

Pengaruh Penerapan E-Modul berbasis PBL (Problem Based Learning) terhadap Hasil Belajar IPA

Oleh:

Khadijah Az Zakiyah

Fitria Eka Wulandari

Progam Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Bulan, Tahun

Pendahuluan

Era revolusi industri 4.0 saat ini berpengaruh dalam berbagai aspek kehidupan manusia, baik dunia industri, politik, ekonomi, sosial, keamanan, dan ketahanan negara, hingga pendidikan [1]. Indonesia sebagai negara berkembang dalam menghadapi revolusi industri 4.0 mulai berbenah diri untuk meningkatkan kualitasnya. Salah satu aspek yang perlu diberikan perhatian lebih adalah kualitas pendidikan. Hal ini sesuai dengan yang disampaikan oleh Hidayati [2] bahwa dengan adanya sistem pendidikan berkualitas pada masyarakat, maka pendidikan masyarakat menjadi baik dan akan berpengaruh pada generasi penerus selanjutnya yang berkualitas, karena itu Sumber Daya Manusia (SDM) juga merupakan salah satu determinan utama yang menentukan keberhasilan sebuah negara dalam memanfaatkan peluang dari revolusi industri 4.0 [3],[4]. Melalui pembelajaran, sekolah memanfaatkan peluang revolusi industri 4.0 untuk memberikan hasil yang unggul pada sumber daya yang dihasilkannya [5]. Menurut Nurfiyanti [6] Hasil belajar berperan penting untuk mengetahui kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) yang dihasilkan. Jika hasil belajar tinggi maka kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) yang dihasilkan juga berkualitas tinggi. [6]

Penelitian terdahulu

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh **Gulo [11] di SMP Negeri 4 Satu Atap Moro'o**, penelitian yang dilakukan oleh **Nurfiyati [6] di SMPN 2 Lebong Utara** dan penelitian dilakukan oleh **Jacub [12] di SMP Negeri 2 Tolitoli** yang menyatakan memiliki hasil belajar yang rendah pada mata pelajaran IPA disekolah. Dari beberapa penelitian tersebut disimpulkan bahwa salah satu bentuk permasalahan yang dihadapi sekolah didalam pembelajaran adalah rendahnya hasil belajar kognitif siswa.

Hasil observasi Berdasarkan hasil observasi awal yang telah dilakukan dengan menggunakan soal kognitif kompleks yang mengandung C1-C6 terhadap siswa kelas 7 SMPN 2 Krembung diperoleh hasil bahwa siswa yang mendapatkan nilai diatas KKM dengan nilai 75 hanya sekitar 23,3 % siswa dengan rincian 30 dari 120 siswa yang diuji. Berdasarkan permasalahan tersebut diidentifikasi bahwa hasil belajar kognitif IPA siswa tergolong rendah.

Metode Penelitian kuantitatif

- Desain penelitian
Pre-experimental One group pretest-posttest design dengan 1 kelas eksperimen dan 2 kelas replikasi
- Teknik Pengambilan Data:
Teknik probability jenis simple random sampling.
- Populasi dan Sampel
Populasi Seluruh siswa kelas 7 SMP Negeri 2 Krembung TA 2022-2023 yang berjumlah 304 dengan sampel 99
- Teknik Analisis Data:
N-Gain dan presentase digunakan untuk mengukur besar tingkat hasil belajar kognitif siswa
Uji ANOVA one way digunakan untuk mengetahui perbedaan nilai N-Gain hasil belajar kognitif dari ketiga kelas
- Teknik Pengumpulan Data
Lembar validasi penilaian hasil belajar siswa pada penilaian kognitif, yang disesuaikan teori bloom dengan kategori C1 sampai C6.

Hasil

Tabel 4. Rata-rata Skor N-Gain Hasil belajar Siswa:

<u>Kelas</u>	<u>Nilai</u>		<u>Rata-rata skor N-Gain</u>	<u>Kategori</u>
	<u>Pretest</u>	<u>posttest</u>		
<u>Kelas Eksperimen</u>	39,27	71,09	0,5	<u>sedang</u>
<u>Kelas Replikasi 1</u>	44,88	69,91	0,4	<u>sedang</u>
<u>Kelas replikasi 2</u>	51,88	72,73	0,4	<u>sedang</u>
<u>Rata-rata</u>	<u>44,88</u>	<u>71,21</u>	<u>0,4</u>	<u>sedang</u>

Berdasarkan nilai yang tertera pada tabel 4 diatas dapat dilihat bahwa rata-rata capaian tertinggi pada penilaian posttest berada pada kelas replikasi 2 sebesar 51,88 dan rata-rata capaian tertinggi penilaian posttest juga terdapat pada dikelas replikasi 2 dengan nilai 72,73. Pada perhitungan skor rata-rata hasil belajar siswa yang dihitung menggunakan rumus N-Gain mengalami peningkatan yang cukup signifikan sebesar 27 poin. Sedangkan skor rata-rata N-Gain menunjukkan bahwa pengaruh e-modul berbasis PBL berpengaruh sedang terhadap hasil belajar siswa dengan nilai sebesar 0,5 pada kelas eksperimen, 0,4 pada kelas replikasi 1 dan 0,4 pada kelas replikasi 2. Kenaikan rata-rata nilai dari pretest-posttest maupun kenaikan pada rata-rata nilai N-Gain dapat diartikan bahwa pemahaman siswa tentang materi maupun konsep yang terdapat pada e-modul yang digabungkan dengan PBL mulai meningkat dan terasah. Kenaikan yang cukup baik ini juga dapat terlihat dari peningkatan capaian siswa pada kemampuan kognitif.

