

Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Qr Code untuk Menambah Gairah Belajar Siswa SMAN Arjasa Jember

Hildatul Zannah *, I Ketut Mahardika, Subiki, Adinda Rahma.F, M. Eko. W

Pendidikan Fisika Universitas Jember Indonesia

*e-mail: hildahjanah@gmail.com

Abstrak: Sering ditemukan di beberapa sekolah berbagai permasalahan mulai dari kurangnya frekuensi saat melakukan eksperimen, menurunnya hasil belajar siswa, pemberian materi yang terkesan monoton. Maka dari itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan LKPD berbasis Qr Code berpengaruh dalam menambahkan hasil dan gairah belajar siswa. Penggunaan LKPD agar peserta didik mampu mengembangkan keterampilannya dalam memproses suatu materi sehingga dapat meningkatkan penguasaan konsep peserta didik. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu dan deskriptif dengan membandingkan kelas kontrol dan kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran LKPD yang kemudian dianalisis baik secara deskriptif maupun menggunakan SPSS yakni uji kolmogronav smirnov. Berdasarkan data yang di dapat diketahui bahwa hasil belajar siswa kelas eksperimen mengalami peningkatan dibanding dengan kelas control dan data yang didapat berdistribusi normal. Sehingga penggunaan LKPD berbasis Qr Code berpengaruh terhadap hasil dan gairah belajar siswa SMAN Arjasa Jember.

Kata kunci: LKPD, qr code, hasil belajar

Development of Qr Code-Based Student Worksheets (LKPD) to Increase Students' Passion for Learning at SMAN Arjasa Jember

Abstract: Often found in several schools various problems ranging from lack of frequency when conducting experiments, declining student learning outcomes, giving material that seems monotonous. Therefore, this study aims to determine the effect of using Qr Code-based worksheets in increasing student learning outcomes and enthusiasm. The use of LKPD so that students are able to develop their skills in processing a material so that they can increase students' mastery of concepts. This study used a quasi-experimental and descriptive method by comparing the control class and the experimental class using LKPD learning which was then analyzed both descriptively and using SPSS, namely the Kolmogronav Smirnov test. Based on the data, it can be seen that the learning outcomes of the experimental class students have increased compared to the control class and the data obtained are normally distributed. So that the use of LKPD based on Qr Code has an effect on the results and enthusiasm of students at SMAN Arjasa Jember.

Keywords: LKPD, QR codes, learning outcomes

PENDAHULUAN

Virtual Reality merupakan suatu format interaksi manusia computer dimana suatu lingkungan nyata atau khayal disimulasikan dan pada pemakai dapat berhubungan dan menggerakkan dunia itu. Dalam lingkungan virtual yang paling berhasil, para pemakai merasakan bahwa mereka sungguh hadir di dunia yang disimulasikan dan bahwa pengalaman mereka didalam dunia virtual sebanding dengan apaa yang mereka alami di lingkungan sebenarnya. Penggunaan teknologi sangat dibutuhkan dalam pembelajaran di kelas, diantaranya pada pembelajaran fisika (Abdjul. T, 2019).

Pembelajaran fisika adalah pembelajaran yang melibatkan teori-teori ilmiah dan eksperimen yang dapat mendukung teori tersebut. Salah satu buku teks yang dibutuhkan adalah Lembar Kerja Siswa (LKPD). LKPD berisi formulir-formulir yang digunakan siswa sebagai pedoman selama pembelajaran, serta tugas-tugas yang siswa kerjakan dengan baik, berupa soal-soal atau kegiatan-kegiatan yang dilakukan siswa. LKPD yang digunakan saat ini merupakan bagian penting dari pembelajaran manajemen. LKS yang digunakan tidak hanya fokus pada praktikum, tetapi juga menggunakan metode alternatif lain

yang secara intuitif dapat menampung pengetahuan siswa untuk memperkuat pemahaman konsep fisika siswa.

