



Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Hasil Belajar dan Respon Siswa Pada Materi Gelombang kelas VIII MTs Negeri 9 Blitar

Elsa Dwi Agung Kurniafin¹ dan Indica Yona Okyranida^{2*}

¹ MTs Negeri 9 Blitar

² Universitas Indraprasta PGRI

* E-mail: indicayona@gmail.com

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima October 2021

Disetujui November 2021

Dipublikasikan December 2021

Keywords:

Integrated IPA, Project, Cognitive Learning Outcomes, independence, and cooperation

Abstract

In Madrasah Tsanawiyah Negeri 9 Blitar in the academic year 2020/2021 even semester applies online / online learning. In integrated IPA learning, the project-based spelling model was chosen as a solution in online learning because it was in accordance with the learning objectives in school. Project learning for grade VIII students uses video projects about vibrations and waves. Vibrational and wave material is so close to everyday life that with the application of the project learning model aims to improve student achievement. The population of class VIII students in MTS 9 Blitar is 191 students, with 31 student subjects. The research method used is quantitative descriptive by comparing the average results of value before and after learning. The result of the study is that there is an influence of integrated IPA learning using project-based learning models on students' cognitive learning outcomes. Project assignments also have a positive influence on students' responses in the field of independence and cooperation.

How to Cite: Kurniafin, E. D. A., & Okyranida, I. Y. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran berbasis Proyek terhadap Hasil Belajar dan Respon Siswa Pada Materi Gelombang kelas VIII MTs Negeri 9 Blitar. *Navigation Physics: Journal of Physics Education*, 3 (2), 94-98.

PENDAHULUAN

Pandemi Covid-19 memberikan perubahan yang besar dalam kehidupan manusia mulai dari pendidikan, ekonomi, sosial, budaya, dan tata cara berkomunikasi. Komunikasi anatar sesama harus dengan protokol kesehatan dengan menggunakan masker, berjarak satu sama lain, tidak boleh berkumpul dengan banyak orang, termasuk datang ke sekolah. Pembelajaran selama pandemi covid-19 dilakukan secara daring/online. Tenaga pendidik dan siswa dipaksa untuk mampu mengikuti pembelajaran secara daring dengan kewajiban harus mencapai keberhasilan dalam pembelajaran.

Kondisi pembelajaran secara daring memiliki berbagai macam kendala yang menghambat keberhasilan proses belajar mengajar. Pembelajaran yang seharusnya dilakukan secara tatap muka berubah menjadi pembelajaran jarak jauh yang membuat siswa kesulitan dalam mengikutinya. Hal yang paling penting dalam pembelajaran secara daring adalah menentukan model, metode serta media pembelajaran yang dapat mempermudah jalannya pembelajaran secara daring.

MTS Negeri 9 Blitar terkena dampak langsung wabah covid-19 dengan melakukan pembelajaran secara daring dari bulan maret 2019. Kendala yang ditemukan di lapangan sesuai hasil wawancara dengan guru yaitu pertama, keterbatasan media pembelajaran (handphone dan laptop) menghambat terlaksananya pembelajaran secara online bagi siswa. Kedua, susah sinyal menjadi kendala lainnya dalam berlangsungnya pembelajaran secara online. Ketiga, biaya kuota internet juga menjadi kendala bagi siswa yang kurang mampu. Keempat, lingkungan rumah yang kurang kondusif juga memberikan dampak negatif dalam pembelajaran secara daring.

Guru merupakan kunci utama dalam mengembangkan serta mencetak generasi emas (Pujiasih, 2020). Guru di MTS Negeri 9 Blitar memiliki kendala dalam melaksanakan pembelajaran secara online

seperti kurang menguasai media pembelajaran yang digunakan untuk mendukung pembelajaran secara online. Pertama, pemilihan media pembelajaran harus memperhatikan beberapa hal seperti kemampuan siswa yang memiliki keterbatasan media untuk belajar. Kedua, guru dituntut untuk memiliki ide kreatif untuk menciptakan pembelajaran online yang menyenangkan. Ketiga, guru harus mengikuti pelatihan secara online untuk meningkatkan kemampuan dalam mengajar.

