

MEDIA DOMINASI (DOMINO SISTEM KOORDINASI) UNTUK SISWA KELAS XI SMA/MA

Muhammad Yusuf Fajar Sodiq¹, Mar'atus Sholihah^{1*}, Dian Puspita Anggraini¹

¹Pendidikan Biologi Universitas Islam Balitar, Jawa Timur

*corresponding author | e-mail: maratussholihah11292@gmail.com

ABSTRAK

doi <http://dx.doi.org/10.17977/um052v12i2p99-107>

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media domino sebagai media pembelajaran Biologi pada materi sistem koordinasi untuk siswa kelas XI SMA/MA. Data penelitian berupa data kelayakan media yang diambil dari hasil validasi ahli media, materi, bahasa, respon guru dan respon siswa. Pengambilan data pada penelitian ini menggunakan instrumen berupa angket validasi ahli media, materi, bahasa, respon guru serta respon siswa. Analisis data dilakukan secara deskriptif. Hasil validasi menunjukkan penilaian ahli materi memperoleh persentase sebesar 75 persen dengan kriteria layak, ahli bahasa sebesar 82,2 persen dengan kriteria sangat layak, ahli media sebesar 78 persen dengan kriteria layak, respon guru biologi 76,4% dengan kriteria layak, dan respon siswa sebesar 83,5 persen dengan kriteria sangat layak. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa media dominasi layak digunakan sebagai media pembelajaran biologi khususnya materi sistem koordinasi untuk kelas XI SMA/MA.

Kata Kunci : *Kelayakan, Media Pembelajaran, Domino, Sistem Koordinasi*

This study aims to develop domino media as a learning media for biology in the coordination system material for class XI SMA / MA students. The research data is in the form of media feasibility data taken from the validation results of media experts, material, language, teacher responses and student responses. Retrieval of data in this study using instruments in the form of validation questionnaires for media experts, materials, language, teacher responses and student responses. Data analysis was carried out descriptively. The validation results showed that the material expert's assessment obtained a percentage of 75 percent with proper criteria, 82.2 percent of language experts with very feasible criteria, 78 percent of media experts with proper criteria, 76.4 percent of biology teacher responses with proper criteria, and student responses amounted to 83.5 percent with very feasible criteria. The results obtained indicate that the media of dominance is suitable for use as a media for learning biology, especially the material for the coordination system for class XI SMA / MA.

Keywords : *Feasibility, Learning Media, Domino, Coordination System*

Ketercapaian dalam proses belajar mengajar ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku baik yang menyangkut pengetahuan, keterampilan, nilai, serta sikap. Ketercapaian tujuan pembelajaran dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu metode yang digunakan, lingkungan belajar, pendidik, peserta didik, dan media pembelajaran. Diantara faktor yang ada, media pembelajaran memiliki pengaruh yang cukup signifikan dalam mencapai tujuan pembelajaran. Media pembelajaran adalah alat bantu untuk mengefektifkan pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran

mudah tercapai (Sanaky, 2013).

Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang digunakan dalam proses pembelajaran sebagai alat bantu guru dalam menyampaikan materi kepada siswa dengan tujuan untuk memudahkan dalam mencapai tujuan pembelajaran (Steffi dan Syastra, 2015). Adanya media pembelajaran dapat membantu dalam menciptakan berbagai situasi atau suasana kelas. Media pembelajaran akan membantu guru menciptakan suasana nyata di dalam kelas, sehingga siswa lebih mudah memahami materi yang abstrak. Pembelajaran dapat berjalan secara efektif jika media yang digunakan tepat. Media juga dapat membuat pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan (Tafonao, 2018). Media pembelajaran memiliki peranan penting dalam menunjang kualitas proses belajar mengajar (Purwono, dkk, 2014).