Pelaksanaan pembelajaran fisika pada kenyataannya masih didominasi guru dengan metode ceramah yang cenderung terbatas pada aspek hafalan sehingga kurang melibatkan aktivitas peserta didik melakukan kerja ilmiah. Kebiasaan ini mengakibatkan peserta didik mengalami keuslitan dalam pemahaman konsep fisika dan berdampak pada hasil belajar peserta didik yang rendah. Salah satu model yang memungkinkan untuk diterapkan adalah modle pembelajaran yang menekankan pada langkah-langkah ilmiah serta berkaitan dengan teknologi sebagai pendukung (Permatasari. B, I. D, DKK, 2018).

Hasil pembelajran fisika mencakup tiga aspek yaitu ranah kognitif atau pengetahuan, ranah psikomotorik atau keterampilan, serta ranah afektif atau sikap. Tiga hal tersebut sangat penting dalam pembelajaran agar siswa dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa untuk memecahkan permasalahan dan meningkatkan gairah belajar siswa (Marhadini. S. A. K, DKK, 2017).

Edomodo bias dikatakan sebagai jaringan global. Fungsinya adalah membantu menghubungkan semua

peserta didik dan sumber belajar yang dibutuhkan untuk mencapai potensi dirinya. Penggunaan tersebut dapat menjadi revolusi Pendidikan dengan mengumpulkan ilmu-ilmu bermanfaat di seluruh dunia menjadi tempat dimana anak-anak mendapatkan kesempatan belajar apapun yang mereka inginkan tanpa Batasan dan tantangan (Subiyantoro.S, Ismail, 2017).

Berdasarkan hasil penelitian pada siswa kelas XI SMA Negeri Arjasa Kota Jember ditemukan beberapa permasalahan dalam pembelajaran fisika khususnya materi gelombang cahaya yaitu: 1) kurangnya minat siswa dalam belajar, 2) menurunnya hasil belajar siswa. , 3) pemberian materi yang terkesan monoton, dan 4) kurangnya frekuensi saat melakukan eksperimen, sebaiknya eksperimen dilakukan dalam konsep yang akan memudahkan siswa dalam memahami dan mengingat materi yang dipelajari, namun tidak dipahami oleh siswa dikarenakan frekuensi paling sedikit melakukan eksperimen (Beladina. N, A. S. Kusni, 2020).

Alternatif yang dapat digunakan adalah dengan simulasi seperti simulasi Phet (phisyc education technology). Phet Simulation merupakan media pembelajaran fisik berupa virtual lab yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pengetahuannya. Simulasi Phet tersedia gratis dengan mengunduh di situs resminya <https://phet.colorado.edu/in/simulations/wave-interference>. Dalam perkembangan teknologi abad ini, penggunaan simulasi PhET sebagai media pembelajaran sangat dibutuhkan untuk mengakomodir penguasaan konsep materi fisika siswa yang semakin meningkat. Dengan simulasi Phet, interpretasi materi lebih intuitif, sehingga pemahaman materi lebih mudah dipahami. Selain itu, diperlukan LKPD yang membantu siswa mengasah kemampuan ilmiah dan selaras dengan kurikulum saat ini. Pembelajaran aktif dan terarah didukung. Penggunaan media simulasi PhET dengan pendekatan ikuri terbimbing untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada pokok bahasan interferensi cahaya (Fithriani. S. L, A. Halim, I. Khaldun, 2016). Melalui LKPD ini, siswa mampu mengembangkan keterampilannya dalam menangani materi, sehingga meningkatkan pemahaman konsep siswa. Penguasaan konsep adalah kemampuan siswa dalam menginterpretasikan makna secara ilmiah dalam teori dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Pemahaman penguasaan konseptual yang lebih utuh, yaitu kemampuan menangkap makna, seperti mampu mengungkapkan materi dalam bentuk yang lebih mudah dipahami, mampu memberikan penjelasan dan mampu menerapkannya. (Agustina.R.D, DKK 2022). Untuk itu, mengembangkan LKPD yang memicu minat siswa membutuhkan kreativitas. Salah satunya adalah pengembangan LKPD dengan bantuan simulasi phet sebagai alternatif eksperimen nyata.

