

# Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah dengan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* di SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan

Ester Primajuni Zebua<sup>1</sup>, Netti Kariani Mendrofa<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universitas Nias, Indonesia; ester12zebua@gmail.com

<sup>2</sup> Universitas Nias, Indonesia; netti.mend14@gmail.com

---

## ARTICLE INFO

### Keywords:

Problem Based Learning;  
Problem Solving;  
Learning

### Article history:

Received 2023-06-05

Revised 2023-07-27

Accepted 2023-08-23

---

## ABSTRACT

This study aims to present information and also find out about students' problem-solving skills using Problem Based Learning methods and methods conducted at SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan. The design of this study used the Quasi-Experimental method with the pretest-posttest control group design method. The sample for this study was about 40 respondents, of which 20 students were in class I or experiment I. Meanwhile, 20 students were in class 2 or experiment II. From the research results obtained, the results of the t test were obtained with a calculated t value which had a value of 4,977. Meanwhile, the t table value at  $\alpha$  is 0.05 and dk: 38 has a value of 1.6860. Thus t count has a greater value than t table, namely  $4,977 > 1,686$ . With this result,  $H_0$  is rejected and the  $H_1$  hypothesis is accepted. From these results it was found that there were significant results between students' problem solving abilities towards problem solving by applying the problem based learning learning model.

*This is an open access article under the [CC BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) license.*



---

## Corresponding Author:

Ester Primajuni Zebua

Universitas Nias, Indonesia; ester12zebua@gmail.com

---

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah salah satu aspek yang sangat penting di dalam rencana dan juga target sesuai UUD guna mencerdaskan kehidupan bangsa (Mukhibat 2020). Guna melakukan peningkatan dan juga perbaikan di sektor pendidikan tersebut tentu saja tidak bisa lepas dari berbagai macam usaha dan juga upaya yang dilakukan pemerintah. Salah satu cara pemerintah di dalam mencerdaskan kehidupan bangsa ini adalah dengan menerapkan dan juga menyajikan perkembangan kurikulum dengan mengandalkan metode atau basis kompetensi. Kurikulum di tahun 2013 akhirnya disetujui guna meningkatkan kualitas dan juga sistem pendidikan di Indonesia di semua jenjang pendidikan dengan fokus kepada 3 ranah kompetensi yang terdiri dari pengetahuan, sikap, dan juga keterampilan.

Sebuah studi yaitu *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2015 mendapatkan data yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah dari para siswa di Indonesia di mana berada di posisi ke-64 dari total 72 negara. Peringkat dan rata-rata tersebut tidak mengalami perkembangan

berarti dari survey yang dilakukan PISA di tahun 2012 lalu. Pada tahun 2012 ditunjukkan bahwasanya Indonesia ada di posisi ke-64 dari 65 negara yang membahas mengenai penguasaan materi. Hal ini tentu saja cukup prihatin dimana menyajikan bahwasanya kemampuan pemecahan masalah dari siswa di Indonesia masih sangat rendah.

PISA kembali melakukan survey di tahun 2018 dan didapatkan sebuah hasil yang menyatakan bahwasanya keterampilan pemecahan masalah dari para siswa di Indonesia yang memiliki nilai 70% dari para siswa di Indonesia ini tidak mampu meraih level 2 di dalam framework PISA. Dari catatan survey, sekitar 23% dari 79 negara yang disurvei tidak mampu menguasai kemampuan dalam menuju ke level 2. Dari data tersebut didapatkan hasil bahwasanya literasi siswa di Indonesia yang didalamnya terdapat keterampilan dalam pemecahan masalah masih tergolong rendah. Rendahnya kemampuan para siswa di dalam pemecahan masalah tersebut menjadi salah satu gambaran bahwa para siswa masih sangat membutuhkan perkembangan dan juga perbaikan di dalam proses belajar mengajar. Perbaikan di dalam proses belajar ini tentu saja harus menjadi salah satu solusi guna mengatasi kemampuan yang cukup rendah dan juga kemampuan dalam pemecahan masalah dari para siswa di setiap mata pelajaran. Model pembelajaran yang biasa dipakai juga sudah seharusnya memiliki model yang bisa melatih para siswa guna memecahkan masalah seperti metode *problem based learning* (PBL) (Sari dkk. 2019).

