

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) BERBASIS MEDIA TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR SISWA KELAS VIII PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA DI UPT SPF SMPN 21 MAKASSAR

Nafisah¹, Nurdin², Wahyuddin³
^{1,2,3}Universitas Muhammadiyah Makassar (TekPen FKIP)
¹05nafisah@gmail.com, ³Wahyuddin@unismuh.ac.id

ABSTRACT

This study aims to determine what is the effect of the media-based Problem Based Learning (PBL) model on students' thinking skills and how the Problem Based Learning (PBL) model affects the thinking skills of class VIII students in Mathematics subjects at UPT SPF SMPN 21 Makassar. This type of research is quantitative research with experimental method (pre experiment) one group Pretest-Posttest design. The population in this study were all students of class VIII UPT SPF SMPN 21 Makassar consisting of 7 classes with a total of 208 people. The samples in this study were students of class VIII.A, VIII.B, VIII.C, with a total of 68 people selected through Cluster random sampling with the determination of the number of samples using the Slovin formula. Data collection techniques in this study were observation, questionnaire, test, and documentation. The results of this study indicate that the effect of using a media-based problem-based learning model on students' thinking skills has been achieved. This can be seen from the calculation of the t_{count} value = 18.723 and the t_{table} value = 1.668, based on the test criteria if $t_{count} > t_{table}$ then H_0 is rejected and H_1 is accepted. This proves that there is an effect of using a media-based problem-based learning model on students' thinking skills. In addition, the results of this study also show that the use of media-based problem-based learning models on thinking skills has been achieved or effective and affects students' thinking skills through an approach that combines problem solving with active learning.

Keywords: Problem Based Learning Model, Students' Thinking Ability

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apa pengaruh model Problem Based Learning (PBL) berbasis media terhadap kemampuan berpikir siswa dan bagaimana model Problem Based Learning (PBL) berpengaruh terhadap kemampuan berpikir siswa kelas VIII pada mata pelajaran Matematika di UPT SPF SMPN 21 Makassar. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen (pre eksperimen) *one group Pretest-Posttest design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII UPT SPF SMPN 21 Makassar yang terdiri atas 7 kelas dengan jumlah 208 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII.A, VIII.B, VIII.C, dengan jumlah 68 orang terpilih melalui *Cluster random sampling* dengan penentuan jumlah sampel menggunakan rumus Slovin. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi, angket, tes, dan

dokumentasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengaruh penggunaan model problem based learning berbasis media terhadap kemampuan berpikir siswa sudah tercapai. Hal ini dilihat dari hasil perhitungan nilai $t_{hitung} = 18.723$ dan nilai $t_{tabel} = 1.668$, berdasarkan kriteria pengujian jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini membuktikan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model problem based learning berbasis media terhadap kemampuan berpikir siswa. Selain itu hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa penggunaan model problem based learning berbasis media terhadap kemampuan berpikir sudah tercapai atau efektif dan mempengaruhi kemampuan berpikir siswa melalui pendekatan yang menggabungkan pemecahan masalah dengan pembelajaran aktif.

Kata Kunci: Model *Problem Based learning*, Kemampuan Berpikir Siswa

A. Pendahuluan

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) dan globalisasi juga menuntut sumber daya manusia yang berkualitas. Pendidikan merupakan salah satu penentu sumber daya manusia. Sulit membangun negara tanpa pendidikan. Pendidikan adalah investasi dalam persaingan global. Kualitas pendidikan yang diberikan harus sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Agar bisa bersaing secara global, pendidikan harus menghasilkan output yang berdaya saing dan sebanding sesuai dengan standar mutu nasional dan internasional

Berdasarkan hasil observasi awal peneliti terhadap siswa di UPT SPF SMPN 21 Makassar pada tanggal 19 Mei 2023, peneliti melihat bahwa metode pembelajaran yang digunakan masih bersifat monoton

yang mengakibatkan siswa merasa jenuh.

Salah satu metode pembelajaran yang menjanjikan untuk mengatasi tantangan tersebut adalah Problem Based Learning (PBL). PBL adalah metode pembelajaran yang menekankan pada pemecahan masalah dunia nyata dan penerapan konsep matematika dalam situasi sehari-hari

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui apa pengaruh model Problem Based Learning (PBL) berbasis media terhadap kemampuan berpikir siswa dan bagaimana model Problem Based Learning (PBL) berpengaruh terhadap kemampuan berpikir siswa kelas VIII pada mata pelajaran Matematika di UPT SPF SMPN 21 Makassar

Manfaat penelitian ini yaitu diharapkan dapat memberikan kontribusi yang berharga dalam

mengembangkan pemahaman teoritis tentang pembelajarang menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dan kemampuan berpikir siswa dalam konteks pendidikan Matematika di tingkat SMP.