Model dan metode dalam pembelajaran harus disesuaikan dengan mata pelajaran beserta materi dan juga kemampuan siswa dalam melaksanakan pembelajaran. Pemilihan model dan metode merupakan hal yang sangat penting agar terciptanya pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Pemilihan model pembelajaran berbasis proyek sangat cocok diterapkan dimasa pandemi covid-19 dengan keunggulan pertama, mampu memberikan pengalaman langsung kepada siswa saat melakukan pembelajaran dan hasil dari proyek mereka dapat dijadikan sebagai acuan untuk mereka dalam pencapaian hasil belajar. Kedua model pembelajaran proyek dapat meningkatkan kemandirian siswa dalam melakukan proses belajar. Ketiga, pembelajaran proyek dengan membentuk kelompok dapat memberikan pengalaman interaksi antar siswa agar tercipta Kerjasama dan tanggungjawab dalam melaksanakan belajar.

Pembelajaran menggunakan model pembelajaran proyek memberikan dampak positif sebagai media pembelajaran di era covid-19 (Mardhiya, dkk, 2020). Proyek yang dihasilkan dalam pembelajaran IPA terpadu berupa video tentang contoh-contoh getaran dan gelombang yang ada disekitar lingkungan siswa. Proyek tersebut dikemas dengan menggunakan video yang siswa rekam menggunakan *smartphone* masing-masing siswa dan dikirim melalui *Whats App*. Pada proyek ini dibuat kelompok agar siswa dapat berdiskusi dan saling menyampaikan pendapat tiap anak agar tercapai hasil proyek yang baik. Penilaian dalam proyek dibagi menjadi tiga kategori yang pertama ketepatan siswa dalam menentukan contoh-contoh getaran dan gelombang dalam kehidupan sehari-hari. Kedua, kejelasan video yang dilihat dari kemampuan siswa dalam menerangkan kejelasan dalam membuat deskripsi isi video. Ketiga, kekompakan dalam diskusi dan ketepatan waktu dalam pengumpulan proyek tersebut. Model pembelajaran berbasis proyek dapat diaplikasikan untuk pembelajaran fisika dan memiliki pengaruh yang signifikan (Kristanti dan Subiki, 2017).

Media pembelajaran untuk pembelajaran secara online di MTS Negeri 9 Blitar menggunakan *google classroom*, *google form*, dan *Whats App Groub*. Ketiga aplikasi tersebut dipilih karena memiliki fitur yang lengkap dan menggunakan kuota yang sedikit. *Google classroom* digunakan untuk membagikan materi pembelajaran sebelum pembelajaran dimulai. *Google form* digunakan untuk mengumpulkan tugas, ulangan harian, UTS (Ulangan Tengah Semester) dan UAS (Ujian Akhir Sekolah). *Whats App Groub* digunakan untuk memnatau jalannya pembelajaran secara online dan digunakan sebagai forum diskusi. Pembelajaran IPA lebih sering menggunakan *Whats App Groub* karena lebih efisien dapat berdiskusi, mengirimkan video pembelajaran, dan lebih hemat dalam penggunaan kuota. Pembelajaran menggunakan *Whats App Groub* dinilai efektif sebagai media belajar untuk peserta didik (Yensy, 2020)

Materi pembelajaran getaran dan gelombang merupakan materi yang sulit ditingkat SMP/Mts karena materi bersifat abstrak dan memiliki banyak persamaan pada aplikasi soal. Siswa dituntut untuk memahami secara terperinci tentang materi getaran dan gelombang. Banyak siswa yang kurang tertarik apabila pembelajaran dikemas dengan penyampaian materi saja, siswa susah dalam memahami materi untuk diterapkan dalam aplikasi soal dan kehidupan sehari-hari. Olehkarena itu, pembelajaran menggunakan proyek membuat siswa terjun langsung untuk menganalisa tentang getaran dan gelombang dalam kehidupan sehari-hari. Siswa dapat mengamati lingkungan sekitar rumah untuk mengetahui getaran dan gelombang yang ada. Materi gelombang merupakan materi yang penting untuk siswa kelas VIII perlu pemahaman konsep yang mendasar untuk mencapai tujuan pembelajaran (Jumadin, dkk, 2017).

Pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis proyek tidak hanya dapat digunakan untuk siswa sekolah tetapi untuk mahasiswa perguruan tinggi juga dapat untuk meningkatkan keterampilan dan kecakapan berpikir mereka (Okyanida, 2020). Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh pembelajaran IPA Terpadu menggunakan model pembelajaran proyek sebagai solusi pembelajaran di era pandemi covid 19. Pada penelitian ini dilihat pengaruh pembelajaran proyek terhadap hasil belajar kognitif siswa. Diteliti juga respon siswa dengan pembelajaran menggunakan model proyek membuat video tentang contoh-contoh getaran dan gelombang pada kehidupan sehari-hari terhadap respon kemandirian dan kerjasama. Tugas proyek dikerjakan secara berkelompok agar siswa dapat berdiskusi satu sama lain untuk menyelesaikan tugas proyek tersebut. Guru sebagai fasilitator siswa saat menemukan kesulitan dalam menghubungkan contoh dan materi getaran dan gelombang yang dibahas secara teoritik. Penelitian ini diharapkan memberikan solusi untuk perbaikan pembelajaran di era pandemi dengan tujuan meningkatkan hasil belajar serta memberikan respon positif terhadap kemandirian dan Kerjasama siswa

METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan rancangan pretest dan posttest eksperimental desain dengan jenis one group pre test-post test yang meneliti pengaruh pembelajaran IPA Terpadu menggunakan model pembelajaran proyek sebagai solusi pembelajaran di era pandemi covid 19. Subjek penelitian ini adalah populasi siswakesel VIII di MTS 9 Blitar sebanyak 191 siswa, dengan pengambilan subyek 31siswa. Penelitian ini berlangsung selama 2 bulan dari bulan Januari sampai Maret 2021.

Pengumpulan data menggunakan tiga metode yaitu observasi, test dan angket respon siswa tentang tugas membuat proyek video. Observasi digunakan untuk mengetahui kondisi awal dari siswa dan lingkungan siswa, sehingga dapat ditentukan model dan proyek yang sesuai dengan siswa. Observasi menggunakan lembar wawancara yang digunakan untuk analisis kebutuhan awal. Test digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diberikan treatment. Test yang digunakan adalah 10 soal esay tentang getaran dan gelombang. Respon siswa diukur menggunakan angket dengan 10 butir dengan isian poin Kerjasama dan kemandirian siswa.

Metode statistik yang digunakan untuk menganalisis data pada model pembelajaran yang digunakan menggunakan uji T (Suharsimi, 2020).

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Angket tanggapan siswa dibuat menggunakan *gform* yang bertujuan mengetahui keberhasilan, kemandirian, dan Kerjasama yang dilakukan siswa (Puspa, 2017). Kriteria pemeringkatan menggunakan skala Likert yang terdiri dari 5 skala yaitu: 5=sangat setuju, 4= setuju, 3= netral, 2= tidak setuju, 1= sangat tidak setuju. Data yang diperoleh dihitung nilai rata-ratanya kemudian diberikan kriteria seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria sikap positif terhadap proyek video berdasarkan hasil kuesioner

Nilai Rata-rata	Kriteria Hasil Kuesioner
1,00-1,80	Sangat rendah
1,81-2,60	Rendah
2,61-3,20	Sedang
3,24-4,80	Tinggi
4,81-5,00	Sangat tinggi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil test pada soal hasil belajar kognitif dilakukan secara daring menggunakan *gform* dengan jumlah soal 10 esay dengan hasil terdapat peningkatan dari pretest dan posttest. Hasil disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil belajar kognitif siswa MTS negeri 9 Blitar

Parameter (KKM 75)	Jumlah siswa				Nilai rata-rata
	Diatas KKM	Presentase (%)	Dibawah KKM	Presentase (%)	
<i>Pretest</i>	11	35%	20	64%	52
<i>Posttest</i>	19	61%	12	38%	79

