

Penerapan Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pemograman Web Dan Perangkat Bergerak Di SMK N 5 Gorontalo

Abdul Malik Fattah Yuhyi Robil Falaq AS¹, Agus Lahinta², Abd. Aziz Bounty³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Universitas Negeri Gorontalo

*email: abdulmalik_slpti2018@mahasiswa.ung.ac.id

Abstract

This research aimed to enhance student's learning outcomes by applying Problem Based Learning on the subject of web programming and mobile device. The research employed a Classroom Action Research method using Kemmis and MC Taggart model consisted of four stages: planning, action implementation, observation, and reflection. This research was conducted in class XI Software Engineering, which consisted of 24 student at SMKN5 Gorontalo. The research findings indicated that, in cycle 1, there was an increase in students' learning outcomes, with the percentage of overall students' learning outcomes that achieved the minimum completeness criteria (KKM) of 64%. Similarly, in cycle 2, there was an increase in student learning outcomes, with the percentage of overall students' learning outcomes that achieved the minimum completeness criteria (KKM) of 82%. However, the learning outcomes have not reached the desired learning outcomes, namely 85%. In consequence, the research continued to cycle 3. Furthermore, in cycle 3, there was an increase in the percentage of overall student learning outcomes, where up to 87% reached the indicator of students' minimum completeness criteria. Thus, the research did not continue to the next cycle stage. In brief the success of this research enhances the learning outcomes.

Keywords: learning outcomes; Problem Based Learning; web programming

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan hasil belajar siswa dengan menerapkan Problem Based Learning pada mata pelajaran pemograman web dan perangkat bergerak. Metode yang akan digunakan di dalam penelitian ini adalah metode Penelitian Tindakan Kelas model kemmis dan mc. Taggart. yang terdiri dari empat tahapan berbeda-beda. yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, pengamatan, dan refleksi. Penelitian ini dilakukan di kelas RPL XI yang terdiri dari 24 siswa tempat SMKN 5 Gorontalo. Adapun hasil penelitian menunjukkan bahwa pada siklus 1 terjadi peningkatan hasil belajar siswa, dengan presentase hasil belajar siswa yang mencapai ketuntasan minimum (KKM) secara keseluruhan yakni 64%, pada siklus 2 terjadi peningkatan hasil belajar siswa, dengan presentase hasil belajar siswa yang mencapai ketuntasan minimum (KKM) secara keseluruhan yakni 82%, hasil belajar siswa secara keseluruhan yang diharapkan, dimana hasil belajar yang di inginkan yakni 85%. Maka penelitian masih akan dilanjutkan ke siklus 3. Selanjutnya pada siklus 3 terdapat peningkatan presentase lagi terhadap hasil belajar siswa secara keseluruhan, dimana mencapai 87% telah mencapai indikator kriteria ketuntasan siswa. Hal ini berarti bahwa tidak perlu melanjutkan tahap siklus selanjutnya. Keberhasilan penelitian ini meningkatkan hasil belajar.

Kata kunci: hasil belajar; Problem Based Learning; pemograman web

© 2023 Information Technology Education FT UNG

PENDAHULUAN

Menurut (Effendi, 2013), pembelajaran merupakan suatu proses timbal balik atau interaksi antara pendidik dengan peserta didik, peserta didik dengan peserta didik maupun peserta didik dengan lingkungannya yang memungkinkan peserta didik untuk belajar mengembangkan kemampuannya baik dalam segi mental maupun intelektualnya.

Adapun tujuan pembelajaran menurut Sugandi dalam Effendi (2013) adalah membantu para siswa agar memperoleh berbagai pengalaman, dan dengan pengalaman itu tingkah laku yang dimaksud meliputi pengetahuan, keterampilan, dan nilai atau norma yang berfungsi sebagai pengendali sikap dan perilaku siswa.

Alvian Dwi. (2017) Pemrograman Web merupakan salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, suara, gambar, animasi, video) di dalamnya yang menggunakan protokol HTTP (hypertext transfer protocol) dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut browser.

