemahaman siswa yang abstrak menjadi pemahaman konkret, salah satunya yaitu media animasi pembelajaran. Media animasi jika digunakan untuk kegiatan pembelajaran akan meningkatkan motivasi siswa sehingga hasil belajarpun meningkat (Efendi, 2020). Selain itu, juga dapat memperkaya kompetensi dan pengalaman pada diri siswa tersebut.

Hampir sama dengan permasalahan-permasalahan sebelumnya. Berdasarkan informasi dari guru IPA kelas VIII di SMP Negeri 1 Kauman Ponorogo bahwa media pembelajaran yang digunakan siswa hanya terbatas pada gambar dan patung saja, sehingga pemahaman yang diterima oleh siswa hanya setengah-setengah. Hal tersebut mengakibatkan siswa menjadi cepat bosan dan kurang antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Selain itu, guru tersebut juga memberikan informasi bahwa materi yang disampaikan kepada siswa kurang mendetail, sebab kompleksitas materi yang tinggi sedangkan waktu yang disediakan terbatas. Guru tersebut juga menambahkan bahwa siswa kehilangan motivasi untuk mengikuti kegiatan pembelajaran, yang berdampak pada menurunnya hasil belajar.

Berdasarkan permasalahan yang ditemui, peneliti mengembangkan media animasi dalam model pembelajaran *STAD* materi sistem peredaran darah manusia di SMP Negeri 1 Kauman Ponorogo. Hal tersebut bertujuan untuk menciptakan kegiatan pembelajaran yang efektif dan menarik sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

## **METODE**

Penelitian ini merupakan kategori penelitian dan pengembangan atau disebut dengan *research and development*. Tujuan dari penelitian ini yaitu menghasilkan media animasi yang layak dan efektif digunakan dalam kegiatan pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Metode yang digunakan yaitu model pengembangan Sadiman (2014) yang disajikan pada gambar 1. Pada diagram alur tersebut memperlihatkan tahapan-tahapan yang dilaksanakan dalam mengembangkan media.



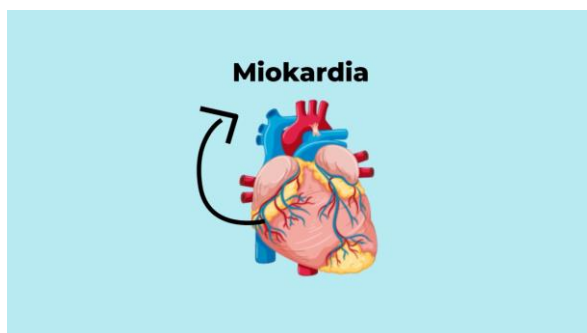
**Gambar 1. Model Pengembangan Sadiman (2014)**

Berikut uraian mengenai model pengembangan Sadiman (2014). Tahap pertama identifikasi kebutuhan yaitu untuk mengetahui kebutuhan yang diperlukan untuk menunjang kegiatan pembelajaran yang lebih baik. Tahap kedua perumusan tujuan yaitu berupa standar kompetensi dan kompetensi dasar sebagai acuan pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Tahap ketiga perumusan butir-butir materi, materi dapat diambil dari buku, internet, atau didesain sendiri oleh guru. Tahap selanjutnya yaitu tahap ke empat mengenai perumusan alat pengukur keberhasilan yaitu menentukan alat pengukur keberhasilan berupa *test* untuk mengukur tercapainya tujuan pembelajaran. Tahap kelima penulisan naskah, digunakan sebagai pedoman untuk mengembangkan produk, penulisan naskah tersebut diwujudkan dalam *storyboard*. Pada *storyboard* dibagi dua kolom, dimana pada bagian kiri menggambarkan visualisasi dan bagian kanan berisi audio yang akan disampaikan. Tahap keenam produksi media dengan melalui dua tahap, yang pertama yaitu produksi terkait visualisasi dan yang kedua yaitu produksi terkait audio. Selain itu, dalam produksi media juga melibatkan tim produksi yang saling bekerja sama demi terselesainya produk tersebut. Tahap ke tujuh yaitu evaluasi formatif. Evaluasi formatif dibagi menjadi tiga yaitu evaluasi satu lawan satu (*one to one*), evaluasi kelompok kecil (*small group evaluation*), dan evaluasi lapangan (*field evaluation*). Tahap yang terakhir yaitu tahap kedelapan adalah revisi. Revisi terhadap produk dilaksanakan apabila pada evaluasi formatif diperoleh hasil persentase kurang valid/kurang layak (26%-50%) atau tidak valid/tidak layak (0%-25%) (Arikunto, 2006).

