

# EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DI SMP NEGERI 9 PADANGSIDIMPUAN

Oleh :

Nunik Ardiana <sup>1)</sup>, Muhammad Syahril Harahap <sup>2)</sup>, Marwa Harahap <sup>3)</sup>  
Fakultas MIPA, Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan PBL terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada siswa kelas VII SMP Negeri 9 Padangsidimpuan. Hal ini dilihat dari cara siswa menjawab soal yang diberikan guru, dimana siswa belum bisa menjawab soal tersebut sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Untuk mengatasi masalah tersebut penelitian menyarankan upaya dengan penggunaan model pembelajaran PBL. Populasi penelitian ini adalah seluruh kelas VII dengan jumlah 167 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan Cluster Sampling. Yang menjadi sampel penelitian kelas VII (dua) dengan jumlah 25 siswa, Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan desain One-group Pretest-Posttest design. Dan teknik pengumpulan data dengan observasi dan tes. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh data bahwa nilai rata-rata siswa sebelum menggunakan model pembelajaran PBL adalah 6,68, bila dikonsultasikan dengan kriteria penilaian masuk pada kategori “kurang”. Dan setelah diterapkan model pembelajaran PBL diperoleh nilai rata-rata 8,35, bila dikonsultasikan dengan kriteria penilaian masuk kategori “baik”. Agar diketahui hipotesis yang ditegaskan dalam penelitian ini masuk ditolak maka dilakukan analisis diferensial dengan menggunakan paired sampel test diperoleh nilai signifikan  $0,000 < 0,005$ , hal ini berarti model pembelajaran PBL efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas VII (dua) SMP Negeri 9 Padangsidimpuan. Artinya dengan menggunakan model pembelajaran PBL dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas VII (dua) SMP Negeri 9 Padangsidimpuan.

**Kata kunci:** Model pembelajaran PBL pemecahan masalah

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang terpenting dalam kehidupan seorang, dengan pendidikan seseorang dapat dipandang terhormat, memiliki karir yang baik serta dapat bertingkah sesuai dengan norma-norma yang berlaku. Melalui pendidikan manusia dapat mencapai apa yang di cita-citakan dengan tujuan hidupnya. Pendidikan matematika adalah pendidikan yang berperan penting dalam mengakomodasi kebutuhan dalam meningkatkan kemajuan ilmu pengetahuan. Agar masing-masing pendidik yang berorientasi pada pemecahan masalah, kemampuan berpikir kritis, kreatif, sistematis dan logis. Hal ini biasa saja muncul dalam pembelajaran matematika karena meningkatkan semua kemampuan tersebut merupakan bagian dari tujuan pembelajaran matematika. Matematika sebagai salah satu bidang ilmu dalam dunia pendidikan baik peserta didik maupun bagi pengembangan bidang keilmuan yang lain.

Melihat kurangnya penelitian terhadap kemampuan pemecahan masalah dalam matematika beserta implikasinya, maka perlu memberikan perhatian lebih pada kemampuan ini dalam pembelajaran matematika saat ini. Hal tersebut karena kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan yang penting yang merupakan aktivitas utama dalam matematika, maka dari itu diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). PBL merupakan sebuah model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dengan berbagai masalah yang dihadapi dalam kehidupan nyata dan peserta didik mencoba untuk memecahkan masalah tersebut. Menurut Wena (Selvi 2020:196) Dalam model ini pelajaran berfokus pada suatu

masalah yang harus dipecahkan oleh peserta didik, memecahkan masalah tersebut dengan kemampuan sendiri, sedangkan peran pendidik hanya sebagai fasilitator dan memberikan bimbingan kepada peserta didik. Hal yang menarik dari model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah lebih kepada instrumen yang didesain oleh gurubadalah bernansamasalah dalam sehari-hari terutama yang dekat dengan kehidupan peserta didik itu sendiri.

Beberapa studi terhadap pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti terdahulu yaitu Farisi ( Selvi 2017) dalam penelitian langkah-langkah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dimulai dengan mengarahkan peserta didik untuk terlibat dalam proses pembelajaran, membimbing setiap individu, kelompok, mengembangkan hasil penyelidikan, menyajikan hasil invetigasi, menganalisis dan mengevaluasi hasil pemecahan masalah.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka diperlukan suatu model pembelajaran untuk membentuk kesulitan dalam memecahkan masalah matematika, oleh karena itu artikel ilmiah mengubah tentang model *problem based learning* (pbl) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis di smp negeri 9 padangsidempuan.