Nur Aninda. (2018) Hasil belajar tak dapat dipisahkan dari kegiatan pembelajaran di kelas, baik itu di sekolah ataupun di luar sekolah. Untuk mengetahui tingkat pemahaman yang dicapai siswa, maka diadakan suatu proses penilaian berupa tes hasil belajar. Tes hasil belajar dilakukan untuk mengukur dan menggambarkan sejauh mana tingkat keberhasilan siswa dalam sebuah mata pelajaran setelah melakukan proses belajar.

Berdasarkan pengamatan peneliti dengan guru kelas XI SMKN 5 Gorontalo Kec. Kota Barat, Kota Gorontalo diperoleh informasi bahwa peningkatan hasil belajar siswa rata-rata hanya mencapai 60% selama tahun 2020 sampai 2022 dimana seharusnya siswa dikatakan meningkat jika mencapai indikator kemampuan berpikir yakni 65%. Hal itu dikarenakan permasalahan pembelajaran dikelas tersebut yaitu kurangnya interaksi antara guru dan siswa pada saat pembelajaran dimana sebagian besar pembelajaran hanya berpusat pada guru dan tidak adanya upaya pemberian pertanyaan pancingan terhadap siswa untuk berpikir terhadap materi yang disampaikan sehingga saat proses pembelajaran berlangsung siswa hanya mendengar apa yang dijelaskan oleh guru saja.

METODE

Rancangan penelitian

Rancangan penelitian yang akan digunakan di dalam penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). dengan memakai model Kemmis dan Mc. Taggart yang terdiri dari 3 siklus dengan 6 tahapan berbeda-beda, yakni perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan yang terakhir adalah refleksi.

Data Penelitian

Data yang telah dikumpulkan meliputi informasi tentang keadaan yang siswa dilihat dari aspek data kuantitatif. Data kuantitatif pada penelitian ini yaitu hasil pelaksanaan tindakan penelitian baik siklus I hingga siklus III yang berupa data hasil perhitungan nilai rata-rata dan persentase hasil belajar siswa yang mencapai KKM (Kriteria Kelulusan Minimal).

Analisis Data

Analisis Data Observasi Belajar Siswa

Analisis data observasi ini merupakan analisis data yang diperoleh dari aktivitas siswa mendapatkan gambaran perilaku siswa saat berlangsungnya proses pembelajaran yang sudah diamati observer.

Analisis Data Hasil Belajar

Hasil belajar diperoleh di akhir siklus sebagai data untuk hasil belajar peserta didik. dari hasil tes di akhir siklus yang sudah diberikan kepada siswa, dapat ditentukan nilai rata-ratanya. kategori nilai hasil belajar peserta didik akan disesuaikan dengan Ketuntasan Minimum (KKM) mata pelajaran pemrograman web. Analisis data hasil belajar dilakukan dengan langkah-langkah berikut:

Untuk menentukan penilaian aspek pengetahuan siswa, penulis menggunakan rumus sebagai berikut :

- Menghitung ketuntasan belajar:

$$P = \frac{S}{N} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:

P = Persentase ketuntasan hasil belajar

S = Jumlah siswa yang tuntas belajar

N = Jumlah seluruh siswa

- Menghitung persentase siswa yang tidak tuntas KKM

$$NP = \frac{R}{N} \times 100\% \quad (2)$$

Keterangan:

NP = Persentase siswa yang tidak tuntas

R = Jumlah siswa yang tidak tuntas

N = Jumlah seluruh siswa

- Menghitung nilai rata-rata hasil belajar siswa dapat di hitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$X = \frac{\sum Xi}{\sum N} \times 100\% \quad (3)$$

Keterangan:

X = Nilai rata-rata siswa

Xi = Jumlah semua nilai yang di peroleh siswa

N = Jumlah seluruh siswa (Depdiknas, 2004:39)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil Siklus I

Berikut adalah daftar nilai hasil belajar siswa pada mata pelajaran pemograman web kelas XI RPL SMK Negeri 5 Gorontalo dalam nilai aspek pengetahuan dan hasil nilai rata-rata keseluruhan siswa pada siklus I dapat dilihat pada tabel 1 dibawah :