Subjek dari penelitian ini yaitu Guru IPA Kelas VIII di SMP Negeri 1 Kauman Ponorogo, Dosen Teknologi Pendidikan UM, dan Siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kauman Ponorogo. Teknik pengumpulan data menggunakan angket tertutup dengan teknik analisis data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif dianalisis menggunakan analisis saran dari ahli materi, ahli media, maupun siswa. Sedangkan data kuantitatif dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif. Lebih lanjut, untuk hasil belajar diperoleh dari nilai *rata-rata pre-test* dan *post-test*, kemudia dianalisis menggunakan *Uji Paired Sample T-Test* melalui software *SPSS*, dengan rumusan hipotesis sebagai berikut: (1)  $H_0$ =tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada nilai *rata-rata pre-test* dan *post-test*; (2)  $H_a$ =terdapat perbedaan yang signifikan pada nilai *rata-rata pre-test* dan *post-test*. Sedangkan kriteria pengambilan datanya yaitu jika  $\text{Sig. (2-tailed)} > 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, namun jika  $\text{Sig. (2-tailed)} < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Media animasi dalam model pembelajaran *STAD* materi sistem peredaran darah manusia di SMP dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran jika mencapai kriteria valid/layak (76%-100%) dan cukup valid/cukup layak (51%-75%) (Arikunto, 2006).

## HASIL

Pada pengembangan ini telah dihasilkan produk media animasi pembelajaran Sistem Peredaran Darah Manusia di SMP. Animasi yang menjelaskan proses peredaran darah manusia untuk siswa kelas VIII.



**Gambar 2. Tampilan Media Animasi Pembelajaran Sistem Peredaran Darah Manusia**

Pada penelitian dan pengembangan ini, dilaksanakan validasi untuk mengetahui kelayakan media animasi yang telah dikembangkan. Validasi dilaksanakan oleh ahli media dan ahli materi. Selanjutnya, dilaksanakan evaluasi lapangan (*field evaluation*) terhadap 20 siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Kauman Ponorogo untuk mengetahui keberhasilan tujuan dari pengembangan produk tersebut. Pada Tabel 1 ditampilkan hasil validasi oleh ahli media terhadap 4 aspek yang terdiri dari 30 butir pernyataan angket. Dari validasi tersebut diperoleh hasil persentase sebesar 99,3% yang berarti media animasi layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

**Tabel 1. Hasil tanggapan angket Ahli Media**

No.	Aspek	Persentase
1.	Visual	100%
2.	Audio	100%
3.	Gerak	100%
4.	Pemanfaatan	97,2%
<b>Rata-rata</b>		<b>99,3%</b>

Pada Tabel 2 ditampilkan hasil validasi oleh ahli materi terhadap 5 aspek yang terdiri dari 20 butir pernyataan angket. Dari validasi tersebut diperoleh hasil persentase sebesar 97,14% yang berarti materi yang dipilih dan digunakan dalam media animasi layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

**Tabel 2. Hasil tanggapan angket Ahli Materi**

No.	Aspek	Persentase
1.	Tujuan	100%
2.	Materi	85,7%
3.	Bahasa	100%
4.	Istilah	100%
5.	Sumber	100%
<b>Rata-rata</b>		<b>97,14</b>

Pada Tabel 3 ditampilkan hasil tanggapan subjek penelitian atau responden menggunakan model pembelajaran *STAD* oleh 20 siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Kauman Ponorogo terhadap 9 aspek yang terdiri dari 20 butir pernyataan angket. Dari tanggapan tersebut diperoleh hasil persentase sebesar 90,6% yang berarti media animasi dalam model pembelajaran *STAD* diterima dengan positif oleh siswa saat diujicobakan.

