

## PERBEDAAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS DENGAN MODEL PROJECT BASED LEARNING DAN RESOURCE BASED LEARNING

Indah Kurnianingsih<sup>1</sup>, Siti Maysarah<sup>2</sup>, Lisa Dwi Afri<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sumatera Utara

Email: [indahkurnianingsih799@gmail.com](mailto:indahkurnianingsih799@gmail.com)

<sup>2</sup>Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sumatera Utara

Email: [sitimaysarah@uinsu.ac.id](mailto:sitimaysarah@uinsu.ac.id)

<sup>3</sup>Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sumatera Utara

Email: [lisadwiafri@uinsu.ac.id](mailto:lisadwiafri@uinsu.ac.id)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan penalaran matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) dan Resource Based Learning (RBL) di kelas VIII MTs Al-Jihad Kerasaan. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, dengan jenis penelitian quasi experiment. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Al-Jihad Kerasaan dengan dua kelas sebagai sampel yaitu kelas VIII-1 sebagai kelas eksperimen I dan Kelas VIII-2 sebagai kelas eksperimen II. Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan cluster random sampling. Instrumen yang digunakan untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa adalah dengan menggunakan tes berbentuk uraian. Uji analisis yang digunakan adalah uji Independent Sample t test. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan penalaran matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran Project Based Learning dan Resource Based Learning di kelas VIII MTs Al-Jihad Kerasaan, dengan nilai  $t_{hitung} = 7.10 > t_{tabel} = 1,67$  dan hasil nilai rata-rata post-test model PjBL = 54.90 < nilai rata-rata post-test model RBL = 75, dimana terdapat selisih 20.10 poin sehingga  $H_a = \mu \neq 0$ .

*Kata Kunci:* Kemampuan Penalaran Matematis; Model Project Based Learning; Resource Based Learning.

### ABSTRACT

This study aims to determine the differences in mathematical reasoning abilities of students taught with Project Based Learning and Resource Based Learning models. This research is a quantitative research, with a quasi-experimental type of research. The population in this study was all students of grade VIII MTs Al-Jihad Kerasaan with two classes as samples, namely class VIII-1 as experimental class I and Class VIII-2 as experimental class II. Sampling technique using cluster random sampling. The instrument used to determine students' mathematical reasoning ability is to use a test in the form of a description. The analysis test used is the Independent sample t test. The results of this study show that there are differences in the mathematical reasoning ability of students taught with Project Based Learning and Resource Based Learning learning models in class VIII MTs Al-Jihad Kerasaan, with  $t_{calculate} = 7.10 > t_{table} = 1.67$  and the results of the average post-test score for the PjBL model = 54.90 < the average post-test score for the RBL model = 75, where there is a difference of 20.10 points so that  $H_a = \mu \neq 0$ .

*Keywords:* Mathematical Reasoning Abilities; Project Based Learning; Resource Based Learning Models

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan adalah suatu proses pengalaman. Karena kehidupan adalah pertumbuhan, pendidikan berarti membantu pertumbuhan batin tanpa dibatasi oleh usia. Proses pertumbuhan ialah proses menyesuaikan pada tiap-tiap fase serta menambahkan kecakapan di dalam perkembangan seseorang. (Darmadi, 2019:7). Ki Hajar Dewantara menjelaskan bahwa pendidikan merupakan tuntutan yang harus dipenuhi dalam hidup anak-anak. Artinya, pendidikan menjadi pedoman dalam tumbuh kembang anak-anak. Pendidikan akan menuntun semua potensi yang ada dalam diri anak agar mereka dapat menggapai keberhasilan sebagai manusia maupun anggota masyarakat. (Wahyumiani, 2023). Dari beberapa pengertian pendidikan diatas tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa pendidikan adalah proses mengubah tingkah laku anak didik agar menjadi manusia dewasa yang mampu hidup mandiri dan menjadi anggota masyarakat yang baik dalam lingkungan tempat tinggal orang tersebut dengan bimbingan atau pertolongan yang diberikan oleh orang dewasa kepada perkembangan anak untuk mencapai kedewasaannya dengan tujuan agar anak cukup cakap melaksanakan tugas hidupnya sendiri dan tidak dengan bantuan orang lain.

Matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep hubungan lainnya yang jumlahnya banyak dan terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis dan geometri. Pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari SD untuk membekali kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama (Saputro Okta Aji & Rahayu Theresia Sri, 2020). Pendidikan matematika adalah salah satu cara untuk membiasakan siswa dalam menggunakan kemampuan berpikir. Kemampuan tersebut menuju kepada suatu penalaran. Liebeck dalam Mulyono mengemukakan bahwa ada dua macam hasil belajar matematika yang harus dikuasai oleh siswa, yaitu perhitungan matematis (*mathematics calculation*) dan penalaran matematis (*mathematics reasoning*).

Pembelajaran matematika disekolah kurang bermakna bagi siswa dikarenakan guru yang kurang mengembangkan kemampuan penalaran dalam memecahkan masalah matematis siswa. Hal tersebut dapat dilihat ketika guru memberikan materi kepada siswa ia hanya menggunakan satu media saja yaitu papan tulis, guru tidak menggunakan media lain yang dapat menunjang ketertarikan siswa untuk memahami materi yang dijelaskannya sehingga sulit bagi siswa untuk dapat mengembangkan kemampuan penalarannya. Banyak faktor yang mengakibatkan siswa tidak suka mata pelajaran matematika yaitu pembelajaran yang masih berpusat pada guru (*teacher center*) dan kurangnya penggunaan media dalam pembelajaran sehingga siswa merasa bosan pada saat menerima materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru sehingga siswa dikelas menjadi pasif dalam pembelajaran, akibatnya apa yang disampaikan oleh guru tidak meninggalkan kesan yang mendalam pada memori siswa, sehingga para siswa cepat lupa dan kesulitan dalam memecahkan permasalahan matematis. Oleh karena itu proses pembelajaran matematika di sekolah harus melibatkan siswa secara aktif serta memfasilitasi siswa untuk dapat menggunakan media pembelajaran yang dapat menunjang kemampuan penalaran siswa.

penalaran didefinisikan sebagai konsep kemampuan matematika yang membutuhkan lima alur saling terkait dan saling mempengaruhi pemahaman konseptual, yang mencakup pemahaman konsep, operasi, dan hubungan matematis, kelancaran procedural, melibatkan keterampilan dalam menjalankan procedural secara fleksibel, akurat, efisien, dan tepat; kompetensi strategis, yaitu kemampuan untuk merumuskan, mewakili, dan memecahkan masalah matematika; penalaran, adaptif, yang merupakan kapasitas pemikiran logis, refleksi, penjelasan, dan justifikasi; dan disposisi produktif, orientasi untuk melihat matematika masuk akal, berguna, bermanfaat, dan siapa pun dapat memberi alasan untuk memahami gagasan matematis (Konita et al., 2019:61). Kemampuan penalaran matematis merupakan salah satu kemampuan penting dalam

matematika, hal ini sejalan dengan NCTM (National Council of Teachers Mathematics) yang menetapkan lima standar kemampuan matematis yang harus dimiliki siswa yaitu kemampuan pemecahan masalah (problem solving), kemampuan komunikasi (communication), kemampuan koneksi (connection), kemampuan penalaran (reasoning), dan kemampuan representasi (representation) (Akuba et al., 2020).