Tabel 1. Hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning Siklus I

No.	Nama Siswa	Nilai
1.	Abdul Kadir S potale	70
2.	Adam Yudistira Rahman	60
3.	Afandi Uno	80
4.	Asrin Putra Luawo	80
5.	Dian Djafar	70
6.	Diva Ibrahim	80
7.	Fazrien Ilham Ibrahim	50
8.	Acin Abas	70
9.	Hijraini Gou	50
10.	Kamelia Bahu	90
11.	Milawati Ahmad	80
12.	Mitra Yahya	80
13.	Mohamad Sahril S Yahya	50
14.	Mohamad Fitrah Bago	50
15.	Muslimin Amin	80
16.	Muslimin Lasimpala	60
17.	Nadiya Djafar	90
18.	Novayanti Usman	80

19.	Nurain Umar	80
20.	Nurain Radzak	60
21.	Riska Lihawa	50
22.	Sri Yahyu Djuali	50
23.	Tri Suci Anwar	80
24.	Anisa Ibrahim	80
	Jumlah	1670
	Rata-rata	69,5

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa pada pelaksanaan pembelajaran pemograman web Siklus 1, terdapat peningkatan setelah dilakukan pembelajaran menggunakan Problem Based Learning, namun masih terbilang sangat rendah, yaitu belum memenuhi $KKM \geq 85$. Dapat dilihat dari hasil siklus 1 yang diikuti 24 siswa, nilai rata-rata yang didapatkan 69,5 dan siswa yang mendapatkan nilai ≥ 85 hanya 12 siswa 50%, sedangkan siswa mendapatkan nilai < 85 hanya 12 siswa atau 50% berdasarkan data yang didapat bahwa masih rendahnya pengetahuan siswa bahwa pada proses belajar siswa masih rendah dan belum mengalami peningkatan yang telah ditetapkan. Dengan demikian peneliti memperbaiki kelemahan yang ada pada siklus 1 dan akan mencari solusi agar proses pembelajaran sesuai dengan harapan.

Hasil Siklus II

Berikut adalah daftar nilai hasil belajar siswa pada mata pelajaran pemograman web kelas XI RPL SMK Negeri 5 Gorontalo dalam nilai aspek pengetahuan dan hasil nilai rata-rata keseluruhan siswa pada siklus II dapat dilihat pada tabel 2 dibawah :

Tabel 2. Hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning Siklus 2

No.	Nama Siswa	Nilai
1.	Abdul Kadir S potale	90
2.	Adam Yudistira Rahman	80
3.	Afandi Uno	80
4.	Asrin Putra Luawo	70
5.	Dian Djafar	80
6.	Diva Ibrahim	90
7.	Fazrien Ilham Ibrahim	70
8.	Acin Abas	80
9.	Hijraini Gou	90
10.	Kamelia Bahu	90
11.	Milawati Ahmad	80
12.	Mitra Yahya	80
13.	Mohamad Sahril S Yahya	70
14.	Mohamad Fitrah Bago	80
15.	Muslimin Amin	90
16.	Muslimin Lasimpala	80
17.	Nadiya Djafar	80
18.	Novayanti Usman	90
19.	Nurain Umar	80
20.	Nurain Radzak	70
21.	Riska Lihawa	90
22.	Sri Yahyu Djuali	90
23.	Tri Suci Anwar	80
24.	Anisa Ibrahim	90
	Jumlah	1970
	Rata-rata	82

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa pada pelaksanaan pembelajaran Pemograman web Siklus II mengalami peningkatan. Dapat dilihat dari hasil siklus II yang diikuti 24 siswa.

Nilai rata-rata yang didapatkan yaitu 82 dan siswa yang mendapatkan nilai ≥ 85 hanya 20 siswa 84%, sedangkan siswa mendapatkan nilai < 85 hanya 4 siswa atau 16%. Berdasarkan data yang didapat bahwa nilai rata-rata yang diperoleh siswa meningkat pada siklus I 64 menjadi 82 pada siklus II. Angka ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dikelas XI pada pembelajaran Pemograman web di SMK Negeri 5 Gorontalo.