Sumber: Dokumen Peneliti

Dari tabel 2 diperoleh hasil bahwa nilai pretest siswa sebelum diberikan treatment sebanyak 11 siswa dengan presentase 35% memperoleh nilai diatas KKM sebesar 75. Siswa yang memperoleh nilai dibawah KKM sebanyak 20 siswa dengan presentase sebanyak 64%. Setelah dilakukan treatment pada nilai posttest diperoleh 19 siswa dengan presentase 61% memiliki nilai diatas KKM dan 12 siswa dengan presentase 38% mendapat nilai dibawah KKM. Nilai rata-rata dengan hasil pretest sebesar 52 dan posttest sebesar 79 dinyatakan mengalami kenaikan yang signifikan. Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA terpadu menggunakan model pembelajaran berbasis proyek memberikan pengaruh peningkatan yang signifikan terhadap hasil belajar kognitif. Pengujian hasil dilanjutkan dengan menggunakan uji T yang memberikan hasil t.hitung hasil belajar kognitif sebesar 1,83 dan t.tabel sebesar 1,67 sehingga dapat

disimpulkan bahwa t_{hitung} lebih besar daripada t_{tabel} yang menyatakan bahwa hipotesa diterima dengan kata lain model pembelajaran proyek berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif siswa.

Pembelajaran berbasis proyek memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa (Lawe, 2019). Hasil belajar siswa pada aspek kognitif meningkat dengan pembelajaran berbasis proyek membuat video karena dapat memberikan pengaruh terhadap proses penyelesaian proyek. Siswa juga melakukan konsultasi pada guru saat menemukan kesulitan dan melakukan diskusi dengan guru apakah tugas yang mereka kerjakan sudah benar atau masih kurang. Siswa melakukan konsultasi kepada guru juga dilakukan diluar jam pelajaran karena siswa memiliki kebebasan untuk melakukan konsultasi tetapi tetap pada jam sekolah.

Siswa juga mengembangkan pengetahuan mereka berbantuan internet, siswa dapat mengakses internet dirumah masing-masing untuk mengeksplor pengetahuan mereka. Siswa juga dapat menambah pengetahuan mereka dengan membuka buku pelajaran mereka yang dibagikan oleh sekolah. Bahan diskusi dan fasilitator untuk siswa diperoleh dari berbagai sumber dan mereka olah kembali Bersama kelompok masing-masing. Pembelajaran berbasis proyek memiliki pengaruh signifikan yang baik terhadap hasil belajar karena dapat meningkatkan secara nyata (Wahida, 2015).



Gambar 1. Hasil proyek video siswa dalam membuat contoh getaran dan gelombang

Angket tanggapan siswa dibuat menggunakan *gform* yang bertujuan mengetahui kemandirian, dan kerjasama yang dilakukan siswa. Terdapat 5 butir angket untuk mengetahui kemandirian dan Kerjasama yang dilakukan oleh siswa. Angket untuk mengetahui kemandirian terdapat pada butir 1, 2, dan 3. Angket kerjasama terdapat pada butir 4 dan 5. Angket tanggapan siswa dirangkum pada tabel 3.

Tabel 3 angket tanggapan siswa

Butir angket	Rata-rata nilai	Kriteria
1. Saya dapat mengembangkan kemandirian saya dalam pembuatan proyek video pada materi getaran dan gelombang	3,25	Tinggi
2. Saya lebih bertanggung jawab dalam proses pembuatan proyek video	3,20	Sedang
3. Saya mencari tambahan materi diluar jam mata pelajaran berlangsung	4,50	Tinggi
4. Saya berkolaborasi dengan teman saat mengerjakan proyek video	4,30	Tinggi
5. Saya berbagi informasi dengan teman saat pembuatan proyek video	4,81	Sangat tinggi

Sumber: dokumen peneliti

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa dari 5 butir angket diperoleh angket dengan rata-rata kriteria tinggi ada 3 poin yaitu butir 1, 3 dan 4 membuktikan bahwa dengan tugas proyek memberikan dampak positif dalam kemandirian dan Kerjasama siswa meskipun pembelajaran dilakukan secara online. Pada butir angket 2 diperoleh rata-rata sedang menyatakan bahwa masing-masing anak memiliki tanggung jawab dalam pembuatan proyek video dengan baik. Pada poin 5 diperoleh data sangat tinggi membuktikan bahwa siswa memiliki Kerjasama yang sangat tinggi saat pembuatan video proyek.

