

MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING (PBL)* UNTUK MEREMEDIASI PENGUASAAN KONSEP SISWA PADA MATERI GETARAN DAN GELOMBANG DI KELAS VIII SMP NEGERI 3 SATAP MARAU

Ardi Fahruriyannur¹, Soka Hadiati², Boisandi³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Pendidikan MIPA dan Teknologi IKIP PGRI Pontianak, Jalan Ampera Nomor 88 Pontianak

*Email : ardi010997@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini memiliki tiga tujuan yaitu : 1) untuk mengetahui penguasaan konsep sebelum diterapkan remediasi dengan model pembelajaran *problem based learning (pbl)*, 2) untuk mengetahui penguasaan konsep setelah diterapkan remediasi dengan model pembelajaran *problem based learning (pbl)*, 3) untuk mengetahui besar peningkatan penguasaan konsep siswa setelah diterapkan remediasi dengan model pembelajaran *problem based learning (pbl)*. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan rancangan *one grup pretest-posttest design*. Populasi dari penelitian ini adalah 24 orang kelas VIII tahun ajaran 2020-2021. Sampel dari penelitian yaitu 10 orang yang belum memenuhi KKM (60). Dari hasil analisis menunjukkan bahwa penguasaan konsep sebelum remediasi dengan *problem based learning (pbl)* nilai hasil belajar kemampuan kognitif terendah yang diperoleh siswa adalah 10 dan nilai tertinggi adalah 45 dengan nilai rata-rata kelas adalah 24,5. Sedangkan penguasaan konsep setelah remediasi dengan *problem based learning (pbl)* nilai hasil belajar kemampuan kognitif terendah yang diperoleh siswa adalah 15 dan nilai tertinggi adalah 15 dengan nilai rata-rata kelas adalah 38. Berdasarkan analisis data diperoleh gain sebesar 0,2, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *problem based learning (pbl)* untuk meremediasi penguasaan konsep siswa pada materi getaran dan gelombang di kelas VIII SMP Negeri 3 Satap Marau tergolong rendah.

Kata Kunci: Remediasi, *problem based learning*, penguasaan konsep, getaran dan gelombang

Abstract

This study has three objectives, namely: 1) to determine mastery of concepts before remediation is applied using the problem based learning (PBL) learning model, 2) to determine mastery of concepts after remediation is applied using the problem based learning (PBL) learning model, 3) to determine the size of increased mastery of students' concepts after applying remediation with the problem based learning (PBL) learning model. This research is an experimental research with one group pretest-posttest design. The population of this study was 24 class VIII students for the 2020-2021 academic year. The sample of the study is 10 people who have not fulfilled the KKM (60). The results of the analysis show that the mastery of the concept before remediation with problem based learning (PBL) the lowest cognitive ability learning outcomes obtained by students is 10 and the highest score is 45 with a class average score of 24.5. While mastery of the concept after remediation with problem based learning (PBL) the lowest cognitive ability learning outcomes obtained by students is 15 and the highest score is 15 with a class average value of 38. Based on data analysis, a gain of 0.2 is obtained, it can be concluded that the problem-based learning (PBL) learning model for remediating students' mastery of concepts on vibration and waves in class VIII SMP Negeri 3 Satap Marau is classified as low.

Keywords: Remediation, *problem based learning*, mastery of concepts, vibrations and waves

1. Latar Belakang

Sistem pendidikan di Indonesia menurut hasil penelitian Bank Dunia, menempati peringkat ke 3 sebagai sistem pendidikan terbesar di Asia Ke-4 terbesar di dunia. Salah satu jenjang sekolah di Indonesia adalah Sekolah Menengah Pertama (SMP). Pada jenjang SMP terdapat mata pelajaran IPA, pembelajaran IPA di SMP dikembangkan sebagai mata pelajaran *integrative science* atau "IPA Terpadu". Pembelajaran IPA bertujuan untuk menanamkan rasa ingin tahu dan sikap positif terhadap *sains*, teknologi dan masyarakat, mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah

dan membuat keputusan. Oleh karena itu, proses pembelajaran IPA diharapkan lebih ditekankan pada pemberian pengalaman langsung agar siswa mampu memahami gejala alam sekitar dengan produk berupa konsep-konsep tentang alam semesta.