Menurut Fathurrohman (2015: 217), model pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*), dilaksanakan dengan lima tahap (fase) pembelajaran, yaitu: “(1) mengarahkan siswa pada masalah (2) mengorganisasi siswa dalam belajar, (3) membimbing secara individual maupun kelompok melakukan penyelidikan, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya dan (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.” Tujuan model *problem based learning* menurut Hosnan (2014: 298) bahwa “Tujuan utama dari model PBL bukan sekedar menyampaikan pengetahuan kepada siswa namun juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah serta kemampuan siswa itu sendiri yang secara aktif dapat memperoleh pengetahuannya sendiri.”

Kemampuan dalam meningkatkan keterampilan berpikir tidak lepas dari kemampuan seseorang dalam memproses

informasi secara mental atau kognitif, yang dimulai dari level yang rendah hingga level yang tinggi (Purbaningrum, 2017). Kemampuan berpikir adalah kemampuan menyusun fakta dan informasi secara psikologis ataupun kognitif, kemampuan ini dibedakan menjadi tingkat rendah hingga tingkat tinggi (Purbaningrum, 2017). Indikator kemampuan berpikir kritis menurut Susanto (2016) yang dapat diukur meliputi: 1) Menganalisis, 2) Mengenal dan memecahkan masalah, 3) Menyimpulkan, dan 4) Mengevaluasi atau menilai.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain eksperimen (*pre-eksperimen*) one group *pretest-posttest*. Sampel penelitian terdiri dari 68 siswa kelas VIII yang dipilih melalui *cluster random sampling* dari total populasi 208 siswa. Data dikumpulkan melalui observasi, angket, tes, dan dokumentasi.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Hasil Penelitian

1) Perbandingan Pretest dan Posttest

Rata-rata nilai *pretest* siswa sebelum perlakuan adalah 55,15, sedangkan

rata-rata nilai posttest setelah perlakuan meningkat menjadi 76,40. Ini menunjukkan bahwa ada peningkatan signifikan dalam kemampuan berpikir siswa setelah penerapan PBL berbasis media

Tabel 1.1 Distribusi Hasil Pretest Dan Posttest

Kategori	Nilai Statistik	
	Pretest	Posttest
Jumlah Sampel	68	68
Nilai Maksimum	80	95
Nilai Minimum	30	50
Nilai Rata-Rata	55.15	76.40
Standar Deviasi	15.881	13.872

2) Analisis Statistik Inferensial

a) Uji Normalitas

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dengan nilai signifikansi sebesar 0,077, yang lebih besar dari 0,05

b) Uji Homogenitas

Uji ini dilakukan untuk memastikan bahwa varian data adalah homogen. Hasilnya menunjukkan bahwa distribusi data homogen dengan nilai

signifikan sebesar 0,874, yang lebih besar dari 0,05

c) Uji-t

Uji-t digunakan untuk membandingkan perbedaan rata-rata pretest dan posttest. Hasilnya menunjukkan bahwa t-hitung sebesar 18,723, yang lebih besar dari t-tabel (1,668), dengan tingkat signifikansi kurang dari 0,001. Ini menunjukkan bahwa penerapan model PBL berbasis media memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir siswa

2. Pembahasan

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan model Problem Based Learning (PBL) berbasis media secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir siswa kelas VIII dalam pembelajaran Matematika. Hal ini terlihat dari peningkatan rata-rata nilai dari pretest ke posttest yang menunjukkan bahwa siswa lebih mampu memahami dan menerapkan konsep matematika setelah melalui proses pembelajaran berbasis masalah.

Penerapan media dalam model PBL membantu mengurangi abstraksi dalam pembelajaran Matematika, membuat materi lebih mudah dipahami dan relevan dengan situasi

nyata yang dihadapi siswa. Hasil uji statistik, termasuk uji-t, menunjukkan bahwa peningkatan ini tidak hanya signifikan secara statistik tetapi juga relevan secara pendidikan.