Berdasarkan pengambilan data awal melalui wawancara dan observasi kelas diperoleh informasi bahwa terdapat kendala dalam pembelajaran biologi. Kendala tersebut berkaitan dengan media pembelajaran biologi yang sangat terbatas dan kurang bervariasi. Observasi yang telah dilakukan memperoleh hasil bahwa media pembelajaran yang sering digunakan pada beberapa SMA/MA di kota dan kabupaten Blitar pada saat pembelajaran khususnya pelajaran biologi masih kurang bervariasi dan kurang mengaktifkan siswa. Media yang sering digunakan diantaranya LCD Proyektor dan alat peraga. Jika kondisi ini dibiarkan terus berlanjut siswa akan kesulitan mencapai tujuan pembelajaran.

Inovasi pada media pembelajaran adalah salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut. Inovasi dapat dilakukan dengan mengembangkan suatu media pembelajaran. Media pembelajaran yang dapat dikembangkan salah satunya adalah media domino. Media pembelajaran domino merupakan media berupa kartu permainan yang bentuk dan cara permainannya menyerupai kartu domino (Rakhma, 2010).

Media Domino yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah dominasi (Domino Sistem Koordinasi). Domino dikembangkan dengan konten materi sistem koordinasi yang merupakan salah satu materi cukup sulit dipelajari di kelas XI. Materi sistem koordinasi bersifat abstrak, banyak istilah, dan cakupan materi banyak. Pernyataan tersebut didukung dengan hasil observasi yang menunjukkan bahwa sebesar 24,3% dari jumlah responden (siswa SMA kelas XII) menyatakan bahwa materi sistem koordinasi sulit untuk dipelajari. Media dominasi yang dikembangkan menggunakan model domino tipe gambar dua dimensi serta dilengkapi dengan petunjuk penggunaan. Dengan model domino yang demikian diharapkan media ini nantinya akan dapat mendorong siswa untuk fokus dalam pembelajaran serta dapat mencapai tujuan pembelajarannya.

Beberapa penelitian terdahulu tentang media domino seperti yang dilakukan oleh Wardani (2017) dan Mawaddah (2016) mengungkapkan bahwa media domino layak digunakan dalam pembelajaran dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian Nugraha (2016) dan Hapsari (2016) menunjukkan bahwa media domino dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui kelayakan media dominasi (domino sistem koordinasi) yang dikembangkan sebagai media pembelajaran biologi.

METODE

Jenis penelitian ini adalah R&D (*research dan development*) yang mengacu pada model pengembangan 4D (*Four D Models*). Model pengembangan 4D terdapat empat tahapan diantaranya tahap pendefinisian, tahap perancangan, tahap pengembangan, serta tahap penyebaran. Penelitian ini dibatasi hingga tahap pengembangan, karena keterbatasan peneliti.

Tahap *pendefinisian* merupakan tahap untuk menetapkan dan menjelaskan syarat pembelajaran. Tahap ini mencakup lima langkah utama, yaitu: (1) analisis awal-akhir, (2) analisis siswa, (3) analisis tugas, (4) analisis konsep, dan (5) perumusan tujuan pembelajaran.

Tahap perancangan bertujuan untuk merancang suatu media yang akan digunakan pada pembelajaran khususnya pelajaran biologi materi sistem koordinasi. Tahapan ini memiliki langkah-langkah yang harus dipenuhi, yaitu: (1) penyusunan tes, (2) penentuan media, (3) penentuan format, dan (4) membuat rancangan.

Tahap pengembangan bertujuan menghasilkan bentuk akhir media pembelajaran setelah melalui revisi sesuai saran para praktisi serta data hasil uji coba. Terdapat dua langkah yang harus dilakukan pada tahap ini yaitu, validasi ahli dan uji pengembangan. Validasi dilakukan pada ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media dengan jumlah masing-masing validator tiga orang. Sedangkan uji pengembangan dilakukan pada dua guru biologi sebagai praktisi lapangan dan siswa kelas XI MIA di SMA Negeri 1 Garum dengan siswa yang berjumlah 36.