Konsep merupakan suatu hal yang sangat penting dalam pembelajaran. Penguasaan konsep adalah salah satu aspek yang melibatkan proses kognitif yang dievaluasi berdasarkan benar atau salah yang didasarkan atas dalil, hukum dan prinsip pengetahuan [1]. Penguasaan konsep yang cukup sangat dibutuhkan oleh siswa, untuk meningkatkan daya serap mengenai materi pelajaran, sehingga dapat mencapai hasil yang sesuai dengan kurikulum.

SMP Negeri 3 SATAP Marau sebagai salah satu sekolah setingkat SMP yang ada di Kabupaten Ketapang juga tidak terlepas dari rendahnya penguasaan konsep siswa. Penguasaan konsep siswa dalam pembelajaran IPA masih kurang pada materi getaran dan gelombang. Berdasarkan studi dokumentasi dari nilai ulangan harian siswa pada materi getaran dan gelombang kelas VIII DI SMP Negeri 3 SATAP Marau diketahui bahwa dari total siswa Tahun Ajaran 2020/2021 yang berjumlah 23 siswa masih terdapat 10 orang siswa belum mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu 60.

Berdasarkan hal tersebut tentu dibutuhkan suatu solusi, salah satunya dengan melakukan remediasi. Remediasi adalah kegiatan perbaikan yang dilaksanakan untuk membetulkan kekeliruan yang dilakukan siswa dan memperbaiki kegiatan yang kurang berhasil [2]. Remediasi yang dilakukan dalam penelitian ini berupa pembelajaran menggunakan model Problem Based Learning (PBL). [3] Menyebutkan bahwa Problem Based Learning (PBL) merupakan pembelajaran yang penyampaiannya dilakukan dengan cara menyajikan suatu permasalahan, mengajukan pertanyaan-pertanyaan, memfasilitasi penyelidikan dan membuka dialog. Permasalahan yang diberikan merupakan permasalahan yang kontekstual yang ditemukan oleh siswa dalam kehidupan sehari-hari. Pada model Problem Based Learning (PBL), siswa secara berkelompok mendiskusikan pemecahan masalah dengan menghubungkan pengetahuan awal yang telah dimiliki dengan pengetahuan yang baru dipelajari, serta memahami gejala alam sekitar dengan produk berupa konsep-konsep tentang alam semesta. Setelah mempelajari IPA siswa diharapkan dapat menjelaskan kejadian alam yang ada di lingkungan dengan teori, hukum dan konsep.

Problem Based Learning (PBL) dianggap dapat membantu dalam mengembangkan kemampuan memahami konsep karena pada model ini memiliki ciri-ciri sebagai berikut; (1) proses belajar dimulai dari satu masalah yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari; (2) mengorganisasikan konsep (materi) yang dipelajari berdasarkan masalah, bukan seputar disiplin ilmu; (3) melatih siswa bertanggung jawab dalam membentuk dan menjalankan proses belajar secara langsung dan mandiri; (4) penyajian pembelajaran dalam kelompok kecil; (5) menuntun siswa untuk menyajikan produk atau kinerja dari konsep yang telah siswa pelajari.

Berbagai penelitian mengenai penggunaan model *Problem Based Learning (PBL)* ini menunjukkan hasil positif, di antaranya dibuktikan oleh penelitian yang pernah dilakukan oleh [4], hasil penelitian Nisa menunjukkan bahwa remediasi pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning (PBL)* dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa dari 12,50 % menjadi 97,50%. Penelitian lainnya adalah penelitian [5] yang menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning (PBL)* dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa dari 41,18% menjadi 79,41%. Hal ini menunjukkan bahwa *Problem Based Learning (PBL)* dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti akan mengadakan penelitian yang berjudul "Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* Untuk Meremediasi Penguasaan Konsep Siswa Pada Materi Getaran Dan Gelombang Di Kelas VIII SMP Negeri 3 Satap Marau".