**Tabel 3. Hasil tanggapan angket siswa**

No.	Aspek	Persentase
1.	Kelayakan Materi	87%
2.	Tulisan	91%
3.	Gambar	96%
4.	Animasi	96,2%
5.	Narasi	92,5%
6.	Istilah	81,2%
7.	Bahasa	88,7%
8.	Pemanfaatan	93,1%
9.	Dampak/pengaruh	90,5%
<b>Rata-rata</b>		<b>90,6%</b>

Berdasarkan penelitian dan pengembangan tersebut, hasil belajar siswa diperoleh dari rata-rata nilai *pre-test* dan *post-test* dari 32 siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Kauman. Rata-rata nilai *pre-test* sebesar 56,69 dan *post-test* sebesar 93,44. Selanjutnya, nilai tersebut dianalisis menggunakan *Uji Paired Sample T-Test*. Pada Tabel 4 ditampilkan hasil bahwa *Mean Paired Differences* sebesar -33,750, yang artinya terjadi kecenderungan peningkatan hasil belajar setelah menggunakan media animasi dalam model pembelajaran *STAD*. Selain itu juga ditampilkan *Sig. (2-tailed) < 0,05*. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Sehingga ada perbedaan rerata skor yang signifikan pada rata-rata nilai *pre-test* dan *post-test*.

**Tabel 4. Hasil analisis *paired samples test***

	Mean	Std. deviation	df	Sig. (2-Tailed)
PRE_TEST – POST_TEST	-33,750	19,960	31	0,000

## PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, dapat dikatakan bahwa kegiatan penelitian dapat berjalan dengan lancar. Penerapan media animasi dalam model pembelajaran *STAD* materi sistem peredaran darah manusia dapat dilaksanakan dengan sukses tanpa adanya kendala dilapangan. Berdasarkan penelitian dan pengembangan yang telah dilaksanakan, diperoleh hasil dari validasi ahli materi, ahli media, dan evaluasi lapangan (*field evaluation*). Hasil dari validasi ahli materi menyatakan bahwa dari 5 aspek dengan 20 butir instrumen diperoleh persentase sebesar 90%, yang berarti materi yang terdapat pada media animasi masuk kategori valid atau layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Hasil validasi ahli media menyatakan bahwa dari 4 aspek 30 butir instrumen diperoleh hasil persentase 99,2% yang berarti media animasi valid dan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Selanjutnya yaitu hasil evaluasi lapangan (*field evaluation*) menyatakan bahwa dari 9 aspek 20 butir instrumen diperoleh hasil persentase sebesar 90,2% yang berarti menyatakan bahwa media animasi dalam model pembelajaran *STAD* materi sistem peredaran darah manusia di SMP termasuk ketegori valid dan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Sementara itu, data rata-rata nilai *pre-test* diperoleh hasil sebesar 59,69 dan *post-test* sebesar 93,44. Selanjutnya, data tersebut dianalisis menggunakan *Uji Paired Sample T-Test* dan diperoleh hasil bahwa *Sig.(2-tailed) < 0.05* maka  $H_0$  di tolak dan  $H_a$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata nilai *pre-test* dan *post-test*. Hal tersebut berarti terdapat peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media animasi dalam model pembelajaran *STAD* materi sistem peredaran darah manusia di SMP.