Pengumpulan data menggunakan instrumen berupa angket validasi ahli, respon guru, dan respon siswa. Data hasil uji coba yang diperoleh berupa data kelayakan dianalisis dan ditentukan kriterianya berdasarkan kriteria pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Penilaian Kelayakan

Kategori penilaian	Persentase (%)
Sangat layak	80-100
Layak	60-80
Cukup layak	40-60
Tidak layak	20-40
Sangat tidak layak	0-20

(Sugiyono, 2013)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pendefinisian

Observasi yang dilakukan di tiga sekolah, peneliti menemukan permasalahan, yaitu siswa jarang bertanya apabila tidak ditunjuk oleh guru, siswa lebih senang berbicara dengan temannya dan bermain *handphone* daripada mendengarkan guru ketika menjelaskan. Selain itu juga diperoleh hasil bahwa saat pembelajaran guru cenderung menggunakan bahan ajar, *LCD proyektor* dan alat peraga. Kurangnya inovasi media yang digunakan menyebabkan siswa cenderung bosan dan pasif terhadap pembelajaran. Kondisi inilah yang menyebabkan siswa sulit memahami materi. Media memiliki peran penting dalam pembelajaran, karena dengan adanya media dapat mempengaruhi semangat siswa dan menghidupkan suasana pembelajaran.

Hasil penyebaran angket yang dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa persentase motivasi belajar siswa sebesar 62,3% dan materi yang dianggap sulit adalah sistem koordinasi dengan persentase sebesar 60,2%. Berdasarkan hasil angket tersebut diketahui juga bahwa materi sistem koordinasi dianggap sulit oleh siswa karena cakupan materinya banyak dan waktu pertemuan yang dilakukan oleh guru sedikit. Pada materi sistem koordinasi terdapat beberapa pokok bahasan diantaranya sistem saraf, sistem hormon, sistem indera serta pengaruh pola hidup terhadap sistem koordinasi.

Solusi dari permasalahan ini adalah pengembangan suatu media untuk memudahkan proses pembelajaran khususnya untuk materi sistem koordinasi. Media yang dikembangkan adalah *dominasi* untuk siswa kelas XI SMA. Media pembelajaran yang dikembangkan bertujuan agar siswa lebih senang dan termotivasi dalam pembelajaran serta siswa mudah memahami materi sistem koordinasi.

Perancangan

Desain Awal Produk

Media *dominasi* dirancang menggunakan sistem permainan yang menarik. Media ini juga dilengkapi gambar yang sesuai materi, serta bahasa yang sesuai EYD agar mudah dipahami. Materi yang dikembangkan diambil dari buku literatur. Rancangan produk media *dominasi* berupa *hardfile* dengan materi sistem koordinasi biologi kelas XI SMA/MA dengan ukuran 5,25 X 10,5 cm. Desain awal produk dapat dilihat pada Gambar 1 dan Gambar 2.