Meskipun hasil penelitian ini positif, desain penelitian yang tidak melibatkan kelompok kontrol menjadi salah satu keterbatasan yang perlu dipertimbangkan dalam generalisasi temuan ini. Secara keseluruhan, model PBL berbasis media terbukti efektif dan dapat menjadi strategi pengajaran yang inovatif untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, media pembelajaran yang menggunakan Problem Based Learning (PBL), berbasis media terbukti mampu meningkatkan keaktifan dan kemampuan berpikir peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran ini secara signifikan meningkatkan keaktifan dan kemampuan berpikir, seperti yang terlihat dari peningkatan nilai rata-rata pada pretest dan posttest dan persentase ketuntasan belajar siswa yang meningkat seiring waktu. Aktivitas positif siswa juga

meningkat, sementara aktivitas negatif menurun, menunjukkan bahwa metode ini tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa tetapi juga mendorong keterlibatan yang lebih besar dalam proses pembelajaran.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model problem based learning berbasis media dapat meningkatkan keaktifan dan kemampuan berpikir siswa. Ini ditunjukkan oleh peningkatan nilai rata-rata pada pretest dan posttest serta persentase ketuntasan belajar siswa yang lebih tinggi. Sementara aktivitas negatif menurun, aktivitas positif meningkat, menunjukkan bahwa pendekatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa tetapi juga mendorong mereka untuk lebih terlibat dalam proses pembelajaran. Serta mempengaruhi kemampuan berpikir siswa melalui pendekatan yang menggabungkan pemecahan masalah dengan pembelajaran aktif.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran PBL berbasis memberikan dampak positif yang signifikan terhadap proses dan hasil belajar siswa, menjadikannya metode yang efektif dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Kesimpulan akhir yang diperoleh dalam penelitian dan

saran perbaikan yang dianggap perlu ataupun penelitian lanjutan yang relevan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Yunus. (2014: 160). Desain Sistem Pembelajaran Dalam Konteks Kurikulum 2013. Bandung: PT Refika Aditama.
- Al-Tabany, Trianto. (2017). Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif dan Kontektual. Jakarta: Kencana.
- Dameria Sinaga. (2014). Buku Ajar Statistik Dasar. Jakarta: Uki Press
- DiscoverPhDs. (2020). What is a research instrument? Tersedia pada <https://www.discoverphds.com/blog/research-istrument>
- Editage Insight. (2020). Q: What is a research instrument? Tersedia pada <https://www.editage.com/insight/what-is-a-research-instrument>
- Fathurrohman, M. (2015). Paradigma Pembelajaran Kurikulum 2013. Yogyakarta: Kalimedia.
- Gunarto. (2013). Model dan Metode Pembelajaran. Semarang: Unissula Press.
- Hamzah Pagarra, dkk (2022). Media Pembelajaran. UNM Gunungsari: Badan Penerbit UNM
- Heru Kurniawan. (2021). Pengantar Praktis Penyusunan Instrumen Penelitian. Yogyakarta: CV Budi Utama
- Hosnan, M. (2014). Pendekatan Saintifik Dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Imas Tresnawati, dkk. (2019). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Pemahaman Konsep Statistika. (Online), (<https://journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/collase/article/download/3154/1039>), diakses pada 09 Agustus 2023)
- Maulinda Yani, (2018). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Dengan Media Animasi Pada Materi Virus Di Kelas X Sma Negeri 1 Simpang Keuramat Kabupaten Aceh Utara <https://repository.ar-raniry.ac.id/id/eprint/2472/1/Skripsi%20Untuk%20Perpus%20Induk%20Punya%20Linda.pdf>
- Milawati dkk. (2021). Media Pembelajaran. Jawa Tengah: Tahta Media Group
- Mulyono, Nono. (2018). Kurikulum dan Pembelajaran. Bandung: Rizqi Press
- Shilphy A. Octaria. (2020). Model-Model Pembelajaran. Yogyakarta: Deepublish
- Shoimin, A. (2017). 68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013. Yogyakarta: Ar Ruzz Media.

- Sufri Mashuri (2019). Media Pembelajaran Matematika. Yogyakarta: Deepublish
- Sugiyono. (2017). Metode penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (2019). Metode penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Susanto, Ahmad. (2016). Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar. Kencana
- Susanto, 2014: Teori Belajar dan Pembelajaran. Jakarta: Kencana
- Syafrida Hafni Sahir, (2021). Metodologi Penelitian. Jawa Timur: KBM Indonesia
- Syamsiah, Hamidah, (2018). Model Problem Based Learning (PBL). Yogyakarta: Deepublish Publisher
- Teachers College, Colombia University. Research Instrument Examples. Tersedia pada https://www.tc.colombia.edu/media/administration/institutional-review-board-/irb-submission---Published_Study_Material-Examples.pdf
- Triyadi, 2018. Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Kompetensi Sistem Bahan Bakar Kelas Xi Tkr Smk Muhammadiyah Prambanan <https://eprints.uny.ac.id/57869/1/SKRIPSI-TRIYADI-14504244001%20FIXX.pdf>
- Warsono dan Hariyanto. 2013. Pembelajaran Aktif. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Yosi dkk, (2015), Pengertian Pengaruh (Online) <http://yosiantindoon.co.id/20212/11/pengertianpengaruh.>