Media pembelajaran merupakan sesuatu yang dapat digunakan untuk mempresentasikan sebuah informasi serta dapat menunjang siswa dalam memperoleh informasi yang disampaikan. Wang Qiyun & Cheung Wing Sum (2003) menuturkan bahwa media pembelajaran merupakan sebuah sarana yang digunakan untuk memberikan pesan atau informasi dari guru ke siswanya.

Media pembelajaran juga dapat digunakan untuk menghubungkan antara siswa dengan guru dalam kegiatan pembelajaran (Luppy, dkk., 2019). Sehingga dapat dikatakan bahwa media pembelajaran merupakan sesuatu yang dapat menunjang terlaksananya kegiatan pembelajaran, dimana terdapat interaksi antara guru dengan siswa.

Animasi merupakan gambaran suatu objek yang dapat mengalami perpindahan (Mayer & Moreno, 2002). Sedangkan menurut Seviana, Saputra, Wisata (2019) bahwa animasi merupakan gambar-gambar yang dirancang untuk menciptakan suatu pergerakan. Penggunaan media animasi dalam kegiatan pembelajaran telah mendapatkan hasil yang bermacam-macam, terdapat keberhasilan dalam kegiatan pembelajaran, dan juga terdapat kegagalan dalam kegiatan pembelajaran. Menurut Mezil, dkk. (2020) bahwa terdapat penelitian yang menghasilkan sebuah keberhasilan dan juga terdapat penelitian yang kurang mencapai keberhasilan. Penggunaan media animasi dalam kegiatan pembelajaran dapat mengurangi waktu sebanyak 15% (Balazinski & Przybylo, 2005). Media animasi dianggap lebih efektif daripada metode pembelajaran tradisional (Aksoy, 2012). Animasi dapat memberikan informasi secara bertahap, sehingga siswa dapat mendalami lagi materi yang telah diperolehnya (Soman, 2020). Selain itu media animasi dapat digunakan untuk mengoptimalkan kegiatan pembelajaran sehingga hasil belajar siswa pun dapat meningkat (Putra, Sujana, Wiyasa, 2020). Menurut Ariani & Haryanto (2010) bahwa penggunaan media animasi dalam kegiatan pembelajaran dapat melaksanakan proses kognitif dengan maksimal dibandingkan tanpa penggunaan media animasi. Sebab, media animasi dapat menarik perhatian, merangsang pikiran dan membantu kegiatan pembelajaran dalam mencapai tujuan (Newby, dkk., 2000). Handayani, Haryono & Ahmadi (2020) juga menuturkan bahwa penggunaan media animasi dalam kegiatan pembelajaran dapat menyenangkan siswa dan dapat menciptakan imajinasinya, sehingga dapat memberikan kesan dalam ingatannya. Berdasarkan penelitian Lewis, dkk (2020) diperoleh hasil bahwa penggunaan media animasi dalam kegiatan pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman yang bersifat objektif dan subjektif. Penelitian lain menyebutkan bahwa siswa lebih menyukai animasi pendek menggunakan format 2D (Chau, Syariah & Valerie, 2020). Siswa cenderung merasa tertarik dengan penggunaan media animasi pembelajaran sebab dapat mengoptimalkan pemahannya terhadap materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru (Amali, Zees & Suhada, 2020). Lebih lanjut, penggunaan media animasi dapat memberikan motivasi, kejelasan materi, pemahaman terkait dengan konsep, dan dapat menimbulkan rasa senang ketika siswa mengikuti kegiatan pembelajaran (Angraeni & Kustijiono, 2013).

Selain media yang perlu diperhatikan dalam kegiatan pembelajaran, maka model pembelajaran juga tidak kalah penting untuk dicermati. Model pembelajaran merupakan suatu rencana yang digunakan untuk merancang kegiatan pembelajaran di kelas (Joyce & Weil, 1980). Model pembelajaran digunakan untuk memudahkan guru dan siswa dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Menurut Rusman (2013) dalam pemilihan suatu model pembelajaran maka diperlukan pertimbangan dalam pemilihannya yaitu mempertimbangkan tujuan yang hendak dicapai, materi pembelajaran yang akan digunakan, dan sudut pandang siswa.