Gambar 1. Desain Awal Produk *Domino Card*



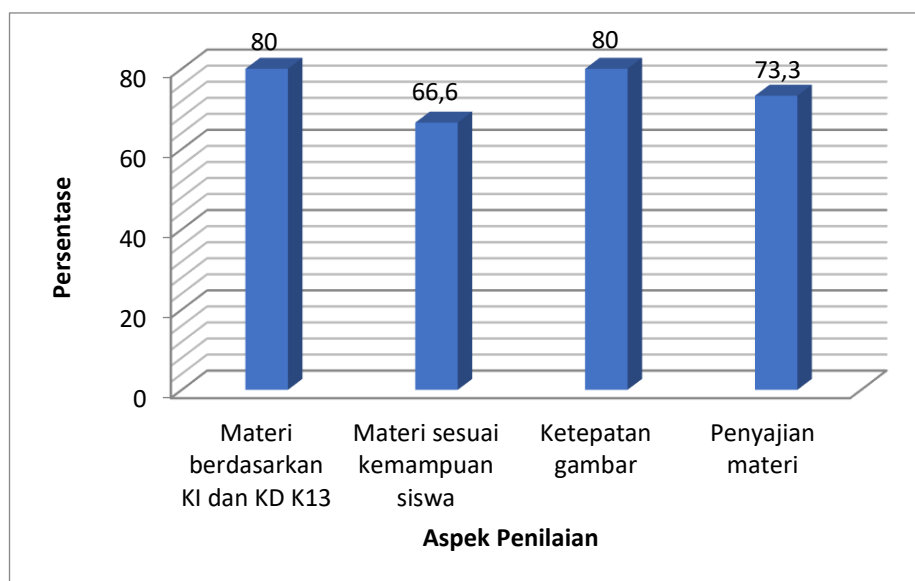
Gambar 2. Desain *Domino Card*

Pengembangan

Validasi

Pengembangan produk ini melalui beberapa tahapan validasi oleh ahli materi, media, dan bahasa. Validasi dilakukan untuk menilai seberapa layak produk yang telah disusun. Koreksi yang diberikan digunakan untuk memperbaiki produk. Uji pengembangan diperoleh hasil sebagai berikut.

Ahli materi yang menilai kelayakan media pembelajaran merupakan guru Biologi yang memiliki pengalaman mengajar minimal 10 tahun. Data penilaian media *dominasi* yang diperoleh dari ahli materi dijelaskan pada Gambar 3.

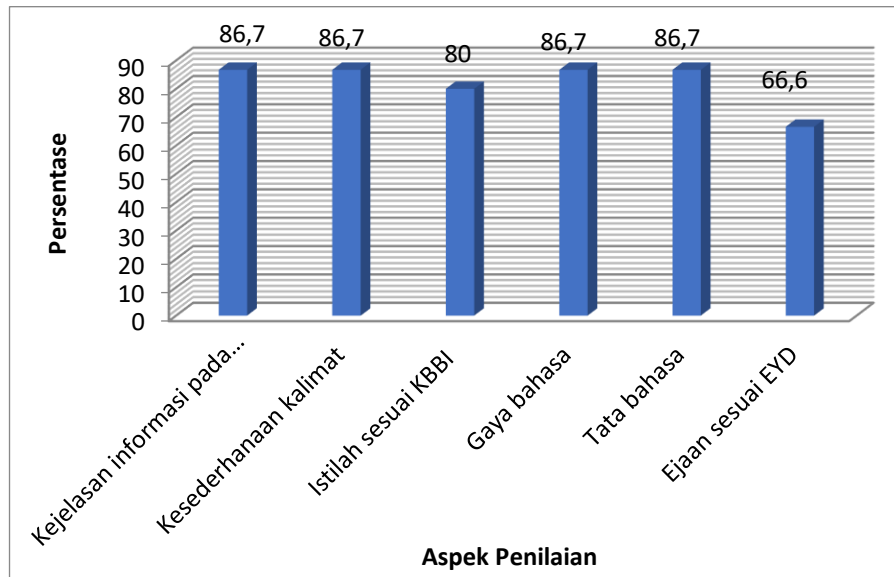


Gambar 3. Diagram validasi ahli materi

Berdasarkan diagram pada Gambar 3 persentase penilaian ahli materi diantaranya: aspek materi berdasarkan KI dan KD sebesar 80%, aspek materi sesuai kemampuan siswa sebesar 66,6%,

aspek ketepatan gambar sebesar 80%, aspek penyajian materi sebesar 73,3%. Penilaian pada diagram di atas jika dirata-rata diperoleh persentase sebesar 75% dengan kategori layak.