Pembahasan

Hasil dari penelitian ini mendapatkan **kategori sangat baik pada C1 dan kategori baik pada C2 hingga C6**. Hal yang sama juga dapat dilihat dari penelitian yang dilakukan oleh wirawan [19] bahwa hasil belajar kognitif siswa memenuhi KKM dengan menggunakan modul yang diintegrasikan dengan PBL. Pada pembelajaran PBL siswa diinisiasi dengan diadirkan sebuah masalah yang kemudian diselesaikan oleh siswa, sehingga berpengaruh pada hasil belajar kognitif siswa yang meningkat. Kemudian ditambahkan dengan media pembelajaran e-modul sehingga membuat siswa lebih tertarik dalam mempelajari materi karena siswa dapat langsung bereksplorasi secara objektif dan mandiri dalam memecahkan permasalahan [33]. Maka berdasarkan skor nilai N-Gain pada tabel 4 dan rata-rata tingkat kemampuan hasil belajar kognitif IPA pada tabel 5 menunjukkan bahwa e-modul berbasis PBL **berpengaruh sedang** pada hasil belajar kognitif IPA. Hal ini sejalan dengan yang disampaikan oleh Pudjawan [13] bahwa modul yang diintegrasikan dengan PBL **berpengaruh baik pada hasil belajar kognitif siswa**

Temuan Penting Penelitian

Berdasarkan data yang tertera pada tabel 8, terlihat bahwa hasil nilai pengujian ANOVA *one way* didapatkan nilai 0.245 yang berarti probabilitas > 0.05 maka H_0 diterima. Dari hasil uji ANOVA *one way* yang dilakukan dengan menggunakan N-Gain dari masing-masing siswa dari ketiga kelas maka diartikan bahwa ketiga kelas mempunyai kemampuan yang sama artinya tidak terdapat perbedaan nilai N-Gain yang signifikan antara ketiga kelas yang diuji, sehingga benar dipengaruhi oleh e-modul berbasis PBL dan tidak dipengaruhi oleh faktor lain. Artinya terdapat adanya pengaruh dari penerapan e-modul berbasis PBL terhadap hasil belajar siswa. Hal ini dikarenakan didalam e-modul terdapat model PBL dan kisi-kisi soal kognitif dari C1-C6 yang dapat berpengaruh baik terhadap hasil kognitif siswa. Merujuk penelitian yang dilakukan oleh Pudjawan [13] bahwa e-modul berbasis PBL berpengaruh baik terhadap hasil belajar siswa. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Rahmah [35] yang menyatakan bahwa terbiasa berlatih mengerjakan soal-soal kognitif dari C1 hingga C6 dapat berpengaruh baik terhadap hasil belajar siswa.

Manfaat Penelitian

Untuk mengetahui Pengaruh penerapan E-modul Berbasis *Problem based learning* (PBL) terhadap Hasil Belajar Siswa” untuk melengkapi penelitian-penelitian sebelumnya, selain itu juga dapat dijadikan sebagai pijakan dan referensi pada penelitian-penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan e-modul berbasis PBL maupun hasil belajar kognitif siswa, sehingga dapat dikaji lebih lanjut.

Referensi

- Z. Zaharah and A. Susilowati, “Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Dengan Menggunakan Media Modul Elektronik Di Era Revolusi Industri 4.0,” *Biodik*, vol. 6, no. 2, pp. 145–158, 2020, doi: 10.22437/bio.v6i2.8950.
- [2] N. Hidayati, “Konsep Integrasi Tripusat Pendidikan Terhadap Kemajuan Masyarakat,” *Edukasia J. Penelit. Pendidik. Islam*, vol. 11, no. 1, pp. 203–224, 2016, doi: 10.21043/edukasia.v11i1.811.
- [3] R. Sabrina, “Manajemen Sumber Daya Manusia: Unggul , Kreatif , dan Inovatif di Era Revolusi Industri 4.0,” *J. Ilm. Manaj. dan Bisnis*, vol. 22, no. 2, pp. 216–222, 2021, doi: 10.30596/jimb.v22i2.7703.
- [4] Ropinus Sidabutar, “Efektivitas Penerapan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Google Classroom Dalam,” *J. Ilm. Aquinas*, vol. 4, no. 2, pp. 344–352, 2021.
- [5] E. Y. Wijaya, D. A. Sudjimat, and A. Nyoto, “Transformasi Pendidikan Abad 21 sebagai Tuntutan Pengembangan Sumber Daya Manusia di Era Global,” *Pros. Semin. Nas. Pendidik. Mat.*, vol. 1, pp. 263–278, 2016.
- [6] P. E. Nurfiyanti, Y. Yennita, and D. Jumiarni, “Penerapan Model Problem Based Learning Pada Materi