Sayangnya tidak semua tenaga pengajar menerapkan kegiatan atau metode pembelajaran tersebut. Metode yang lebih terfokus kepada siswa ini memang masih jarang dilakukan. Rata-rata para tenaga pendidik lebih melaksanakan proses belajar mengajar yang terpusat kepada tenaga pendidik. Sementara siswa hanya dijadikan pendengar semata. Alhasil siswa akan merasa takut dan enggan untuk bertanya. Guna menerapkan pendekatan secara ilmiah di dalam setiap proses pembelajaran, tentu diperlukan sebuah model pembelajaran yang memiliki karakteristik pendekatan ilmiah bagi para siswa. Metode pembelajaran *problem based learning* (PBL) menjadi salah satu metode pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai basisnya (Pauweni dan Iskandar 2021).

Kemampuan di dalam pemecahan masalah merupakan salah satu faktor yang cukup penting dan juga harus digunakan oleh para tenaga pendidik di dalam setiap kegiatan pembelajaran yang memiliki sifat matematis dan juga abstrak. Dari hasil observasi yang dilakukan di SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan dan juga proses wawancara yang dilakukan kepada setiap tenaga pendidik di SMP tersebut, bahwasanya hasil dari pembelajaran para siswa di setiap mata pelajaran sudah masuk ke dalam klasifikasi yang cukup baik. Sementara untuk metode dan juga model pembelajaran sendiri sebagian besar sudah melakukan metode pembelajaran dengan basis masalah atau disebut pula dengan PBL, *Problem Based Learning*.

Metode pembelajaran *Problem Based Learning* ini sendiri merupakan metode pembelajaran yang menyajikan penyajian masalah pada awal metode yang akan meminta para siswa guna melakukan pencarian dan juga melakukan analisa permasalahan dengan cara percobaan langsung dan juga dengan melakukan pengkajian ilmiah (Sihombing 2020). Dengan metode tersebut, maka para siswa akan melakukan sebuah proses berpikir ilmiah dan juga akan jauh lebih logis, teliti, serta teratur (Suleman dkk. 2023). Sehingga bisa memberikan kemudahan bagi para siswa di dalam memahami konsep PBL tersebut.

## 2. METODE

Penelitian ini memakai jenis penelitian *quasi-experimental research* yang memiliki definisi sebuah penelitian dengan menggunakan pemecahan masalah dan juga adanya sebuah proses pengujian hipotesa. Dan proses pengujian tersebut memiliki beberapa variabel yang bisa digunakan sebagai cara mengontrol semua variabel yang digunakan di dalam penelitian ini. Tujuan dari penelitian ini guna melihat kemampuan diantara pemecahan masalah siswa dengan mengedepankan metode atau model pembelajaran *Problem Based Learning* (Arikunto 2006).

Populasi di dalam penelitian ini yaitu siswa SMP Negeir 4 Gunungsitoli Selatan yang diambil sekitar 40 siswa sebagai responden di dalam penelitian ini. Di dalam penelitian ini teknik pengambilan

sampel menggunakan *purposive sampling* yaitu kelas eksperimen I dimana menerapkan metode atau model pembelajaran *problem based learning*. Sementara untuk kelas eksperimen II akan menggunakan metode pemecahan permasalahan di dalam proses pembelajarannya.



Gambar 1. Metodologi Kualitatif

Menurut pembahasan etimologi kata “model” dari model pembelajaran sendiri adalah sebuah pola yang dihasilkan. Sementara menurut (Susanto 2016) bahwa pembelajaran memiliki definisi sebagai perpaduan dari 2 buah aktivitas yaitu belajar dan juga mengajar. Pembelajaran merupakan sebuah acuan yang diterapkan oleh tenaga pendidik di dalam proses belajar. Model pembelajaran sendiri adalah sebuah gambaran dari lingkungan pembelajaran yang diterima oleh para siswa. Sementara model pembelajaran sendiri adalah sebuah kerangka konseptual dan juga prosedural yang sistematis di dalam organisasi pengalaman belajar agar bisa mencapai apa yang menjadi tujuan dan target dari belajar. Menurut (Aqib 2013) bahwasanya model pembelajaran ini memiliki fungsi sebagai landasan terhadap perancang pembelajaran dan juga tenaga pengajar guna melakukan perencanaan serta pelaksanaan aktivitas pembelajaran.