Pembelajaran proyek berpengaruh terhadap keterampilan proses sains peserta didik yang terasah melalui kegiatan pembuatan proyek (Wulandari, 2015).

PENUTUP

Simpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah yang pertama diperoleh hasil bahwa nilai pretest siswa sebelum diberikan treatment sebanyak 11 siswa dengan presentase 35% memperoleh nilai diatas KKM sebesar 75. Siswa yang memperoleh nilai dibawah KKM sebanyak 20 siswa dengan presentase sebanyak 64%. Setelah dilakukan treatment pada nilai posttest diperoleh 19 siswa dengan presentase 61% memiliki nilai diatas KKM dan 12 siswa dengan presentase 38% mendapat nilai dibawah KKM. Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA terpadu menggunakan model pembelajaran berbasis proyek memberikan pengaruh peningkatan yang signifikan terhadap hasil belajar kognitif. Kedua, dari 5 butir angket diperoleh angket dengan rata-rata kriteria tinggi ada 3 poin yaitu butir 1, 3 dan 4 membuktikan bahwa dengan tugas proyek memberikan dampak positif dalam kemandirian dan Kerjasama siswa meskipun pembelajaran dilakukan secara online. Pada butir angket 2 diperoleh rata-rata sedang menyatakan bahwa masing-masing anak memiliki tanggung jawab dalam pembuatan proyek video dengan baik. Dan pada poin 5 diperoleh data sangat tinggi membuktikan bahwa siswa memiliki Kerjasama yang sangat tinggi saat pembuatan video proyek.

Saran untuk peneliti selanjutnya adalah dapat menggunakan materi IPA Terpadu lainnya seperti cahaya, alat optik, dan sistem ekskresi. Menggunakan media pembelajaran lainnya misalkan seperti *google meet*, *zoom*, dan media *conference* lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Jumadin, L., Hidayat, A., & Sutopo, S. (2017). Perlunya pembelajaran modelling instruction pada materi gelombang. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 2(3), 325-330.
- Kristanti, Y. D., & Subiki, S. (2017). Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning Model) Pada Pembelajaran Fisika Disma. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 5(2), 122-128.
- Lawe, Y. U. (2019). Pengaruh model pembelajaran berbasis proyek berbantuan lembar kerja siswa terhadap hasil belajar IPA siswa SD. *Journal of Education Technology*, 2(1), 26-34.
- Mardhiya, J., Setiowati, H., & Harahap, L. K. (2020). Proyek Video sebagai Asesmen Alternatif dalam Pembelajaran Daring Mata Kuliah Kimia Dasar. *Journal of The Indonesian Society of Integrated Chemistry*, 12(2), 46-54.
- Okyranida, I. Y. (2020). Penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek dengan E-Learning untuk Meningkatkan Kreativitas dan Hasil Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah IPA Terpadu. *Navigation Physics: Journal of Physics Education*, 2(1), 36-40.
- Pujiasih, E. (2020). Membangun generasi emas dengan variasi pembelajaran online di masa pandemi covid-19. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 5(1), 42-48.
- Puspa, A. (2017). The students' responses on the implementation of student-made video project in ESP classroom to train 21 st century skills.
- Wahida, F. (2015). Pengaruh model pembelajaran berbasis proyek terhadap keterampilan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 1 Parigi. *JSTT*, 4(3).
- Wulandari, F. E. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Melatihkan Keterampilan Proses Mahasiswa. *PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan*, 5(2), 247-254.
- Yensy, N. A. (2020). Efektifitas pembelajaran statistika matematika melalui media whatsapp group ditinjau dari hasil belajar mahasiswa (masa pandemik Covid 19). *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 5(2), 65-74.