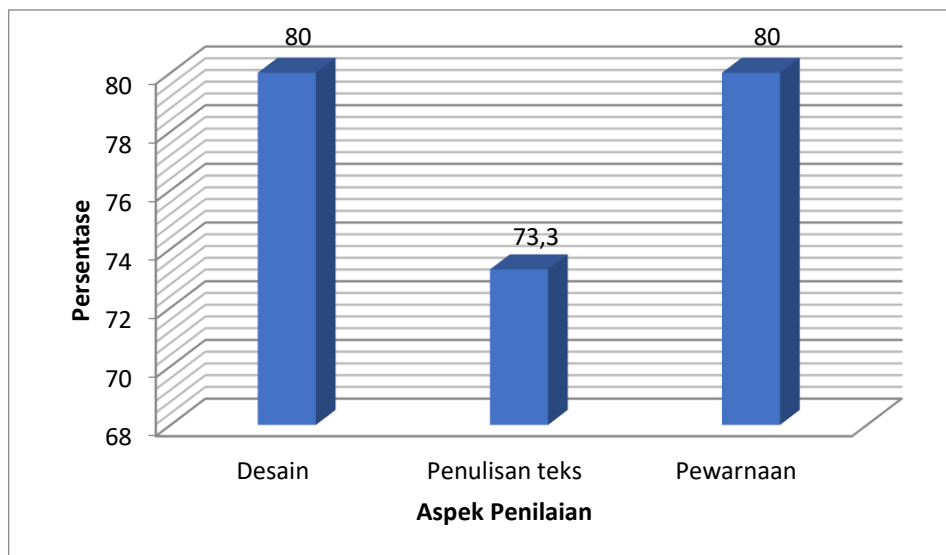
Pakar bahasa yang menilai kelayakan bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran adalah guru Bahasa Indonesia SMA yang memiliki pengalaman mengajar minimal 10 tahun serta dosen Sastra dan Bahasa. Data penilaian media *dominasi* yang diperoleh dari ahli bahasa dijelaskan pada Gambar 4 sebagai berikut.



Gambar 4. Diagram penilaian ahli bahasa

Penilaian yang diberikan oleh ahli bahasa dari segi penggunaan bahasa diperoleh hasil sebagai berikut: aspek kejelasan informasi sebesar 86,7%, aspek kesederhanaan kalimat sebesar 86,7%, aspek istilah sesuai KBBI sebesar 80%, aspek gaya bahasa sebesar 86,7%, aspek tata bahasa sebesar 86,7%, aspek ejaan sesuai EYD sebesar 66,6%. Penilaian pada diagram di atas jika dirata-rata diperoleh persentase sebesar 82,2% dan dikategorikan sangat layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Pakar yang menilai kelayakan media merupakan dosen Universitas Islam Balitar yang memiliki pengalaman dalam hal media pembelajaran. Data penilaian media *dominasi* yang diperoleh dari ahli media dijelaskan pada Gambar 5 sebagai berikut.



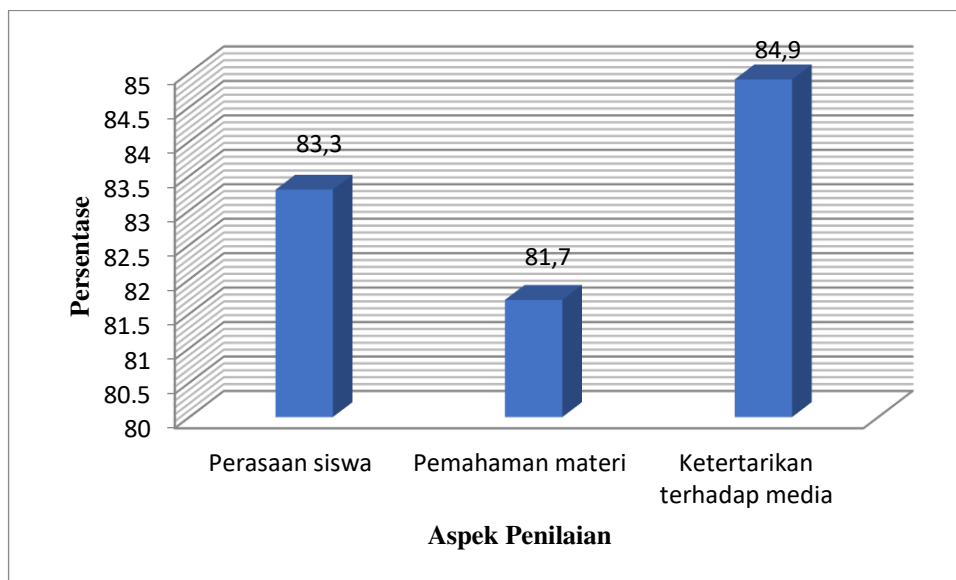
Gambar 5. Diagram penilaian ahli media

Penilaian ahli media ditinjau dari pemilihan media pada materi sistem koordinasi memperoleh hasil: aspek desain sebesar 80%, aspek penulisan teks sebesar 73,3%, aspek pewarnaan sebesar 80%. Penilaian pada diagram di atas jika dirata-rata diperoleh persentase sebesar 78% dengan kategori layak.