Pembelajaran Fisika pada umumnya diterapkan hanya lewat buku dan guru yang menyampaikan materi sehingga siswa kurang memperoleh motivasi belajrsr. Dengan pemanfaatan QR Code diharapkan motivasi belajar siswa meningkat. Penggunaan QR Code di sekolah mampu memberi pengaruh besar, karena ketrlibatan siswa lebih banyak, selain itu QR Code juga dapat membantu gur

dalam berinteraksi dengan siswa serta mendorong siswa untuk belajar lebih banyak dan secara ringkas (Agustini. S, 2021).

Pengembangan media pembelajaran dengan menyediakan layanan terbaik kepada siswa, untuk itu pengembangan media pembelajaran diciptakan dengan berbasis QR Code. Hal tersebut menunjukkan penggunaan QR Code pada pengembangan media pembelajaran sangat berpengaruh dalam proses pembelajaran pada zaman ini (Badriana, S.H, DKK, 2021).

METODE

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu dan deskriptif. Dalam penelitian kuasi-eksperimental, peneliti tidak memiliki fleksibilitas untuk memanipulasi subjek, yang berarti bahwa pengacakan kelompok sering digunakan sebagai dasar untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penelitian kuasi eksperimen ini dipilih karena peneliti ingin menggunakan hasil pre-test untuk memahami bagaimana siswa yang mendapatkan model pembelajaran LKPD berbasis Qr Code dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran reguler lalu dibandingkan dengan peningkatan hasil belajar siswa pada kelas kontrol dan eksperimen. Kemudian diberikan post-test. Metode deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan respon siswa terhadap model LKPD berbasis Qr Code.

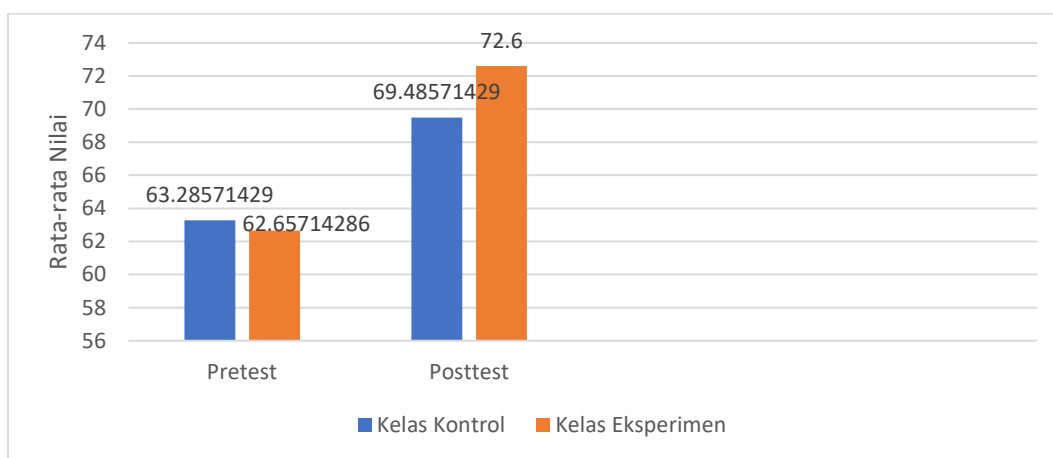
Pada awal kegiatan dilakukan analisis potensi dalam masalah dan dilanjutkan pengumpulan data dengan melakukan studi literature. Dari data-data yang diperoleh dianalisis dan dijadikan acuan untuk membuat desain LKPD (Fuadi. H, DKK, 2021). Populasi penelitian ini adalah siswa kelas XI atau semester genap SMA Negeri 2 Arjasa tahun pelajaran 2021/2022 yang menjadi populasi penelitian ini. Sampel penelitian terdiri dari siswa kelas XI. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode purposive sampling yaitu kelas XI yang digunakan sebagai kelompok eksperimen 35 siswa yang menerima model pembelajaran LKPD berbasis Qr Code, dan untuk kelas kontrol dengan 35 siswa yang menerima pembelajaran secara reguler. Pengumpulan data dilakukan dengan dua alat, yaitu soal tes, dan formulir observasi angket respon siswa. Soal tes untuk mengukur pembelajaran siswa pada materi Gelombang Cahaya. Analisis data dilakukan pada hasil pre-test, post-test untuk mengetahui peningkatan antusiasme siswa. Menggunakan Analisis deskriptif untuk data angket respon siswa terhadap pembelajaran model LKPD berbasis Qr Code.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah mengevaluasi hasil belajar materi gelombang cahaya pada kelompok kontrol dan eksperimen dengan cara yang berbeda. Kelompok kontrol menggunakan metode pembelajaran konvensional, sedangkan kelompok eksperimen menggunakan pembelajaran LKPD. Konsep dasar materi gelombang cahaya yang termasuk dalam LKPD mencakup semua sub materi berdasarkan kompetensi inti (KI), dan peningkatan hasil belajar materi gelombang cahaya dapat dilihat dari nilai pretes dan nilai post-test yang diperoleh.