Menurut Slavin (2011) model pembelajaran yang paling tua dan sudah banyak diteliti yaitu model pembelajaran *STAD*, model pembelajaran ini merupakan tipe dari model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam ranah kognitif, psikomotorik, maupun kemampuan siswa dalam bekerja sama (Azis, dkk., 2006). Menurut Haris (2016) bahwa penggunaan model pembelajaran *STAD* menerapkan konsep penghargaan tim, bertanggung jawab atas individu, dan sebuah kesempatan agar dapat meningkatkan hasil belajar. Model pembelajaran tersebut memiliki kelebihan yaitu dapat melatih siswa untuk mengembangkan kecakapan kognitif (Laa, dkk., 2017). Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran tersebut sangat mudah dilaksanakan dalam berbagai materi dari tingkat

SD maupun Universitas (Khan & Inamullah, 2011). Berdasarkan penelitian Thoyyib (2012) menyatakan bahwa kegiatan pembelajaran menggunakan media animasi dikategorikan efektif. Begitu juga dengan penelitian Sari (2013) yang menyatakan bahwa model pembelajaran *STADTUS* dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penerapan model pembelajaran tersebut dapat saling memotivasi dan membantu antar siswa, sehingga dapat mencapai prestasi yang maksimal (Esminarto, dkk, 2016). Model pembelajaran tersebut sangat efektif dan dapat memberikan motivasi yang tinggi kepada siswa dalam kegiatan pembelajaran (Zahro, Degeng & Mudiono, 2018). Dewi, Isnaini & Ahmadi (2019) menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran *STAD* lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional, selain itu juga dapat memecahkan permasalahan dan dapat digunakan untuk mencapai target dalam kegiatan pembelajaran.

Pemilihan materi sistem peredaran darah manusia sangat cocok untuk diterapkan dalam model pengembangan ini, sebab materi tersebut benar-benar memerlukan pemahaman lebih serta visualisasi yang benar-benar detail untuk memberikan pemahaman kepada siswa. Materi sistem peredaran darah manusia masuk kategori pembelajaran IPA. Pembelajaran IPA merupakan sebuah pembelajaran abstrak yang harus dipahami secara mendetail sehingga dapat tercipta pemahaman yang konkret. Sudana & Wesnawa (2017) berpendapat bahwa pembelajaran IPA dapat memberikan pengalaman langsung kepada siswa melalui percobaan-percobaan terhadap lingkungan yang ada disekitar. Pembelajaran IPA mengajarkan kepada siswa terkait objek-objek yang berada di alam semesta ini. Selain itu, dalam pembelajaran IPA ini, siswa dituntut untuk mengalami, merasakan, memahami, dan menemukan makna dari pembelajaran IPA tersebut melalui berpikir kritis sehingga materi yang dipelajari dapat diserap oleh ingatan.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, diperoleh kesimpulan bahwa media animasi dalam model pembelajaran *STAD* materi sistem peredaran darah manusia termasuk kategori layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Dapat menciptakan kegiatan pembelajaran yang efektif, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu, juga dapat dijadikan pedoman guru untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran berikutnya.