Uji coba produk

Hasil Respon Siswa

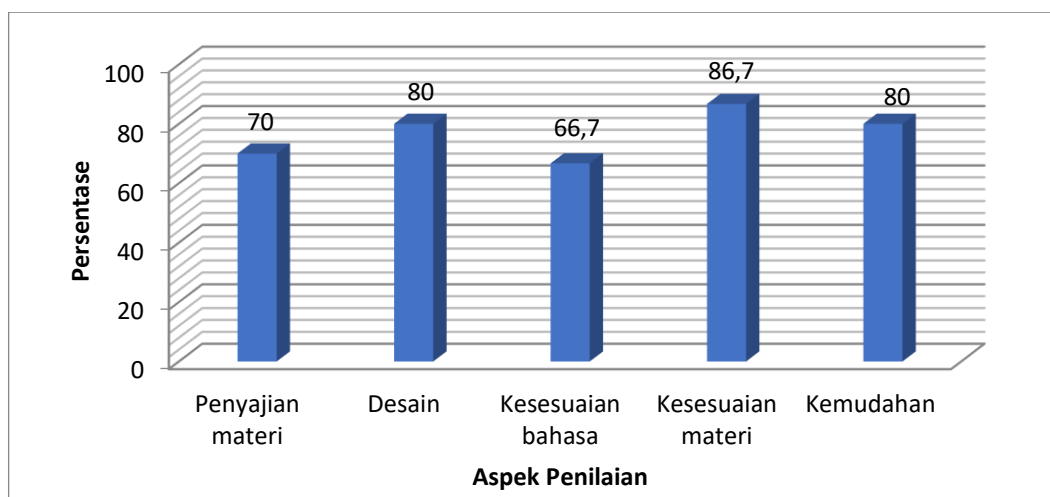
Respon dari 36 siswa terhadap media pembelajaran *dominasi* memperoleh persentase sebesar 83,5%. Berdasarkan hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa media *dominasi* memperoleh respon positif dari siswa dan layak digunakan sebagai media pembelajaran. Hasil analisis respon siswa dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Hasil respon siswa terhadap media pembelajaran *dominasi*

Hasil Respon Guru

Analisis ini bertujuan mengetahui respon guru biologi pada media pembelajaran *dominasi*. Hasil penilaian angket respon guru memperoleh persentase sebesar 76,4%. Hal ini dapat dikatakan bahwa respon guru biologi terhadap media pembelajaran *dominasi* sangat positif. Hasil analisis respon guru disajikan pada Gambar 7.



Gambar 7. Hasil respon guru terhadap media pembelajaran *dominasi*

Berdasarkan hasil validasi oleh beberapa ahli dan juga hasil uji respon guru dan siswa menunjukkan bahwa media domino materi sistem koordinasi (dominasi) layak digunakan sebagai media pembelajaran. Hasil ini sejalan dengan penelitian Melina (2017) dan Wahyuningsih (2017) yang membuktikan bahwa media domino sangat efektif dan layak diaplikasikan pada proses pembelajaran. Media domino juga terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Melina, 2017; Mailili, 2018; Sumini, 2019).

Pengembangan media pembelajaran domino pada materi sistem koordinasi (*dominasi*) tidak terlepas dari peran penting media dalam pembelajaran. Media pembelajaran merupakan faktor penting dalam proses pencapaian tujuan pembelajaran (Aqib, 2013). Adanya media pembelajaran akan membantu guru dalam menciptakan situasi atau suasana dalam kelas yang kondusif. Media pembelajaran juga dapat menstimulus siswa untuk belajar secara efektif dan efisien serta menghindari verbalisme (Hanafiah dan Suhana, 2010).