Perlu dilakukan peningkatan kualitas proses pembelajaran untuk meningkatkan pencapaian prestasi pada mata pelajaran matematika. Langkah-langkah yang ditempuh antara lain memperbaiki kegiatan pembelajaran yang selama ini berlangsung, dengan cara menciptakan kegiatan belajar mengajar yang lebih interaktif artinya ada komunikasi dua arah antara guru dan siswa. Dan dengan menggunakan media pembelajaran yang dapat menunjang ketertarikan siswa terhadap mata pelajaran matematika sehingga dapat meningkatkan kemampuan penalaran siswa dan dapat memecahkan permasalahan matematis siswa. Salah satu usaha guru yang harus dilakukan untuk mengembangkan kemampuan penalaran siswa dalam memecahkan masalah matematis yaitu dengan cara memilih model pembelajaran yang tepat. Penggunaan model pembelajaran yang tepat, akan mempengaruhi kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematis. Dalam hal ini akan digunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dan *Resource Based Learning* (RBL).

Model *Project Based Learning* (PjBL) adalah pembelajaran yang memberdayakan siswa untuk memperoleh dan membangun pengetahuan dan pemahaman baru berdasarkan pengalamannya melalui berbagai presentasi. Model ini membantu siswa dalam membangun pengetahuannya berdasarkan pengalaman dan interaksi antar anggota sekelompoknya. Hal ini sesuai dengan teori konstruktivisme, dimana teori mengemukakan satu prinsip penting dalam pendidikan adalah bahwa guru tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan kepada siswa, namun siswa juga harus membangun pengetahuan sendiri di dalam benaknya, guru dapat memberikan kemudahan untuk proses ini dengan memberikan kesempatan siswa untuk menemukan atau menerapkan ide-ide mereka sendiri, sehingga siswa menjadi sadar dan secara sadar menggunakan strategi mereka sendiri untuk belajar. (Maudi Nadea, 2016)

Pembelajaran *Resource Based Learning* (RBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang dirancang untuk memudahkan siswa dalam mengembangkan pengetahuan keterampilan siswa tentang luas dan keanekaragaman sumber-sumber informasi yang dapat dimanfaatkan untuk belajar. (Jumri Rahmat & Murdiana, 2022) Proses pembelajaran *Resource Based Learning* langsung menghadapkan siswa pada sejumlah sumber belajar secara individual atau kelompok dengan segala kegiatan yang berhubungan dengan sumber belajar. Jadi dalam *Resource Based Learning* guru bukan merupakan sumber belajar satu-satunya, tetapi siswa dapat belajar mandiri menggunakan sumber belajar lainnya, peran guru disini hanyalah sebagai pemberi informasi, pemberi motivasi dan memberikan bantuan apabila diperlukan dan bila dirasanya perlu memperbaiki kesalahan. (Sopian Yopi Ahmad & Afriansyah Ekasatya Aldila, 2017) Belajar matematika akan lebih berhasil jika proses pengajaran diarahkan pada konsep-konsep dan struktur-struktur yang terbuat dalam pokok bahasan yang diajarkan. Namun kita juga perlu membedakan antara belajar menemukan dengan belajar menerima. Pada belajar menerima siswa hanya menerima & menghafal materi pelajaran sedangkan pada belajar menemukan, konsep ditemukan oleh siswa dengan bimbingan guru. Baik model belajar PjBL maupun RBL kedua hal tersebut merupakan proses belajar menemukan dan kedua model pembelajaran tersebut memungkinkan siswa untuk terlihat dinamis dengan terus-menerus menerangkan materi kepada teman atau siswa lain dalam satu kelompoknya. Namun perbedaan yang ingin dilihat dari penelitian ini adalah lebih efektif mana antara belajar matematika melalui projek/aktifitas sebagai media belajar (PjBL) atau belajar matematika melalui berbagai sumber literatur (buku, jurnal, majalah, *website*, dll).

Dari uraian diatas berupaya peneliti menjelaskan bahwa kemampuan penalaran yang diajarkan melalui model pembelajaran *Project Based Learning* dan *Resource Based Learning* memiliki perannya masing-masing dalam mengasah kemampuan penalaran serta dapat memberikan solusi dari masalah matematis siswa.

### METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di MTs. Al-Jihad Kerasaan. Beralamat di Jl. Asahan, Kelurahan Kerasaan I, Kecamatan Pematang Bandar, Kabupaten Simalungun, Provinsi Sumatera Utara. Kegiatan penelitian dilakukan pada semester II Tahun Ajaran 2023/2024. Dengan menyesuaikan jam pelajaran matematika di MTs. Al-Jihad Kerasaan. yaitu kelas VIII-1 yang berjumlah 30 orang untuk kelompok model pembelajaran Project Based Learning sebagai kelas eksperimen I dan kelas VIII-2 yang berjumlah 30 orang untuk kelompok model pembelajaran *Resource Based Learning* sebagai kelas eksperimen II. Peneliti menggunakan metode penelitian kuantitatif. (Eksperimen) dan metode yang diterapkan yaitu metode *Quasi Experimental Design* (Eksperimental semu). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik pengambilan sampel secara *cluster random sampling*. Teknik Analisis data digunakan uji prasyarat yaitu uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Uji Normalitas

Kelompok Kelas	W-hitung	W-tabel $\alpha = 0,05$	Keterangan
<i>PjBL</i>	0,96	0,93	Normal
<i>RBL</i>	0,95	0,93	Normal

**Tabel 1. Uji Normalitas Post-test Kemampuan Penalaran Matematis Siswa**

Berdasarkan **Tabel 1.** menunjukkan bahwa hasil uji normalitas pada data *post-test* kelas Eksperimen I yang diajar dengan model pembelajaran *Project Based Learning* diperoleh  $W_{hitung} > W_{tabel}$  yaitu  $0,96 > 0,93$ . Sedangkan data *post-test* kelas Eksperimen II yang diajar dengan model pembelajaran *Resource Based Learning* diperoleh  $W_{hitung} > W_{tabel}$  yaitu  $0,95 > 0,93$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa (*Post-test*) berdistribusi normal.

#### Uji Homogenitas Kemampuan Penalaran Matematis Siswa

Data	Varian s <i>PjBL</i>	Varian s <i>RBL</i>	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	p-value Fisher	$\alpha$	Kesimpulan
<i>Post-test</i>	159,27	80,90	1,97	19,46	0,07	0,05	Homogen

**Tabel 2. Rangkuman Uji Homogenitas Kemampuan Penalaran Matematis Siswa**

Pengujian homogenitas variansi populasi yang berdistribusi normal yang dilakukan dengan uji normalitas Fisher. Dengan ketentuan jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak berarti varians homogen. Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima atau varians tidak homogen. Berdasarkan uji homogenitas dengan membedakan varians antara hasil kemampuan penalaran matematis siswa yang berada pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II maka diperoleh  $F_{hitung} = 1,968$ . Melalui perhitungan interpolasi untuk mencari nilai  $F_{tabel} = 19,46$ . Karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yaitu  $1,968 < 19,46$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Jadi varians data *post-test* kemampuan penalaran matematis siswa kedua kelompok sampel berasal dari populasi yang homogen. Sementara diperoleh nilai *p-value Fisher* adalah 0.07. Nilai tersebut lebih besar dari batas kritis ( $0,07 > 0,05$ ). Jadi varians data *post-test* kemampuan penalaran matematis siswa kedua kelompok sampel berasal dari populasi yang homogen.

### Uji Hipotesis

Untuk mengetahui perbedaan kemampuan penalaran matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Project Based Learning* dan *Resource Based Learning* dilakukan dengan uji *Independent Sample t-test*.

### Uji *Independent Sample t-test* Untuk Mengetahui Hasil *Post-test* Kedua Kelas

Pengujian data hipotesis data penelitian ini menggunakan uji-t jenis rumus *t-test Separarated Varians* berbantuan Microsoft Excel. Hipotesis yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

$H_0 = \mu_1 = \mu_2$ , artinya nilai *post-test* kemampuan penalaran matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Project Based Learning* dan model pembelajaran *Resource Based Learning* tidak terdapat perbedaan.