## **DAFTAR RUJUKAN**

- Abdullah, R. (2017). Pembelajaran dalam Perspektif Kreativitas Guru dalam Pemanfaatan Media Pembelajaran. *Lantanida Journal*, 4(1), 35-39.
- Aksoy, G. (2012). The Effects of Animation Technique on the 7th Grade Science and Technology Course. *Online Submission*, 3(3), 304-308.
- Ali, M. (2009). Pengembangan media pembelajaran interaktif mata kuliah medan elektromagnetik. *Jurnal Edukasi Elektro*, 5(1).
- Al-rahmi, W. M., Othman, M. S., & Yusuf, L. M. (2015). Using social media for research: The role of interactivity, collaborative learning, and engagement on the performance of students in Malaysian post-secondary institutes. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 6(5), 536.
- Amali, L. N., Zees, N., & Suhada, S. (2020). Motion Graphic Animation Video as Alternative Learning Media. *Jambura Journal of Informatics*, 2(1), 23-30.
- Arianai, Niken dan Dany Haryanto. (2010). *Pembelajaran Multimedia di Sekolah*. Jakarta: Prestasi Pustakarya.
- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Asdi Mahasatya

- Aziz, A., D. Yulianti, L. Handayani. (2006). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Memanfaatkan Alat Peraga Sains Fisika (Materi Tata Surya) untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kerjasama Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 4(2): 94-98.
- Balazinski, M., & Przybylo, A. (2005). Teaching Manufacturing Processes Using Computer Animation. *Journal of manufacturing systems*, 24(3), 237-243.
- Chau, K. T., Nasir, N. A. S. B. A., & Valerie, T. V. Y. (2020). Preference of 2D Animation Style in Malaysian Colonial Shophouses Multimedia Courseware. In *Proceedings of the 5th International Conference on Multimedia and Image Processing* (pp. 180-184).
- Dewi, A. S., Isnani, I., & Ahmadi, A. (2019). Keefektifan Model Pembelajaran STAD Berbantuan Media Pembelajaran Terhadap Sikap dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *JIPMat*, 4(1).
- Efendi, Y., Adi, E., & Sulthoni, S. (2020). Pengembangan Media Video Animasi Motion Graphics pada Mata Pelajaran IPA di SDN Pandanrejo 1 Kabupaten Malang. *Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pembelajaran*. 6(2), 97-102.
- Esminto, dkk. (2016). Implementasi Model STAD dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Riset dan Konseptual* 1(1): 21.
- 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(3), 303-316.
- Hamdu, G., & Agustina, L. (2011). Pengaruh Motivasi Belajar Siswa terhadap Prestasi Belajar IPA di Sekolah Dasar (Studi Kasus terhadap Siswa Kelas IV SDN Tarumanagara Kecamatan Tawang Kota Tasikmalaya). *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 12(1), 81-86.
- Handayani, S., Haryono, H., & Ahmadi, F. (2020). The Effectiveness of Animation Film Media To Know Ability Mathematical Concept Of Early Childhood Based On Gender. *Journal Of Primary Education*, 9(2), 161-167.
- Haris, I. N. (2016). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap sikap tanggung jawab. *Biomatika: Jurnal Ilmiah Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 2(01).
- Hasanah, U., & Nulhakim, L. (2015). Pengembangan media pembelajaran film animasi sebagai media pembelajaran konsep fotosintesis. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA*, 1(1), 91-106.
- Hidayatulloh, S., Praherdhiono, H., & Wedi, A. (2020). Pengaruh Game Pembelajaran Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Pemahaman Ilmu Pengetahuan Alam. JKTP: *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 3(2), 199-206.
- Joyce, Bruce & Marsha Weil. (1980). *Model of Teaching, Fifth Edition*. USA: Allyn and Bacon A Simon & Scuster Company.
- Khan, G. N., & Inamullah, H. M. (2011). Effect of student's team achievement division (STAD) on academic achievement of students. *Asian Social Science*, 7(12), 211-215.
- Kristin, F. (2016). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Ditinjau Dari Hasil Belajar IPS Siswa Kelas 4 SD. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 6(2), 74-79.
- Laa, N., Winata, H., & Meilani, R. I. (2017). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe student teams achievement division terhadap minat belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran (JPManper)*, 2(2), 251-260.
- Lowe, R. K. (2003). Animation and learning: selective processing of information in dynamic graphics. *Learning and instruction*, 13(2), 157-176.
- Luppy, F. M., Anwar, R. B., Linuhung, N., Agustina, R., & Rahmawati, D. (2020). The Development of Animation-Based Learning Media Using Construct 2 On Logic Material. *Matematika dan Pembelajaran*, 7(2), 13-21.