Media *dominasi* yang dikembangkan berupa domino dua dimensi yang disertai dengan gambar dan petunjuk penggunaan yang jelas agar nantinya dapat mendorong siswa fokus dalam pembelajaran. Media dominasi dibuat menyerupai kartu domino pada umumnya tetapi tampilannya dimodifikasi. Kartu dominasi memiliki dua sisi yang sama ukurannya. Salah satu sisi berupa soal dan sisi lainnya adalah jawaban untuk soal kartu lainnya. Materi yang dimuat dalam media dominasi adalah sistem koordinasi pada manusia. Teknis permainan media dominasi yaitu dengan melempar satu kartu, kemudian siswa diminta memasang jawaban yang sesuai dengan soal pada kartu. Begitu seterusnya siswa memasang soal dan jawaban pada kartu dominasi satu-satu kemudian kartu berikutnya akan mengikuti. Jawaban yang dipasangkan harus cocok dengan soal. Pada tahap ini siswa harus benar-benar memahami materi agar dapat mencocokkan soal dengan jawabannya. Kegiatan ini juga dapat memberikan dampak positif bagi siswa karena perpaduan kegiatan latihan yang dikemas dalam bentuk permainan kartu domino dapat memperkuat kemampuan mengingat dan mengembangkan informasi secara otomatis pada siswa (Sumini, 2019).

Media *dominasi* dikembangkan dengan mengadopsi konsep permainan kartu domino. Sistem permainan media dominasi yang dikembangkan tetap mengacu pada permainan kartu domino seperti umumnya. Tujuan dikembangkannya media dengan sistem permainan adalah untuk menunjang siswa aktif dalam pembelajaran sehingga mampu meningkatkan motivasi siswa untuk belajar. Hal ini didukung dengan pernyataan Balbuena dan Buayan (2014) bahwa motivasi belajar siswa, kemampuan sosial, emosi, serta perkembangan kognitif dapat ditingkatkan dengan cara pemberian permainan di kelas. Penggunaan permainan dapat meningkatkan kemampuan ilmiah siswa, dan mengkonsolidasi ide-ide dasar secara diagnostik. Tingkat motivasi belajar siswa akan mempengaruhi proses pencapaian tujuan pembelajaran. Hasil belajar seseorang dipengaruhi oleh motivasi belajarnya, sehingga motivasi belajar memiliki peran penting untuk masing-masing individu. Media permainan kartu domino yang digunakan dalam pembelajaran dapat membuat siswa tertarik dan lebih semangat untuk belajar (Zhugoiriyah, dkk, 2015; Abqori, dkk, 2018).

Permainan media dominasi secara kelompok yang dilakukan di dalam kelas menimbulkan kegaduhan, sehingga mengganggu proses belajar mengajar di kelas yang lain. Hal ini menjadi permasalahan dalam penggunaan media ini. Beberapa cara untuk mengatasi permasalahan tersebut di antaranya permainan dominasi yang semula dimainkan secara berkelompok diubah menjadi permainan klasikal. Tujuan dilakukannya permainan secara klasikal untuk memudahkan guru mengkondisikan kelas.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Uji kelayakan yang dilakukan oleh ahli materi memperoleh persentase 75% dengan kriteria layak, oleh ahli bahasa sebesar 82,2% dengan kriteria sangat layak, oleh ahli media sebesar 78% dengan kriteria layak, respon guru biologi sebesar 76,4% dengan kriteria layak dan respon siswa sebesar 83,5% dengan kriteria sangat layak. Berdasarkan hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa

media *dominasi* layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk siswa SMA pada materi sistem koordinasi.

Saran

Media pembelajaran yang dikembangkan adalah media masih banyak kekurangan. Untuk kedepan bagi peneliti yang ingin mengembangkan media ini memperindah tampilan, susunan konten pada media dominasi serta menciptakan metode permainan yang lebih mudah dan meminimalisir kegaduhan kelas saat pembelajaran.