$H_a = \mu_1 \neq \mu_2$ , artinya nilai *post-test* kemampuan penalaran matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Project Based Learning* dan model pembelajaran *Resource Based Learning* terdapat perbedaan.

Berdasarkan perhitungan kemampuan penalaran matematis siswa diperoleh data sebagai berikut:

No	Model	Nilai Rata-Rata Siswa	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	p-value	$\alpha$	Kesimpulan
1	PjBL	54.90	-7,10	1,67	0,00	0,05	$H_a$ diterima
2	RBL	75.00					

**Tabel 3. Ringkasan Hasil Pengujian Hipotesis**

Berdasarkan uji *independent t-test* terhadap kemampuan penalaran siswa diketahui nilai  $t_{hitung} = -7,10$ , dalam hal ini hanya perlu menggunakan angkanya saja (nilai absolut) dan berlaku untuk uji 1 sisi, sehingga nilai  $t_{hitung}$  menjadi 7,10. Terlihat bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $7.10 > 1.67$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Sedangkan nilai *p-value* adalah 0.00000000196 sehingga *p-value* < 0.05, dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat perbedaan dan signifikan antara kemampuan penalaran matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Project Based Learning* dan model pembelajaran *Resource Based Learning* pada materi Bangun Ruang Sisi datar di Kelas VIII MTs Al-Jihad Kerasaan. Dari nilai rata-rata hasil *post-test* siswa, nilai rata-rata PjBL 54.90 < nilai rata-rata RBL 75, dengan selisih 20,10. Sehingga  $H_a = \mu \neq 0$ , maka nilai *post-test* kemampuan penalaran matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Project Based Learning* dan model pembelajaran *Resource Based Learning* terdapat perbedaan.

### Analisis

Penelitian ini dilakukan di MTs Al-Jihad Kerasaan bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan penalaran matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Project Based Learning* dan Model pembelajaran *Resource Based Learning*. Penelitian ini melihat ada atau tidaknya perbedaan kemampuan penalaran matematis siswa yang diberi perlakuan yang berbeda pada kelas eksperimen I diajar dengan model pembelajaran *Project Based Learning* dan pada kelas eksperimen II diajar dengan model pembelajaran *Resource Based Learning*. Sedangkan metode penelitian yang digunakan adalah menggunakan metode *quasi eksperimen*.

Sementara dari hasil *post-test* kelas eksperimen II yang diajar menggunakan metode pembelajaran *Resource Based Learning*, maka skor rata-rata indikator tiap soal adalah sebagai berikut:

Hasil analisis data menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Resource Based Learning* lebih tinggi daripada kemampuan penalaran matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *project Based Learning*. Hal tersebut karena model pembelajaran *project based learning* sesuai dengan teori konstruktivistik dimana teori tersebut memiliki arti membangun dan

membentuk sehingga teori ini bisa dikatakan sebagai salah satu aliran filsafat pengetahuan yang menekankan bahwa pengetahuan merupakan hasil dari bangunan dan bentukan pengetahuan. Dimana pengetahuan selalu merupakan akibat dari suatu bentukan dari struktur kognitif dan kenyataan yang terjadi melalui aktivitas seseorang. Sehingga berdasarkan pandangan konstruktivistik, belajar merupakan suatu proses pembentukan dan membangun pengetahuan siswa itu sendiri. Pembentukan ini harus dilakukan individu yang belajar. Ia harus aktif melakukan kegiatan, aktif belajar, menyusun konsep dan memberi makna tentang hal yang dipelajari. (Oktaya Iswa, dkk., 2022), model pembelajaran ini menekankan siswa untuk belajar mandiri dan guru hanya memantau pekerjaan siswa sehingga membuat siswa memiliki keterbatasan pengetahuan.