2. Metodologi

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan rancangan *one group pretest-posttest design*. *One group pre-test-post-test design* mengacu pada [6] yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Kelas	<i>Pre test</i>	Perlakuan	<i>Post test</i>
Eksperimen	O ₁	X	O ₂

Pada Tabel 1, O_1 adalah pemberian tes awal yaitu tes penguasaan konsep sebelum diberi perlakuan. X adalah perlakuan yaitu penerapan pembelajaran *Problem Based Learning*, sedangkan O_2 adalah pemberian tes akhir yaitu tes penguasaan konsep setelah diberi perlakuan. Materi yang digunakan dalam remediasi pembelajaran ini adalah Getaran dan Gelombang.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII semester 2 SMP Negeri 3 SATAP Marau Tahun pelajaran 2020/2021 yang hanya terdiri dari 1 kelas yang berjumlah 23 orang. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *non probability sampling*. Dari teknik ini yang digunakan adalah sampel jenuh (*sampling jenuh*). Sampel dalam penelitian ini adalah 10 siswa kelas VIII.

Teknik pengumpul data dalam penelitian ini terbagi memadai 2 yaitu : 1) pengukuran, pengukuran dalam penelitian ini dilakukan dengan memberikan tes. 2) Dokumentasi. teknik dokumentasi digunakan untuk memperoleh daftar nama, nilai ulangan tengah semester kelas VIII tahun ajaran 2020/2021. Alat pengumpul data pada penelitian ini adalah soal *pretest* dan *post test* berupa tes 10 pilihan ganda dan 2 *essay*. Tes yang digunakan merupakan soal yang sama yang digunakan oleh guru mata pelajaran IPA SMP Negeri 3 Satap Marau.

Tes tersebut untuk mendapatkan data penguasaan konsep siswa. Oleh karena itu data dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif dan *N-Gain*. Selanjutnya hasil analisis dinyatakan dengan kriteria *N-Gain* berdasarkan Tabel 2 [7].

Tabel 2. Pengujian *N-Gain*

<i>N Gain</i>	Kategori
$0,7 < N Gain$	Tinggi
$0,3 \leq N Gain \leq 0,7$	Sedang
$0,3 < N Gain$	Rendah

3. Hasil dan Pembahasan Hasil

Data hasil remediasi pembelajaran dengan menerapkan model *problem based learning (PBL)* ini menghasilkan dua kelompok data, yaitu data *pre-test* dan data *post-test* yang berkaitan dengan penguasaan konsep pada materi Getaran dan Gelombang. Data penguasaan konsep diukur dengan statistik deskriptif dan *N-gain*. Data perolehan nilai rerata tes awal dan tes tes akhir pada dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Siswa

Nilai	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Jumlah Data	10	10
Nilai Tertinggi	45	50
Nilai Terendah	10	15
Rata-rata	24,5	38
Standar Deviasi	10,12	10,6

Berdasarkan hasil uji statistik deskriptif diperoleh rata-rata nilai hasil *pre-test* 24,5 sedangkan rata-rata nilai hasil *post-test* siswa yaitu 38. Hal tersebut juga dapat dilihat dari nilai standar deviasi, standar deviasi pada saat *post-test* lebih kecil dari pada saat *pre-test*. Standar deviasi merupakan jarak antara data dengan nilai rata-rata, sehingga semakin kecil nilai standar deviasi maka data semakin baik. Untuk mengetahui besarnya pengaruh remediasi dengan model pembelajaran *problem based learning* terhadap penguasaan konsep dapat dilihat dari hasil perhitungan *N-Gain*, dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil *N-Gain*

	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	g	Kategori
Rerata	24,5	38,0	0,2	Rendah

Berdasarkan data Tabel 4 tersebut hasil perhitungan gain diperoleh rata-rata *pre-test* sebesar 24,5 dan rata-rata *post-test* sebesar 38. Sehingga diperoleh gain 0,2 dengan kategori rendah.