Berdasarkan pretest dan post-test yang telah dilakukan didapatkan data seperti gambar 1 di bawah ini, nilai rata-rata kelas control untuk pretest yakni 63 sedangkan untuk

post-test 69 dan untuk kelas eksperimen didapatkan nilai rata-rata pretest 62 dan nilai rata-rata post-test 72.

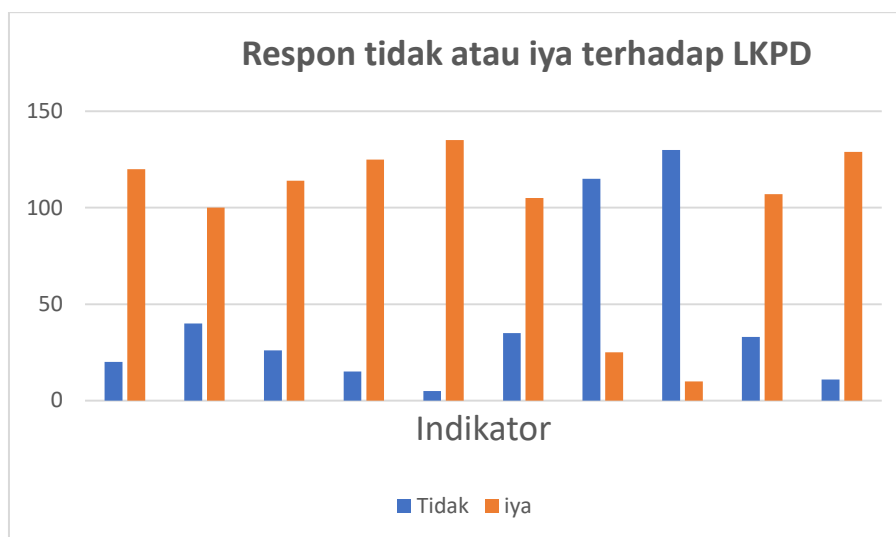


Gambar 1. Nilai rata-rata pretest dan posttest

Tabel 1. Hasil uji normalitas dengan kosmolgorov-smirnov terhadap data hasil belajar

		Tests of normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil belajar siswa	Pretest Eksperimen	.123	35	.198	.959	35	.220
	Posttest Eksperimen	.129	35	.151	.939	35	.052
	pretest kontrol	.138	35	.087	.956	35	.170
	posttest kontrol	.142	35	.072	.940	35	.054

Tabel di atas menunjukkan bahwa hasil belajar siswa baik di kelas control maupun kelas eksperimen berdistribusi normal karena nilai signifikansi > 0,05.



Gambar 2. Persentase respon siswa

Berdasarkan grafik di atas yang didapat dari output analisis angket respon anak didik, diketahui bahwa putusan bulat apabila LKPD berbasis Qr Code diterapkan pada sekolah mereka.

PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang di dapat diketahui bahwa hasil belajar siswa kelas eksperimen mengalami peningkatan dibanding dengan kelas control. Data yang diperoleh dari pretest dan posttest yang telah dikerjakan kemudian

dianalisis menggunakan uji normalitas kolmogrov Smirnov. Terjadi peningkatan yang signifikan perbandingan kelompok kontrol dan eksperimen dari awal yaitu hasil analisis persentase menunjukkan adanya perbedaan motivasi terhadap hasil belajar siswa yang menggunakan LKPD, dengan nilai mulai dari 35 hingga 83. (M. Isnaini, Putut, M, Agus, Y. 2012.) menunjukkan bahwa pembelajaran melalui penggunaan LKPD fisika dengan model penalaran logis untuk penalaran deduktif hipotetik meningkatkan motivasi belajar siswa. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh (I Nyoman S, W, Ni Desak M, S, A, Dessy S, W. 2013.) menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan LKPD dapat meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar TIK siswa kelas XI IPA3 SMA N 1 Kubuaddan. (Wiyono, w, n.d. 2009) Penerapan metode pembelajaran problembased learning (PBL) dapat meningkatkan motivasi siswa karena siswa puas dengan metode pembelajaran yang menuntut siswa aktif, sehingga motivasi siswa terbangun dengan sendirinya. Tak hanya itu pada penelitian (Zaraturrahmi, Adlim, 2016) mengatakan bahwa metode pembelajaran LKPD berbasis PBL dapat meningkatkan hasil belajar dan motivasi siswa SMPN Banda Aceh. Sehingga dapat diketahui dari beberapa peneliti tersebut hasil penelitian yang saya peroleh sebanding dengan hasil penelitian yang diperoleh dari peneliti-peneliti sebelumnya.

Berdasarkan hasil uji normalitas didapatkan data > 0,05 yang berarti data yang didapat berdistribusi normal yang menandakan bahwa LKPD tersebut berpengaruh terhadap hasil belajar siswa SMA Arjasa. Pernyataan yg tersedia berdasarkan angket respon peserta didik menyatakan LKPD berbasis Qr Code bisa menarik anak didik buat belajar & tentunya membuat gairah belajar semakin meningkat, menerapkan ilmu dalam kehidupan sehari-hari, menaruh saat yg lebih luang pada belajar ekamatra, dan bisa rneningkatkan output belajar anak didik. Secara keseluruhan murid memberikan respon yang positif pada penerapan LKPD berbasis Qr Code.

Hasil penelitian yang pula dilakukan Sanni Merdekawati, (Sanni M, Himmawati P, L (2011).) yakni bahwa respon murid terhadap lbr kerja murid (Lomba Kompetensi Siswa) positif. (Sri Handayani. 2008.) menampakan bahwa output penelitian menggunakan memakai contoh PBL respon belajar murid sebagai meningkat. Hasil penelitian yg pula dilakukan sang (M. Isnaini, Putut, M, Agus, Y. 2012.) membuktikan bahwa murid respon Lomba Kompetensi Siswa fisika contoh inferensi nalar Hypothetical-deductive menggunakan "sangat baik".

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil data menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa dan gairah belajar siswa bagi siswa kelas XI SMA Negeri Arjasa pada pembelajaran materi Gelombang Cahya melalui model pembelajaran LKPD Berbasis Qr Code. Serta, tanggapan peserta didik sangat positif setelah memperoleh pembelajaran materi gelombang cahaya melalui model pembelajaran LKPD berbasis Qr Code. Saran diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat melakukan penelitian secara detail dan mendalam mengenai