Sementara menurut Trianto dalam (Aqib 2013) menyatakan bahwasanya model pembelajaran ini merupakan salah satu pendekatan dalam proses pembelajaran yang memiliki fungsi sebagai tujuan pembelajaran, tahapan di dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu sebagai tempat lingkungan pembelajaran dan juga pengelolaan kelas. Model pembelajaran sendiri memiliki definisi lain yaitu rancangan kegiatan belajar mengajar yang memiliki tujuan agar pelaksanaan dalam proses pembelajaran ini bisa berjalan dengan baik, menarik dan juga mudah dipahami. Ada beberapa ciri dari model pembelajaran yang terdiri dari: mempunyai prosedur dengan cara sistematis, memiliki tujuan khusus dari proses hasil belajar yang ditargetkan untuk dilakukan oleh para siswa, menetapkan kondisi lingkungan yang spesifik di dalam model pembelajaran, menjelaskan mengenai hasil pembelajaran di dalam perilaku yang ditampilkan oleh para siswa usai proses pembelajaran, memberikan kesempatan kepada para guru guna berinteraksi dan berkomunikasi dengan para siswa dan lingkungannya.

Model pembelajaran PBL atau *problem based learning* ini disebut juga dengan model pembelajaran dengan berlandaskan permasalahan. Bahwasanya para tenaga pengajar harus mengajar setiap siswa agar tertarik guna melakukan analisa. Pembelajaran sendiri harus senantiasa memiliki kaitan dengan kehidupan sehari-hari. Dan hal ini yang membuat model pembelajaran harus memiliki basis masalah. Cara ini untuk memunculkan sebuah analisa di dalam proses pembelajaran terhadap para siswa. Masalah yang disajikan kepada para siswa merupakan permasalahan yang nyata. Sehingga mereka bisa melakukan penyelesaian sebuah permasalahan dari para peserta didik guna melakukan aplikasi tentang pengetahuan dan juga kemampuan belajar mereka.

Senada dengan hal tersebut maka model pembelajaran sekarang ini para siswa atau peserta didik harus bisa memiliki kemampuan berpikir dan juga kemampuan guna memecahkan masalah. Serta menyajikan kemampuan di dalam melakukan penelitian. Model atau metode *Problem based learning*

sendiri adalah sebuah model pembelajaran yang menyajikan sebuah permasalahan yang nyata agar bisa membuat para siswa mendapatkan proses belajar yang mampu mengembangkan pengetahuan dan juga kemampuan dalam berpikir kritis. Selain itu keterampilan di dalam pemecahan sebuah permasalahan juga dimiliki oleh para siswa.

Berdasarkan (Sari dkk. 2019) bahwasanya *problem based learning* ini adalah sebuah proses belajar dengan mengedepankan sebuah permasalahan. Para siswa nanti akan menghadapi tantangan di dalam kehidupan nyata. Begitu juga dengan (Pauweni dan Iskandar 2021) yang menyatakan bahwa metode PBL atau *problem based learning* ini adalah sebuah model pembelajaran guna mendapatkan pengalaman belajar yang nyata di dalam melakukan analisa, meneliti hingga melakukan pemecahan masalah kehidupan yang cukup kompleks. Dan sebagai bentuk fokus di dalam menjembatani peserta dalam pemecahan masalah.

Metode atau model *Problem based learning* ini merupakan pembelajaran yang memberikan permasalahan sebagai bahan pelajaran agar para siswa bisa mendapatkan cara guna menganalisa sebuah masalah sebagai titik awal dari pencarian solusi sebuah permasalahan. Di dalam pembelajaran tersebut para tenaga pendidik bisa mengajukan permasalahan kepada para siswa. Model PBL atau *problem based learning* ini sendiri bisa memberikan kesempatan di dalam proses pembelajaran yang bertujuan untuk mengembangkan dan juga membantu guru di dalam mengembangkan kemampuan berpikir dari para siswa serta keterampilan mereka di dalam memecahkan masalah.

Model pembelajaran ini memfasilitasi para siswa untuk ikut serta dan memiliki peran yang aktif di dalam kelas dengan semua aktivitas sehari-hari sebagai fitur pembelajaran agar bisa menemukan cara guna mendapatkan semua informasi yang diperlukan. Selain itu agar para siswa bisa memecahkan masalah dan menganalisa masalah yang dihadapi. Selain itu, model pembelajaran dengan basis masalah ini bisa membantu para peserta didik untuk belajar jauh lebih mendalam.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan metode *quasi eksperimental* dengan jenis *desain non-equivalent group pretest-posttest*. Ekperimen tersebut akan menyajikan 2 buah kelompok dimana kedua kelompok tersebut diberikan perlakuan eksperimen yang sama dan sesuai dengan tabel.