Hasil Siklus III

Berikut adalah daftar nilai hasil belajar siswa pada mata pelajaran pemograman web kelas XI RPL SMK Negeri 5 Gorontalo dalam nilai aspek pengetahuan dan hasil nilai rata-rata keseluruhan siswa pada siklus III dapat dilihat pada tabel 3 dibawah :

Tabel 3. Hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning Siklus 3

No.	Nama Siswa	Nilai
1.	Abdul Kadir S potale	90
2.	Adam Yudistira Rahman	80
3.	Afandi Uno	80
4.	Asrin Putra Luawo	70
5.	Dian Djafar	80
6.	Diva Ibrahim	90
7.	Fazrien Ilham Ibrahim	70
8.	Acin Abas	80
9.	Hijraini Gou	90
10.	Kamelia Bahu	90
11.	Milawati Ahmad	80
12.	Mitra Yahya	80
13.	Mohamad Sahril S Yahya	70
14.	Mohamad Fitrah Bago	80
15.	Muslimin Amin	90
16.	Muslimin Lasimpala	80
17.	Nadiya Djafar	80
18.	Novayanti Usman	90
19.	Nurain Umar	80
20.	Nurain Radzak	70
21.	Riska Lihawa	90
22.	Sri Yahyu Djuali	90
23.	Tri Suci Anwar	80
24.	Anisa Ibrahim	90
	Jumlah	1970
	Rata-rata	82

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa pada pelaksanaan pembelajaran Pemograman web Siklus III mengalami peningkatan hingga memenuhi KKM yaitu memenuhi KKM ≥ 85 . Dapat dilihat dari hasil siklus III yang diikuti 24 siswa. Nilai rata-rata yang didapatkan yaitu 87 dan siswa yang mendapatkan nilai ≥ 85 hanya 24 siswa 100%, sedangkan siswa mendapatkan nilai < 85 hanya 0 siswa atau 0%. Berdasarkan data yang didapat bahwa nilai rata-rata yang diperoleh siswa meningkat pada siklus II 82 menjadi 87 pada siklus III Angka ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dikelas XI pada pembelajaran Pemograman web di SMK Negeri 5 Gorontalo telah mencapai indikator kriteria ketuntasan siswa. Hal ini berarti bahwa tidak perlu melanjutkan tahap siklus selanjutnya.

Pembahasan

Berdasarkan hal ini hasil penelitian tindakan kelas (PTK) yang sudah dilaksanakan, pembelajaran ini dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*

dikelas XI SMK Negeri 5 Gorontalo dapat membuat hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang dapat dilihat dari hasil observasi dan test.

Pada kegiatan awal atau prasiklus rata-rata keberhasilan belajar yang diperoleh siswa XI dengan rata-rata 69,5 dan persentase ketuntasan hasil belajar siswa mencapai 46%. pada siklus I, siswa yang tuntas sebanyak 11 siswa sedangkan siswa yang tidak tuntas sebanyak 13 siswa. Dilihat bahwa ketuntasan klasikal belum tercapai. Jika dihitung secara keseluruhan siswa XI memiliki nilai rata-rata 69,5 dan persentase ketuntasan klasikal pada hasil belajar siswa sebesar 50%. Hal ini menunjukkan bahwa target persentase KKM yang diharapkan belum tercapai. Pada saat pengoreksian hasil post test dan bertanya tentang kendala yang di alami siswa, peneliti melihat umumnya masih terdapat banyak siswa yang kurang memahami materi dan masih banyak juga siswa yang kurang serius dalam mengerjakan soal post test.

Pada siklus II siswa yang tuntas sebanyak 20 siswa sedangkan siswa yang tidak tuntas sebanyak 4 siswa dari total siswa 24 siswa. Dapat dilihat jika dilakukan perhitungan rata-rata, maka nilai rata-rata dikelas XI yang diperoleh pada soal post test siklus II sebanyak 82 sedangkan persentase ketuntasan hasil belajar siswa yang diperoleh pada siklus II sebesar 84%. Sementara siswa yang tidak tuntas persentasenya 16%. Hal ini menunjukkan bahwa target persentase KKM yang diharapkan belum tercapai.