Penelitian ini memiliki tiga tujuan yaitu: 1) bertujuan untuk mengetahui bagaimana penguasaan konsep siswa sebelum 2) bertujuan mengetahui bagaimana penguasaan konsep setelah diterapkan remediasi pembelajaran dengan model *Problem Based Learning (PBL)*. 3) bertujuan untuk mengetahui besar peningkatan penguasaan konsep siswa setelah diterapkan remediasi pembelajaran dengan model *Problem Based Learning (PBL)*. Rencana pelaksanaan pembelajaran juga dilengkapi dengan instrumen Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Berdasarkan proses pembelajaran yang dilakukan sebelum remediasi, didapatkan data awal berupa tes hasil belajar pada aspek pengetahuan berupa ulangan harian materi getaran dan gelombang. Nilai hasil belajar kemampuan kognitif terendah yang diperoleh siswa adalah 10 dan nilai tertinggi adalah 45 dengan nilai rata-rata kelas adalah 24,5. Setelah dilakukan pembelajaran remediasi maka didapatkan nilai hasil belajar kemampuan kognitif terendah yang diperoleh siswa adalah 15 dan nilai tertinggi adalah 15 dengan nilai rata-rata kelas adalah 38.

Peningkatan penguasaan konsep setelah kegiatan remediasi menggunakan model *Problem Based Learning (PBL)* juga didukung dengan hasil analisis kuantitatif menggunakan uji *N-Gain*. Berdasarkan uji *N-Gain* menunjukkan bahwa kemampuan penguasaan konsep siswa menunjukkan nilai $\langle g \rangle$ sebesar 0,2. Jika dilihat berdasarkan tabel kategori *N-Gain* berdasarkan pada [7], maka dapat disimpulkan bahwa remediasi pembelajaran dengan model *problem based learning (PBL)* memberikan peningkatan penguasaan konsep namun dengan kriteria rendah. Peningkatan penguasaan konsep dengan kriteria rendah dalam penelitian ini dikarenakan ada beberapa kelemahan dalam model *Problem Based Learning (PBL)*, menurut [8] kelemahan tersebut yaitu : 1) saat peserta didik tidak memiliki kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka peserta didik malas untuk mencoba, 2) keberhasilan strategi pembelajaran melalui pemecahan masalah membutuhkan cukup waktu untuk persiapan, 3) tanpa pemahaman mengapa mereka berusaha untuk memecahkan yang sedang dipelajari, maka peserta didik tidak akan belajar apa yang ingin dipelajari. Berdasarkan hasil pengamatan dan pembahasan yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat peningkatan penguasaan konsep siswa setelah mengikuti kegiatan remediasi pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning (PBL)* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 3 SATAP Marau pada materi getaran dan gelombang.

4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diperoleh hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa: Penguasaan konsep siswa pada materi Getaran dan Gelombang sebelum diterapkan remediasi pembelajaran dengan model *Problem Based Learning (PBL)* masih rendah. Penguasaan konsep siswa pada materi Getaran dan Gelombang setelah diterapkan remediasi pembelajaran dengan model *Problem Based Learning (PBL)* dapat meningkat, akan tetapi siswa belum bisa mencapai nilai KKM yang ditetapkan. Besar peningkatan penguasaan konsep siswa setelah diterapkan model *Problem Based Learning (PBL)* adalah 0,2 dengan kategori rendah.

Daftar Pustaka

- [1] Arikunto, S. (2009). *Prosedur Penilaian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [2] Kresnadi dan Kartono. (2007). *Pengembangan Pembelajaran Ipa*. Jakarta: Pjj S1 PGSD.
- [3] Sani, A.R. (2013). *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- [4] Nisa (2019). *Remediasi Pembelajaran Fisika Melalui Penerapan Model Pbl Untuk Mencapai Ketuntasan Aspek Kognitif Siswa Pada Materi Pokok Elastisitas Kelas X Sman 8 Surakarta*. SKRIPSI. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- [5] Ambarwati, Friska (2015). *Upaya Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Kognitif Siswa Kelas X SMAN 1 Ngemplak dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Pada Materi Suhu dan Kalor*. SKRIPSI. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- [6] Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: CV. ALFABETA
- [7] Hadiati, Soka, dkk. 2019. *The Effect of Laboratory Work Style and Reasoning with Arduino to Improve Scientific Attitude*. International Journal of Instruction.
- [8] Sanjaya, Wina. 2009. *STRATEGI PEMBELAJARAN Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.