**Tabel 1.** Desain Non Equivalent

Grup	Pre Test	Perlakuan	Post Test
A	T1	X1	T2
B	T1	X2	T2

Jenis instrument yang dipakai di dalam proses pengumpulan data pada penelitian ini yaitu lembar soal tes dengan bentuk esai. Hal ini disebabkan dengan menggunakan tes tersebut maka bisa didapatkan variasi dari jawaban dan juga analisa dari para siswa. Usai mendapatkan data dengan lembar jawaban siswa yang diambil dari 2 grup atau kelompok tersebut, maka akan dilakukan proses pengolahan data dengan cara mencatat nilai dari data, tabulasi hingga proses analisa data. Nilai rata-rata dari kemampuan pemecahan masalah siswa ini bisa dihitung dengan menggunakan rumus yaitu  $\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$

#### Keterangan

- $\bar{X}$  : nilai dari rata-rata kelas
- $\sum x$  : Total nilai dari para siswa
- N : Jumlah siswa

Teknik analisa ini dilakukan untuk proses uji kelayakan pada penelitian tersebut yang bisa menggunakan hasil rating persamaan, yaitu :  $HR = \frac{\text{Skor validasi}}{\text{Skor tertinggi}} \times 100\%$

## Keterangan

- HR : Hasil presentasi dari validasi soal  
 Skor validasi : Jumlah dari nilai atau skor validasi  
 Skor tertinggi : Jumlah dari nilai tertinggi dari semua soal

Guna mendapatkan data mengenai sampel yang digunakan dan juga populasi yang menyajikan distribusi normal, digunakan uji *lliliefors* sebagai cara untuk melakukan pengujian hipotesa penelitian. Dari data statistik tersebut maka bisa didapatkan hipotesa sebagai berikut:

$H_0$  = Data diambil dari populasi dengan distribusi normal

$H_1$  = Data bukan diambil dari populasi dengan distribusi normal

Kriteria dari pengujian tersebut yaitu jika  $H_0$  diterima dengan nilai  $L_{hitung} \leq L_{tabel}$  Definisi lain yaitu  $H_1$  ditolak jika taraf signifikan  $\alpha$  sama dengan 0.05. Usai data terdistribusi dengan normal, maka akan dilakukan proses uji homogenitas varian (uji- F) dengan rumus:  $F_{hit} = \frac{S^2_{terbesar}}{S^2_{terkecil}}$   $S^2 = \frac{n\sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}$

Berdasarkan klasifikasi dan kriteria tersebut maka sampel homogen  $F_{hit} < F_{tab}$  ( $F_{\alpha}(dk_1, dk_2)$ ), dengan  $\alpha = 0,05$ . Dan untuk hipotesa yang dilakukan pengujian yaitu:

$H_0$  :  $\mu_1 = \mu_2$  – tidak memiliki perbedaan

$H_1$  :  $\mu_1 \neq \mu_2$  – memiliki perbedaan

## Keterangan:

$H_0$ : Hipotesa nol ini memiliki definisi bahwa tidak adanya perbedaan yang signifikan antara hasil dari proses pembelajaran siswa terhadap pembahasan pelajaran di kelas yang menerapkan sistem atau model pembelajaran PBL atau *problem based learning*.

$H_1$ : Hipotesa alternatif yang memiliki definisi bahwa adanya perbedaan yang sangat signifikan dari hasil proses belajar para siswa terhadap pelajaran yang menerapkan metode pembelajaran PBL atau *problem based learning*.

$\mu_1$ : Hasil dari rata-rata para siswa yang menyajikan kemampuan di daam pemecahan masalah menggunakan metode *problem based learning*.

$\mu_2$ : Nilai rata-rata dari para siswa dalam kemampuan memecahkan masalah yang mengedepankan metode atau model pembelajaran pemecahan masalah.

Proses pengujian t dilakukan pencarian deviasi standar gabungan atau *dsg* dengan menggunakan rumus sebagai berikut:  $dsg = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{(n_1+n_2)-2}}$

## Keterangan:

- $n_1$  : jumlah data pada kelompok 1  
 $n_2$  : jumlah data pada kelompok 2  
 $S_1$  : varian data yang terdapat pada kelompok 1  
 $S_2$  : varian data yang ada di dalam kelompok 2

Selain rumus diatas, digunakan pula rumus untuk mencari perhitungan t hitung, yaitu:  $t = \frac{X_1 - X_2}{dsg \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$