Pada siklus III siswa yang tuntas sebanyak 24 siswa sedangkan siswa yang tidak tuntas sebanyak 0 siswa dari total siswa 24 siswa. Dapat dilihat jika dilakukan perhitungan rata-rata, maka nilai rata-rata dikelas XI yang diperoleh pada soal post test siklus III sebanyak 87 sedangkan persentase ketuntasan hasil belajar siswa yang diperoleh pada siklus III sebesar 100%. Sementara siswa yang tidak tuntas persentasenya 0%. Dari data tersebut maka bisa disimpulkan bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Dari selama pelaksanaan siklus III, hasil belajar siswa menunjukkan peningkaran secara signifikan dan secara target telah mencapai keberhasilan yaitu 87%.

SIMPULAN

Berdasarkan dari hasil Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang telah terlaksana, maka dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) sangat membantu dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Dikarenakan siswa akan lebih tertarik untuk belajar dan siswa akan menjadi lebih aktif. Model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) sangat berperan dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Pembelajaran dengan model pembelajarn problem based learning, hal ini dapat dilihat dari hasil observasi yang peneliti lakukan dari siklus I, siklus II dan siklus III yang menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar yang didapat setiap siklusnya, pada saat prasiklus atau sebelum dilakukannya tindakan nilai rata-rata siswa 60% dengan banyak siswa yang tuntas 11 siswa (46%), dan setelah dilakukannya tindakan siklus I nilai rata-rata siswa 69,5% dengan jumlah siswa yang berhasil 12 siswa (50%), dan pada siklus II dengan rata-rata nilai 82% dengan jumlah siswa yang berhasil 20 siswa dari 24 siswa (84%), dan selanjutnya mengalami peningkatan yang signifikan pada siklus III dengan rata-rata nilai 87% dengan jumlah siswa yang berhasil 24 siswa dari 24 siswa (100%).

DAFTAR PUSTAKA

- Arief Sadiman, dkk. 2012. *Media Pendidikan*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.
Abdul Majid. (2014). *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

- Kiki Riszki Mubarak. 2017. *Penggunaan model*. Garut: Komputer, Wahana. *Pemrograman Web*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Mardani, Alvian Dwi. 2017. "Media Pembelajaran Berbasis Web Untuk Siswa Smk Jurusan Rpl Pada Mata Pelajaran Pemrograman Web Dasar." 110265: 110493.
- Masitoh, Ikhlasun Dwi, Marjono, and Joko Ariyanto. 2017. "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Siswa Kelas X MIA Pada Materi Pencemaran Lingkungan Di Surakarta *The Influence of Guided Inquiry Learning Toward Critical Thinking Skills of X MIA Students on Environmental*." *Bioedukasi* 10(1): 71–79.
- Naufal, Mohammad Farid. 2018. "Analisa Teknik Pembelajaran Dan Pengajaran Pemrograman Pada Universitas Dan Industri Teknik Pengajaran Dan Pembelajaran Koding Target Penelitian." 10(2): 1–8.
- Pratiw, Nur Aninda. 2018. "Pengaruh Media Pembelajaran Interaktif Terhadap Hasil Belajar Bahasa Indonesia Di Smp Negeri 1 Bungoro Kecamatan Bungoro Kabupaten Pangkep."
- Rasman.2015. *Hubungan Kemandirian Dengan Aktivitas Belajar Siswa. Jurnal Penelitian Tindakan Bimbingan dan Konseling* Vol.1, No.3,ISSN 2442- 9775.
- Suprijono, Agus. 2013. *Cooperative Learning (Teori dan aplikasi PAIKEM)*. Pustaka Belajar. Yogyakarta.
- Suci Susanti, *Penerapan Model Pmlblajaran Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar siswa dan Keaktifan Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 16 Makasar*, Skripsi (Makasar, 2016).
- Widodo.2013. *Penerapan Aktivitas Belajar dan Hasil Belajar Siswa Dengan Metode Problem Based Learning Pada Siswa Kelas VIIA Mts Negeri Dono Mulyo Kulon Probo Tahun Ajaran 2012/2013*. Vol XVII, No49, ISSN:1410-2994.
- Zaenab, Ulfah Sitti. 2018. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Untuk Meningkatkan Belajar Materi Teknik Animasi Dua Dimensi Menggunakan Macromedia Flash (Studi Kasus Pada Smk Negeri 1 Mesjid Raya).