DAFTAR RUJUKAN

- Abqori, F. T., Irawan, E.B., Sa'dijah, C. 2018. Media Permainan Kartu Domino untuk Meningkatkan Keterampilan Berhitung Konversi Pecahan Desimal Siswa Kelas IV. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*. Vol 3 (9): 1190-1199. <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/view/11550/5460>
- Aqib, Z. 2013. *Model-model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*, Bandung: Yrama Widya.
- Balbuena and Buayan. 2014. Mnemonics and Gaming, Scaffolding Learning of Integers. *Asia Pacific Journal of Education, Arts and Sciences*. Vol. 2, Ed.1.
- Hanafiah dan Suhana. 2010, *Konsep Strategi Pembelajaran*, Bandung, PT: Refika Aditama.
- Hapsari, P.A. 2016. Validitas Kartu Permainan Domino Intevebrata Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA. *Jurnal Mahasiswa UNESA*. Vol 5 (3): 151-159.
- Mailili. W. H. 2018. Penerapan Media Pembelajaran Berbentuk Kartu Domino untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIIA MTs Alkhairaat Kalukubula pada Materi Perkalian dan Pembagian Bilangan Bulat. *Journal of Pedagogy*. Vol 1 (1): 84-91. <https://media.neliti.com/media/publications/322096-penerapan-media-pembelajaran-berbentuk-k-a39ff86a.pdf>.
- Mawaddah. 2016. Pengembangan Media Kartu Domino Pada Materi Koloid Untuk Kelas XI MIA 2, Skripsi Pada Program Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Banda Aceh, Universitas Syiah Kuala.
- Melina, V. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Domino Nusantara (Donat) Konservasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Ranah Kognitif Studi Kasus: Siswa Kelas IV SDN Purwoyoso 01 Semarang. Skripsi. Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang. <http://lib.unnes.ac.id/31242/1/1401413061.pdf>.
- Nugraha, D.S. 2016. Penggunaan Media Edukatif Permainan Domino Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XE SMA Taruna Nusa Harapan Mojokerto Pada Materi *Plantae*, Skripsi Pada Program Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Yogyakarta, Universitas Sanata Dharma.
- Purwono, J., Yutmini, S., dan Anitah, S. 2014. Penggunaan Media Audio-Visual Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Menengah Pertama Negeri1 Pacitan. *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*, Vol.2, No.2: 127
- Rakhma. A. 2010. Penggunaan Media Kartu Permainan Domino Untuk Meningkatkan Keterampilan Belajar Pecahan Dalam Pembelajaran Matematika Pada Siswa Kelas III SD Negeri Menuran 02 Baki Sukoharjo, Skripsi Pada Program Pendidikan Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Surakarta, Universitas Sebelas Maret.
- Sanaky, H. A.H. 2013. *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*, Yogyakarta: Kaukaba Dipantara.
- Steffi, A. dan Syastra, M. T. 2015. Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Bagi Siswa Kelas X SMA Ananda Batam. *CBIS Journal*, 3(2): 78-90.
- Sumini. 2019. Penggunaan Media edukatif Kartu Domino untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII MTS Negeri Dumai. *Jurnal PAJAR (Pendidikan dan Pengajaran)*. Vol 3 (1): 182-188. https://www.researchgate.net/publication/331068877_PENGGUNAAN_MEDIA_EDUKATIF_KARTU_DOMINO_UNTUK_MENINGKATKAN_HASIL_BELAJAR_MATEMATIKA_SISWA_KELAS_VIi9_MTS_NEGERI_DUMAI_TAHUN_PELAJARAN_20172018.
- Sugiyono. 2013. *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- Tafonao, T. 2018. Peranan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. 2018. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*. Vol 2 (2): 103-114.
- Wahyuningsi, T. 2017. Pengembangan Media Kartu Domino Modifikasi pada Pembelajaran IPA Materi Indra Pendengar dan Peraba untuk Siswa Kelas IV SD Kanisius Kenteng. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma. https://repository.usd.ac.id/10088/2/131134159_full.pdf.
- Wardani, D.D. 2017. Pengembangan Media Kartu Domino Modifikasi Pada Pembelajaran IPA Materi Struktur Akar Dan Batang Tumbuhan Untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar, Skripsi Pada Program Pendidikan Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Yogyakarta, Universitas Sanata Dharma.
- Zhughoiriyah, B., Made, N. S., & Ayu, L. T. 2015. Penerapan Teams Games Tournament Berbantuan Media Kartu Domino Angka untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 3(1), 1–10. Diperoleh dari <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPAUD/article/view/5885/4239>.