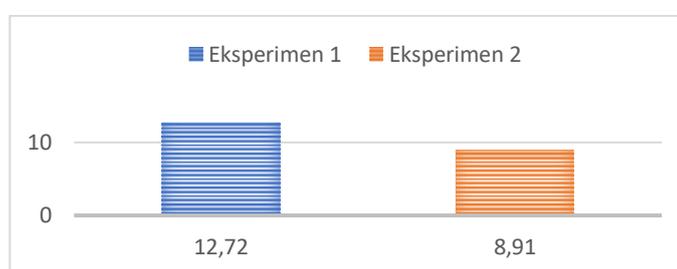
## Keterangan:

- dsg* : Nilai deviasi dari standar gabungan  
 $\bar{X}_1$  : nilai rata-rata yang ada di dalam kelompok 1

$\bar{X}_2$  : nilai rata-rata yang terdapat di dalam kelompok 2

Guna mengetahui perbedaan yang timbul memberikan pengaruh atau signifikan, maka nilai dari  $t$  - hitung tersebut harus disandingkan dengan nilai dari  $t$  tabel. Jika nilai  $t$  hitung tersebut memiliki nilai yang lebih besar dibandingkan  $t$  tabel, maka perbedaan diantara variabel tersebut memiliki pengaruh signifikan. Klasifikasi dari pengujinya adalah menolah  $H_0$  jika nilai dari  $t$  hitung lebih besar ( $>$ ) dari  $t$  tabel di dalam kondisi lain hipotesa  $H_1$  diterima. Dan nilai dari  $\alpha = 0,05$  dan nilai  $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ .

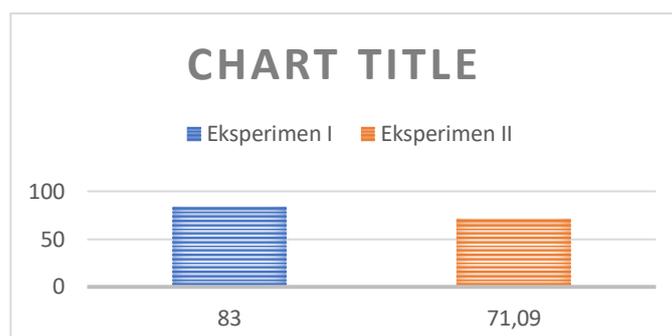
Data yang dilakukan pengujian di dalam penelitian ini adalah data-data kuantitatif dimana data tersebut digunakan sebagai salah satu cara guna mengetahui adanya perbandingan di sisi keterampilan pemecahan masalah dari para siswa dengan metode pembelajaran *problem based learning* dan juga siswa yang menggunakan metode pemecahan permasalahan. Kelas eksperimen I menggunakan model pembelajaran *problem based learning*. Sementara pada kelas eksperimen II ini menggunakan metode pemecahan masalah. Dan ada sekitar 40 responden dari SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan.



Gambar 1. Nilai Pre Test Kedua Eksperimen

Berdasarkan data yang didapatkan pada tabel 1 ini bisa dilihat bahwasanya nilai rata-rata dari eksperimen *pretest* siswa ini memang masih tergolong cukup rendah. Dilihat dari KKM atau Kriteria Ketuntasan Minimal dengan target nilai 70, maka bisa didapatkan jika *pretest* siswa dari kelas eksperimen tersebut memang belum disebut sesuai dengan standar ketuntasan. Nilai tersebut masih cukup rendah. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa di dalam memecahkan permasalahan tersebut masih cukup kurang. Hal ini berlaku untuk kelas eksperimen I dan juga di kelas eksperimen II perihal mengenai materi pelajaran.

Nilai yang rendah dari hasil *pretest* siswa tersebut yang dialami oleh kedua kelas eksperimen ini disebabkan tidak kemampuan dari para siswa serta tidak adanya persiapan yang matang agar bisa melakukan persiapan terlebih dahulu sebelum melakukan pembelajaran. Persiapan terhadap materi pelajaran menjadi salah satu hal yang cukup penting. Dan hal ini yang membuat para siswa tidak mampu menyelesaikan soal tersebut dengan baik. Di dalam proses belajar, berbagai macam perangkat pelajaran seperti bahan ajar yang biasa digunakan di dalam proses belajar mengajar terhadap kedua kelas ini sama. Namun metode atau model pembelajaran yang berbeda diantara kedua kelas tersebut. Pada akhir proses pembelajaran ini nantinya akan dilakukan proses *post test* terhadap kedua kelas tersebut. Hasil dari *post test* ini bisa diketahui dengan peningkatan kemampuan dalam proses pemecahan masalah terhadap persoalan yang disajikan usai proses belajar tersebut. Dari hasil penelitian ini maka didapatkan dimana nilai rata-rata dari *post test* pada kelas eksperimen I tersebut yaitu 83. Sementara nilai dari rata-rata *post test* pada kelas eksperimen II ini memiliki nilai sebesar 71,09. Perbandingan nilai tersebut disajikan dalam bentuk tabel yaitu:



Gambar 2. Nilai Post Test Kedua Eksperimen

Berdasarkan gambar 2 tersebut bisa didapatkan nilai dari rata-rata *post test* siswa yang dipisah ke dalam 2 kelas eksperimen tersebut. Dan didapatkan jika para siswa mampu mengalami peningkatan usai menggunakan metode pembelajaran tersebut. Di dalam kelas eksperimen I ini didapatkan nilai dari *post test* dari semua siswa tersebut yang mendapatkan ketuntasan dengan nilai KKM sebesar lebih dari 70 yaitu 83. Sementara untuk nilai eksperimen II tidak semua siswa yang mampu mendapatkan nilai di atas 70. Total hanya 71,09. Jika dibandingkan dengan hasil yang didapat pada *pre test*, pastinya nilai dari *post test* memiliki nilai yang jauh lebih tinggi. Dan hal ini menunjukkan bahwasanya pembelajaran yang dilakukan terhadap kedua kelas eksperimen ini bisa dilakukan oleh para siswa tersebut. Adapun beberapa siswa yang belum mendapatkan nilai sekitar 70 tersebut tetap mendapatkan proses yang meningkat di dalam pembelajaran dengan metode PBL tersebut.

Pada nilai yang didapatkan dalam *post test* siswa, didapatkan bahwasanya siswa di kelas eksperimen I yang menggunakan metode atau model PBL yaitu *problem based learning* ini menyajikan nilai yang cukup tinggi. Bahkan jika dibandingkan dengan nilai siswa yang berada di kelas eksperimen II dengan penerapan metode pemecahan masalah, kelas Eksperimen I memiliki nilai yang tinggi. Dari hasil ini maka bisa didapatkan bahwasanya proses pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran *problem based learning* tersebut bisa memberikan peluang dalam meningkatkan kemampuan untuk para siswa di dalam proses pemecahan masalah di dalam menjawab soal ujian yang diberikan. Selain itu ada perbedaan dari model pembelajaran *problem based learning* yang ternyata bisa memiliki nilai *post test* dari para siswa jika dibandingkan dengan nilai *pre test*. Dengan menyajikan metode pembelajaran *problem based learning* tersebut maka bisa meningkatkan kemampuan dalam proses pemecahan masalah siswa yang sangat efektif.

Berdasarkan hasil pengujian normalitas kepada data kemampuan dari proses pemecahan masalah siswa, maka uji normalitas di dalam penelitian ini menggunakan metode *liliefors*. Sementara data yang masuk ke dalam proses pengujian ini menggunakan data dari nilai *pre test* serta nilai *post test*. Didapatkan hasil dari pengujian normalitas terhadap *pre test* pada sisi Lhitung di dalam kelas eksperimen I sebesar 0.1422. Sedangkan pada Ltabel (0,05) dengan nilai n : 20 tersebut didapatkan nilai 0.195, lalu untuk kelas eksperimen II didapatkan nilai sebesar 0.0599 dengan data Ltabel (0,05) dengan n : 20 tersebut yaitu 0.195. Sementara pada *post test* didapatkan nilai Lhitung kelas eksperimen I ini didapatkan nilai sebesar 0.0594. Sedangkan di Ltabel (0,05) dengan n : 20 didapatkan nilai 0.195. Lalu untuk kelas eksperimen II ini senilai 0.1517 dengan nilai Ltabel (0,05) dengan n : 20 sebesar 0,195. Dari hasil nilai *pre test* dan *post test* tersebut maka bisa didapatkan kesimpulan bahwasanya bahwa Lhitung < Ltabel sehingga data terdistribusi dengan normal.