- Mason, R. & Rennie, F. (2010). *Elearning: Panduan Lengkap Memahami Dunia Digital dan Internet*. (Alih bahasa: Teguh Wahyu Utomo). Yogyakarta: Pustaka Baca.
- Maulidina, M. A. (2020). Pengembangan Media Animasi Pembelajaran Tema Pahlawanku pada Siswa Kelas IV SDN Urangagung Sidoarjo. *SKRIPSI Mahasiswa UM*.
- Mayer, R. E., & Moreno, R. (2002). Animation as an aid to multimedia learning. *Educational psychology review*, 14(1), 87-99.
- Mezil, Y., Sharma, B., Cross, A., Akhtar-Danesh, N., Raha, S., & Timmons, B. W. (2020). Exercise Messengers: Exploring Student-Learning Perceptions of a Science Animation Video using Q-methodology. *The FASEB Journal*, 34(S1), 1-1.
- Newby, T., Stepich, D., Lehman, J., & Russell, J. (2000). Instructional technology for teaching and learning: Designing instruction, integrating computers, and using media. *Educational Technology & Society*, 3(2), 106-107.
- Putra, I. G. D., & Sujana, I. W. (2020). Hasil belajar IPS menggunakan Kolaborasi Model Discovery Learning Berbasis Media Animasi. *Journal of Education Technology*, 4(2), 103-109.
- Putri, A. I. V., Kuswandi, D., & Susilaningsih, S. (2020). Pengembangan Video Edukasi Kartun Animasi Materi Siklus Air untuk Memfasilitasi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 3(4), 377-387.
- Rusman. (2013). *Metode-Metode Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sadiman, Arif S, dkk. (2014). *Media pendidikan: pengertian, pengembangan dan pemanfaatannya*. Depok: PT. Raja Grafindo Persada.
- Samatowa, Usman. (2010). *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT Indeks
- Sari, V. Y. (2014). *Pengembangan model pembelajaran kooperatif stadus (kolaborasi Stad dengan tutor sebaya) dalam pembelajaran IPA pada siswa kelas V di SDN Klojen Malang* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Malang).
- Sevtiana, A., Saputra, G. T., & Wisata, D. (2020). Perancangan Video Animasi Edukatif Perubahan Energi Pada Siswa Kelas Tiga Sekolah Dasar. *Jurnal Digit*, 9(2), 178-189.
- Slavin, Robert E. 2011. *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Soman, P. (2020). Teaching Phonetics to the Student Teachers for Developing English Pronunciation Using Technology in Distance Mode. *Studies in Indian Place Names*, 40(74), 1602-1608.
- Sudana, I. P. A., & Wesnawa, I. G. A. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 1(1), 1-8.
- Thoyyib, M. (2013). Pengembangan media animasi pembelajaran interaktif mata pelajaran ilmu pengetahuan alam kelas VI semester II di SDN Polehan 3 Malang. *SKRIPSI Jurusan Teknologi Pendidikan-Fakultas Ilmu Pendidikan UM*.
- Wang Qiyun & Cheung Wing Sum. (2003). Designing Hypermedia Learning Environments in Tan Seng Chee & Wong, Angela.F.L. (Eds.). *Teaching and learning with technology: an asia-pasific perspective* (pages: 216-231). Singapore: Prentice Hall.
- Zahro, F., Degeng, I. N. S., & Mudiono, A. (2018). Pengaruh model pembelajaran student team achievement division (STAD) dan mind mapping terhadap hasil belajar siswa kelas IV sekolah dasar. *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*, 8(2), 196-205.