pengaruh LKPD terhadap hasil belajar peserta didik dan mampu mengembangkan model pembelajaran yang menarik sehingga peserta didik giat belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, T. (2019, December). Pengaruh Penerapan Pembelajaran Berbasis Virtual Laboratory Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Gelombang Bunyi Dan Cahaya Di Sma Kabupaten Bone Bolango. In *SemanTECH (Seminar Nasional Teknologi, Sains dan Humaniora)* (Vol. 1, No. 1, pp. 382-387).
- Agustina.R.D, S.Andhika, Y.Caesariyanti, R.P. Putra, A.Putri, M.D.S. Dermawan, (2022). P. P. V. L. dalam U. J. P. G. T. pada I. (n.d.).
- Agustini, S. (2021). Penerapan Media Pembelajaran QR Code Berbantuan Canva Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Akuntansi. *JURNAL NALAR PENDIDIKAN*, 9(1), 1-10. DOI: 10.26858/jnp.v9i1.20228
- Badriana, S., Apriani, H., & Marito, M. (2021). Pengembangan Modul Fisika Berbasis QR-CODE pada Pokok Bahasan Fisika Inti Kelas XII SMA. *Schrodinger Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Fisika*, 2(2), 124-132.
- Beladina, N., Suyitno, A., & Khusni, K. (2013). Keefektifan model pembelajaran core berbantuan LKPD terhadap kreativitas matematis siswa. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 2(3).
- Fuadi, H., Melita, A. S., Siswadi, S., Jamaluddin, J., & Syukur, A. (2021). Inovasi LKPD dengan Desain Digital Sebagai Media Pembelajaran IPA di SMPN 7 Mataram Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 6(2), 167-174. DOI: 10.29303/jipp.v6i2.184
- I Nyoman S, W, Ni Desak M, S, A, Dessy S, W. (2013). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Teams Achievement Divisions) Berbantuan LKS Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Teknologi Infomasi dan Komunikasi (TIK) Siswa Di SMA Ne, K. A. M. P. T. I. (KARMAPATI) 2-6. (n.d.).
- Isnaini, M., Marwoto, P., & Yulianto, A. (2012). Pengembangan LKS Fisika Model Inferensi Logika Berpikir Hypothetical-Deductive Siswa SMP. *Journal of Innovative Science Education*, 1(2).
- Marhadini, S. A. K., Akhlis, I., & Sumpono, I. (2017). Pengembangan media pembelajaran berbasis android pada materi gerak parabola untuk siswa sma. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 6(3), 38-43.
- Permatasari, B., Nyeneng, I. D. P., & Wahyudi, I. (2018). Pengembangan LKPD berbasis POE untuk

pembelajaran fisika materi momentum dan impuls SMA. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 6(1), 69-81.

Merdekawati, S., & Lestari, H. P. (2011, July). Developing student worksheet in English based on constructivism using problem solving approach for mathematics learning on the topic of social arithmetics. In *International Seminar and the Fourth National Conference on Mathematics Education* (pp. 978-979).

Handayani, S. (2008). Efektifitas penerapan model pembelajaran berbasis masalah (problem based learning) dan pembelajaran kooperatif (cooperative Learning) tipe Jigsaw untuk meningkatkan aktivitas belajar, hasil belajar dan respon belajar siswa pada mata pelajaran ekonomi di SMA Negeri 2 Malang. *Skripsi (Sarjana)--Universitas Negeri Malang. Program Studi Pendidikan Ekonomi, SI Program Studi Pendidikan Ekonomi*.

Subiyantoro, S., & Ismail, I. (2017). Dampak Learning Management System (Lms) Padaperforma Akademik

Mahasiswa Di Perguruan Tinggi. *Edudikara: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 2(4), 307-314.

Fithriani, S. L., Halim, A., & Khaldun, I. (2016). Penggunaan media simulasi PhET dengan pendekatan inkuiri terbimbing untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada pokok bahasan kalor di SMA Negeri 12 Banda Aceh. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 4(2), 45-52.

Wiyono, W. (2009). Penerapan model problem based learning (PBL) untuk meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar ekonomi siswa kelas VII di SMPN 20 Malang.

Zaraturrahmi, Z., Adlim, A., & Jalil, Z. (2016). Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis masalah pada pokok bahasan cermin untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajarsiswa di SMP Negeri 2 Banda Aceh. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 4(1).