Langkah selanjutnya adalah dengan melakukan uji homogenitas kepada semua data yang sudah didapatkan. Dalam melakukan proses uji homogenitas ini dengan menggunakan proses uji F atau uji varians terbesar yang kemudian akan dibagi varian terkecil. Hasil dari perhitungan tersebut didapatkan bahwasanya nilai Fhitung  $\leq$  Ftabel dengan nilai *pre test* yaitu 2.158 dan nilai dari *post test* yaitu 2.145. Lalu pada nilai Ftabel nya sendiri sebesar 2.17 yang membuat nilai dari Fhitung mempunyai nilai yang lebih kecil dibandingkan dengan Ftabel. Maka bisa disimpulkan jika data pada

*pre test* dan *post test* ini memiliki sifat yang homogen. Hal ini disebabkan semua sampel data akan terdistribusi dengan normal dan juga homogen, Dengan demikian jika dilakukan proses pengujian hipotesa penelitian dengan memakai uji-t di taraf signifikan yaitu  $\alpha : 0,05$  serta derajat kebebasan ( $dk$ ) =  $(n_1 + n_2 - 2) : 38$  dengan menggunakan kriteria pengujian jika nilai dari  $t_{hitung} > t_{tabel}$ .

Pengujian hipotesa ini mendapatkan nilai yaitu  $t_{hitung} : 4,977$  dan juga  $t_{tabel} : 1,686$ , dimana data tersebut sesuai dengan kriteria dari pengujian. Kriteria tersebut berbunyi "tolak  $H_0$  jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , yang mendapatkan kondisi lain bahwa  $H_1$  diterima". Data pengujian hipotesa di dalam penelitian menyajikan bahwasanya ada beberapa perbedaan signifikan diantara kemampuan di dalam pemecahan masalah yang memakai metode *problem based learning* atau PBL dengan metode lain dimana pada penelitian ini menggunakan metode pemecahan masalah.

Berdasarkan nilai *post test* pada siswa ini bisa dilihat bahwa siswa di kelas eksperimen I menggunakan metode pembelajaran *problem based learning* dengan memiliki nilai yang lebih tinggi. Sementara kelas eksperimen II dengan metode pemecahan masalah memiliki nilai yang lebih rendah. Dari data-data tersebut menyajikan bahwasanya proses pembelajaran di dalam materi pelajaran dengan penerapan model pembelajaran *problem based learning* ini mampu memberikan peningkatan kepada para siswa di dalam pemecahan masalah. Metode atau model pembelajaran dengan sistem PBL atau *problem based learning* ini bisa meningkatkan nilai dan juga hasil dari *post test* siswa. Dengan menerapkan metode dan juga model pembelajaran *problem based learning* ini bisa meningkatkan kemampuan dan juga pemecahan masalah siswa dengan sangat efektif.

Ada beberapa perbedaan dalam kemampuan pada permasalahan pemecahan masalah siswa, dimana metode pembelajaran *problem based learning* ini memang jauh lebih efektif jika dibandingkan dengan metode lain seperti model pemecahan masalah secara langsung. Model pembelajaran ini atau biasa disebut dengan metode PBL tersebut secara langsung mampu melatih para siswa di dalam memecahkan masalah dengan mengedepankan permasalahan yang konkret sebagai salah satu konteks yang membantu di dalam pelajaran. Hal ini tentu bisa memperoleh pengetahuan dan juga konsep yang esensial terhadap pelajaran tersebut.

Model pembelajaran *problem based learning* ini memang bukan satu-satunya metode atau model yang bisa digunakan oleh para siswa. Metode pembelajaran lain dengan mengedepankan basis permasalahan yang bisa dipakai adalah metode pemecahan masalah atau *problem solving*. Pada model atau metode ini akan menyajikan cara di dalam penyelesaian masalah yang lebih menekankan terhadap penyelesaian masalah dengan cara melakukan penalaran secara logika. Dari kedua model pembelajaran tersebut bisa didapatkan bagaimana cara untuk meningkatkan kemampuan di dalam pemecahan masalah siswa. Dari kedua model atau metode pembelajaran tersebut model pembelajaran dengan basis masalah mampu memberikan pelatihan kepada siswa guna mengatasi masalah. Di dalam penelitian ini sendiri bisa dilihat bahwasanya metode pembelajaran *problem based learning* atau PBL tersebut mampu diterapkan lebih efektif kepada siswa jika dibandingkan dengan metode lain seperti metode pembelajaran *problem solving*. Hal ini terbukti sejalan dengan beberapa hasil penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya seperti penelitian dari oleh Wahyudi (2020) yang mendapatkan data dan juga kesimpulan bahwa metode pembelajaran *problem based learning* atau PBL ini memiliki hasil yang lebih efektif dan juga efisien dalam membantu meningkatkan kemampuan para siswa di dalam pemecahan masalah. Dan hal ini membuat PBL jauh lebih baik dibandingkan dengan metode lainnya.