Untuk model pembelajaran *Resource Based Learning* juga merujuk pada teori konstruktivistik yang memanfaatkan berbagai sumber belajar, dan pada model pembelajaran ini guru dapat memberikan penugasan melalui media pembelajaran lain kemudian siswa dapat mencari jawaban dari media pembelajaran lain seperti (buku, majalah, elearning, website, dll), sehingga siswa dapat menemukan jawaban yang lebih banyak lagi (Fajerin & Dermawan, 2020) Ditegaskan bahwa sumber belajar siswa tidak hanya pada satu sumber tetapi terdapat berbagai macam sumber belajar yang dapat mendukung proses belajar mengajar, dan dalam model pembelajaran ini guru juga menyediakan sumber belajar lain selain buku pelajaran yang terdapat di sekolah tetapi guru menyediakan berupa modul pembelajaran yang berisi rangkuman materi pembelajaran sehingga membuat siswa mudah untuk mencari pengetahuan yang belum diketahuinya. (Saputro & Rayahub, 2020). Oleh karena itulah kemampuan penalaran matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Resource based Learning* lebih tinggi daripada kemampuan penalaran matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Project Based Learning*. Data kemampuan penalaran matematis siswa diperoleh melalui *Posttest* yang diberikan pada kelas Eksperimen I dan kelas Eksperimen II. Pada kelas eksperimen I data nilai *posttest* dengan N sama dengan 30 siswa dengan jumlah 1.647, dari jumlah hasil *posttest* pada kelas eksperimen I dapat kita pahami bahwa rata-rata (mean) pada *posttest* kelas Eksperimen I adalah 54,90 dan mereka juga memperoleh skor variasi yaitu 12,41. Pada kelas eksperimen II data nilai *Posttest* dengan N sama dengan 30 dengan jumlah yang diperoleh 2.250, dari jumlah hasil *posttest* pada kelas eksperimen II dapat kita pahami bahwa rata-rata (mean) pada *posttest* kelas eksperimen II adalah 75,00 dengan standar variasi 78,20

## **SIMPULAN**

Dari hasil penelitian yang telah diperoleh, maka peneliti membuat kesimpulan sebagai berikut:

1. Kemampuan penalaran matematika pada kelas yang diajar dengan model pembelajaran *Project Based Learning* masih tergolong kurang baik dimana rata-rata nilai *post-test* adalah 54.90 ( $SKPM \geq 65$ ). Skor rata-rata tiap indikator penalaran matematika sebagai berikut: 1) skor rata-rata indikator kemampuan menyajikan pernyataan matematika secara tertulis dan gambar adalah 2. 2) Skor rata-rata indikator kemampuan mengajukan dugaan adalah 2. 3) Skor rata-rata indikator kemampuan menyusun bukti, memberikan alasan/bukti terhadap kebenaran solusi adalah 2. 4) Skor rata-rata indikator kemampuan memeriksa kesahihan dari suatu argumen adalah 2. 5) Skor rata-rata indikator kemampuan menarik kesimpulan atau melakukan generalisasi adalah 1. Dari skor rata-rata indikator kemampuan penalaran matematis siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *Project Bases Learning*, dapat diketahui bahwa level kemampuan siswa masih berada pada hanya menjawab sebagian yang benar dari pernyataan dan menjawab hampir semua benar dari pernyataan.
2. Kemampuan penalaran matematika pada kelas yang diajar dengan model

pembelajaran *Resource Based Learning* tergolong baik dimana rata-rata nilai *post-test* adalah 75 (SKPM  $\geq$  65). Sedangkan skor rata-rata tiap indikator penalaran matematika sebagai berikut: 1) skor rata-rata indikator kemampuan menyajikan pernyataan matematika secara tertulis dan gambar adalah 2. 2) Skor rata-rata indikator kemampuan mengajukan dugaan adalah 2. 3) Skor rata-rata indikator kemampuan menyusun bukti, memberikan alasan/bukti terhadap kebenaran solusi adalah 2. 4) Skor rata-rata indikator kemampuan memeriksa kesahihan dari suatu argument adalah 2. 5) Skor rata-rata indikator kemampuan menarik kesimpulan atau melakukan generalisasi adalah 2. Dari skor rata-rata indikator kemampuan penalaran matematis siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *Resource Bases Learning*, dapat diketahui bahwa level kemampuan siswa masih berada pada menjawab hampir semua benar dari pernyataan.

3. Terdapat perbedaan kemampuan penalaran matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Project Based Learning* dan model pembelajaran *Resource Based Learning* Pada Materi Bangun Ruang Sisi datar di kelas VIII MTs Al-Jihad Kerasaan diterima dengan baik. Hal ini berdasarkan kriteria hasil perhitungan uji-t yaitu diperoleh *p-value*  $0.00000000196 < \alpha = 0.05$  dan hasil  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $7.10 > 1.67$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dari nilai rata-rata hasil *post-test* siswa, nilai rata-rata PjBL 54.90 < nilai rata-rata RBL 75, dengan selisih 20,10. Sehingga  $H_a = \mu \neq 0$ , maka nilai *post-test* kemampuan penalaran matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Project Based Learning* dan model pembelajaran *Resource Based Learning* terdapat perbedaan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z., Utomo, A. C., Pratiwi, V., & Farokhah, L. (2020). Pembelajaran Project Based Learning – Literasi dalam Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa di Sekolah Dasar. *Edukarya*, 1(1), 35–42.
- Akuba, S. F., Purnamasari, D., & Firdaus, R. (2020). Pengaruh Kemampuan Penalaran, Efikasi Diri dan Kemampuan Memecahkan Masalah Terhadap Penguasaan Konsep Matematika. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 4(1). <https://doi.org/10.33603/jnpm.v4i1.2827>
- Darmadi, H. (2019). *Pengantar Pendidikan Era Globalisasi Konsep Dasar, Teori, Strategi Dan Implementasi Dalam Pendidikan Globalisasi*. An1mage.
- Dra. Nur Wahyumiani, M. A. (2023). *Pengantar Kependidikan*. CV. Bintang Semesta Media. <https://books.google.co.id/books?id=m-u1EAAAQBAJ>
- Fajerin, F., & Dermawan, D. A. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Dengan Model Pembelajaran Resource Based Learning ( Studi Kasus : Smkn 1 Jombang ). *Jurnal IT-EDU*, 05(01).
- Fatimah, Herlina, A., & Nurlyana. (2021). Pengaruh Pendekatan Resource Based Learning Terhadap Kemampuan Penalaran dan Pembuktian Matematis Siswa Kelas X MIPA SMA Negeri 1 Wonomulyo. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(2), 395–404.
- Jumri Rahmat, & Murdiana. (2022). Kemampuan Representasi Matematis Siswa Dengan Resource Based Learning . *Aksioma* , 11(1), 1–7.
- Konita, M., Asikin Mohammad, Konita, M., & Asih Tri Sri Noor. (2019). Kemampuan Penalaran Matematis dalam Model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)*. 611–615.
- Maudi Nadea. (2016). Implementasi Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa . *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia* , 1(1), 39–43.
- Saputro, O. A., & Rayahub, T. S. (2020). Perbedaan Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PJBL) dan Problem Based Learning (PBL)

Berbantuan Media Monopoli terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(1).

Saputro Okta Aji, & Rahayu Theresia Sri. (2020). Perbedaan Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PJBL) dan Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Media Monopoli Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis . *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran* , 4(1), 185–193.

Sopian Yopi Ahmad, & Afriansyah Ekasatya Aldila. (2017). Kemampuan Proses Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Creative Problem Solving Dan Resource Based Learning (Studi Eksperimen Pada Siswa Kelas X SMK Krija Bhakti Utama Limbangan) . *Jurnal Elemen* , 3(1), 97–107.