Jika dilihat kembali dari sisi perlakuan atau sintaks yang terdapat di dalam 2 kelas eksperimen tersebut, maka didapatkan sebuah opini dan juga pendapat bahwa metode pembelajaran PBL atau *problem based learning* ini jauh lebih efisien dan efektif jika dibandingkan dengan metode lain disebabkan di dalam sintaks metode tersebut memiliki data yang lebih kompleks jika dibandingkan dengan metode pembelajaran *problem solving*. Di dalam metode pembelajaran *problem solving* ini tidak mengalami proses yang terlalu detail terhadap pemecahan masalah. Praktis membuat metode ini memiliki kesan layaknya diskusi pada umumnya.

Hal ini yang menjadi perbedaan diantara metode PBL atau *problem based learning* dan metode *problem solving* yang menjadi alat analisa penelitian ini. Keduanya memiliki perbedaan diantara

permasalahan yang dipecahkan dan juga bagaimana cara penyelesaiannya tersebut. Di dalam metode *problem solving* didapatkan bahwa masalah yang digunakan bukan masalah yang nyata atau konkret. Sementara perbedaan di dalam cara penyelesaiannya sendiri pada metode *problem solving* bisa diselesaikan atau dipecahkan dengan cara melakukan diskusi. Sementara pada metode PBL atau *problem based learning* sendiri membutuhkan penelitian guna mengurai permasalahan yang tersaji agar bisa mendapatkan penyelesaian yang baik. Dan hal ini disebabkan penyelesaian tersebut sudah melalui proses yang cukup panjang.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan juga analisa data yang sudah dilakukan dengan memakai uji t maka didapatkan nilai  $t_{hitung}$  yaitu 4.977 dan juga nilai  $t_{tabel}$  pada taraf  $\alpha : 0,05$ ; dk :38 ini didapatkan sebesar 1.686. Dari hasil tersebut maka  $t_{hitung}$  memiliki nilai lebih besar dari  $t_{tabel}$  ( $t_{hitung} = 4,977 > t_{tabel} = 1.686$ ). Maka hipotesa  $H_0$  ditolak yang membuat hipotesa lain yaitu  $H_1$  diterima. Dari data ini bisa didapatkan kesimpulan bahwa hipotesa penelitian ini memiliki bukti yang baik dimana adanya perbedaan signifikan di antara kemampuan di dalam proses pemecahan masalah terhadap pelajaran yang menerapkan model pembelajaran PBL atau *problem based learning*.

#### REFERENSI

- Aqib, Z. 2013. *Model-model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (inovatif)*. Bandung: Yrama Widia.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Mukhibat, Mukhibat. 2020. "Konstruksi Mutu Pendidikan melalui Literasi Keuangan pada Pendidikan Anak Usia Dini di Magetan." *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 4 (2): 620. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i2.412>.
- Pauweni, Khardiyawan A. Y., dan Moh. Efendi B. Iskandar. 2021. "Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Model Problem-Based Learning Pada Materi Bilangan Pecahan." *Euler: Jurnal Ilmiah Matematika, Sains dan Teknologi* 8 (1): 23–28. <https://doi.org/10.34312/euler.v8i1.10372>.
- Sari, Y. P., Sunaryo, V. Serevina, dan I. M. Astra. 2019. "Developing E-Module for fluids based on problem-based learning (PBL) for senior high school students." *Journal of Physics: Conference Series* 1185 (1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1185/1/012052>.
- Sihombing, Tasya Natali. 2020. "Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Model Problem Based Learning (PBL)." *ResearchGate*, no. May. [https://www.researchgate.net/publication/341458850\\_Meningkatkan\\_Kemampuan\\_Pemecahan\\_Masalah\\_Matematika\\_Siswa\\_Melalui\\_Model\\_Problem\\_Based\\_Learning\\_Pbl](https://www.researchgate.net/publication/341458850_Meningkatkan_Kemampuan_Pemecahan_Masalah_Matematika_Siswa_Melalui_Model_Problem_Based_Learning_Pbl).
- Suleman, Maryam, Yamin Ismail, Tedy Machmud, dan Majid Majid. 2023. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Menggunakan Model PBL dengan Berbantuan Multimedia Interaktif pada Materi Luas dan Volume Kubus dan Balok." *Innovative: Journal Of Social Science Research* 3 (2): 4960–74.
- Susanto, Ahmad. 2016. *Teori belajar dan pembelajaran*. Jakarta: Kencana.