### **Hakikat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Kemampuan berasal dari kata mampu yang berarti bisa tau sanggup melakukan sesuatu, sedangkan kemampuan berarti kesanggupan, kecakapan. Kemampuan berarti kapasitas seorang individu untuk melakukan beragam tugas dalam suatu pekerjaan. Menurut Astuti (dalam Harahap, 2021:134) mendefenisikan bahwa “Kemampuan sebagai suatu dasar seseorang yang dengan sendirinya berkaitan dengan pelaksanaan pekerja secara efektif atau sangat berhasil”. Selanjutnya menurut Simanjora (Fatimah 2020:38) mendefenisikan “Kemampuan masalah matematis adalah kemampuan seseorang dalam memecahkan soal-soal yang tidak rutin atau tidak dapat segera di selesaikan”. Kemudian menurut Fathar dan Anam ( dalam Harahap 2021:138) mengatajan bahwa, “Kemampuan adalah kesanggupan bawaan sejak lahir atau merupakan hasil pelatihan atau praktik”. Berdasarkan beberapa pengertian diatas, maka penulis berpendapat bahwa kemampuan adalah berarti bisa sanggup melakukan sesuatu dan kesanggupan seseorang memecahkan masalah soal-soal yang tidak rutin atau tidak dapat diselesaikan kesanggupan bawaan sejak lahir atau merupakan hasil pelatihan atau praktik.

Menurut Aman (Fatima, 2020:38) “Pemecahan masalah adalah kemampuan mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui,dinyatakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan, mampu membuat atau menyusul model matematika, dapat memilih dan mengembangkan strategi pemecahan, mampu menjelaskan, dan memeriksa kembali kebenaran jawaban yang di peroleh”. Aman (Fatimah, 2021:38) mengemukakan kemampuan pemecahan masalah matematik adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi yang memuat aspek-aspek sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi kecukupan data untuk memecahkan masalah
- b. Membuat model matematika dari suatu situasi atau masalah sehari-hari dari menyelesaikannya
- c. Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika di luar matematika
- d. Menjelaskan atau menginterpretasi hasil sesuai permasalahan asal, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban

### **Hakikat Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL)**

*Problem Based Learning* (PBL) merupakan salah satu strategi pembelajaran yang berpusat pada siswa, yang menuntut siswa untuk terampil dan peka terhadap pemecahan masalah yang ada di lingkungan rill sosialnya secara kolaboratif. Menurut Anwar & Jurotun (Aulia 2021:190) menyatakan bahwa “*Problem Baseb Learning* (PBL) merupakan sebuah pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dalam kehidupan sehari-hari sebagai suatu konteks bagi siswa untuk dapat belajar cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh dari materi pelajaran. Sedangkan menurut Hendriana (Selvi 2020:196) “*Problem Based Learning* (PBL) adalah pembelajaran yang berdasarkan pada masalah-masalah kontekstual, yang membutuhkan upaya penyelidikan dalam usaha memecahkan masalah”. Selanjutnya menurut Wena (Selvi 2020:196) *Problem Based Learning* (PBL) merupakan sebuah model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dengan cara menghadapkan para peserta didik dengan berbagai masalah yang dihadapi dalam kehidupan nyata dan peserta didik mencoba untuk memecahkan masalah terserbut. Beberapa pendapat para ahli di atas, maka penulis menyimpulkan bahwa *Problem Based Learning* (PBL) adalah sebuah pendekatan yang menggunakan masalah kontekstual,yang membutuhkan upaya penyelidikan berbagai masalah yang dihadapi dalam kehidupan nyata dan peserta didik mencoba untuk memecahkan masalah yang tersebut.

### **Karakteristik model pembelajaran problem based learning (PBL)**

1. Orientasi siswa terhadap masalah
2. Mengorganisasikan siswa untuk berkolaborasi
3. Membimbing pengalaman individu/kelompok
4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

## **2. METODE PENELITIAN**

### **Setting Jenis Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen menggunakan model *One group pretest posttest* yaitu eksperimen yang dilaksanakan pada satu kelompok saja tanpa pembandingan. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 25 siswa. Sedangkan untuk memperoleh sampel digunakan *Cluster sampling*. Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data dengan menggunakan lembar observasi 5 soal. Dan untuk mengumpulkan data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum dan sesudah menggunakan model dengan menggunakan tes yang terdiri 5 soal.

### **Instrument penelitian dan teknik analisis data**

Instrumen penelitian merupakan alat bantu yang digunakan untuk menjawab permasalahan dalam penelitian. Instrumen yang baik dalam suatu penelitian sangat penting sebab instrumen yang baik dapat menjamin pengambilan data yang akurat. Sugiyono (2015:147) menyatakan bahwa "Instrumen penelitian merupakan melakukan pengukuran terhadap fenomena sosial maupun alam". Selanjutnya menurut Burhan (2005:104) "Instrumen Penelitian merupakan menempati posisi teramat penting dalam hal bagaimana dan apa yang harus dilakukan untuk memperoleh data lapangan". Sedangkan menurut Arikunto (2009:203) "Instrumen penelitian merupakan alat atau fasilitas yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik". Berdasarkan pendapat di atas, maka penulis menyimpulkan bahwa instrumen penelitian adalah alat bantu digunakan peneliti untuk mengumpulkan data dan mengukur nilai variabel, sehingga pekerjaan peneliti lebih mudah dan sistematis. Bila variabel penelitiannya tiga instrumen-instrumen peneliti sudah ada yang dilakukan, tetapi masih ada yang harus dibuat penelitian sendiri.

Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) adalah rencana kegiatan pembelajaran tatap muka untuk satu pertemuan atau lebih. Tujuan penulis menggunakan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) adalah untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran siswa untuk mencapai kompetensi dasar dan dirancang dengan menggunakan prinsip-prinsip model pembelajaran *Problem Based Learning* yaitu pembelajaran konstruktif, mandiri, kolaboratif, dan kontekstual. Lembar observasi adalah instrumen yang digunakan untuk mengetahui efektivitas penggunaan model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas di kelas VIII-2 Negeri 9 Padangsidimpuan. Tes adalah instrumen yang digunakan peneliti mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi aritmatika sosial, dapat diartikan sebagai kemampuan yang dimiliki siswa dalam memahami masalah, merencanakan solusi, melaksanakan rencana dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh.

### **Teknik penelitian**

Teknik analisis data terbagi 3 yaitu, analisis butir soal, analisis statistik deskriptif, dan analisis statistik inferensial. Analisis butir soal merupakan cara yang dilakukan untuk mengetahui berfungsi atau tidaknya sebuah soal, analisis statistik deskriptif adalah untuk mengetahui gambaran kedua variabel dalam penelitian ini yaitu penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan kemampuan kriteria dari hasil penelitian terkait gambaran masing-masing variabel dalam penelitian ini. Dan selanjutnya analisis statistik inferensial adalah digunakan untuk menguji hipotesis ada tidaknya efektivitas model pembelajaran *problem based learning* (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP Negeri 9 Padangsidimpuan.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

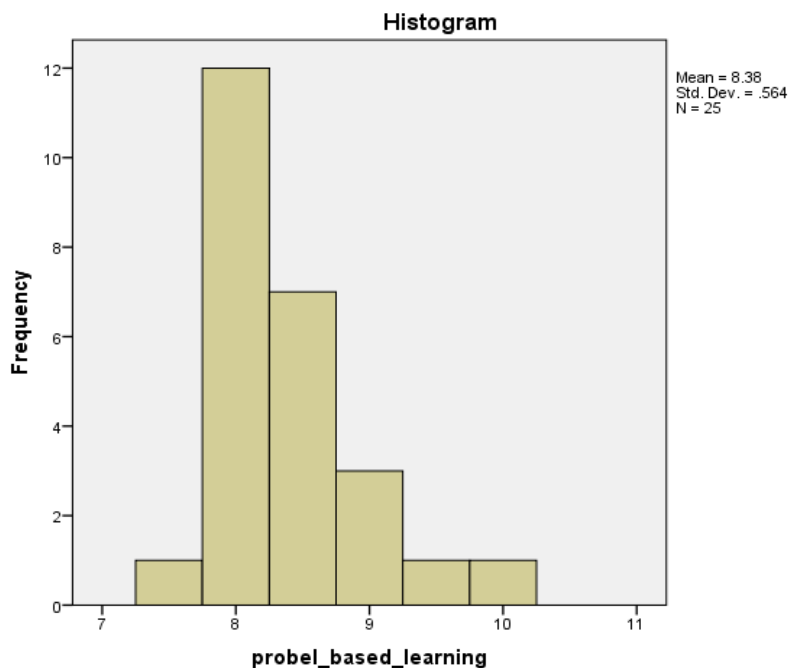
### **Hasil penelitian**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap Variabel X menggunakan lembar observasi diperoleh nilai rata-rata menggunakan model pembelajaran PBL 8,38 dengan kategori "Sangat Baik" Artinya proses penggunaan model PBL dalam penelitian ini sudah sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran PBL. Agar lebih mudah memahaminya dapat dilihat dengan tabel berikut:

**Tabel 1**  
**Deskriptif Data Model Pembelajaran PBL**

| Statistics |      |
|------------|------|
| N Valid    | 25   |
| Missing    | 0    |
| Mean       | 8.38 |
| Median     | 8.00 |
| Mode       | 8    |
| Minimum    | 8    |
| Maximum    | 10   |
| Sum        | 210  |

Berdasarkan penelitian di atas, dapat dilihat bahwa diperoleh rata-rata 8.38, dengan membandingkan nilai tengah teoritis 8.00 dengan nilai rata-ratanya 8.38 dapat diketahui nilai rata-rata lebih besar daripada nilai tengah teoritis sesuai dengan lampiran hal ini dapat digambarkan sebagai berikut:



**Gambar 1 Histogram Penggunaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Kelas VII SMP Negeri 9 Padangsidimpuan**

**a. Hasil Tes Akhir (*Pretest*) kemampuan pemecahan masalah matematis**

Hasil pretest 25 siswa di kelas VII<sup>2</sup> SMP Negeri 9 Padangsidimpuan diperoleh nilai rata-rata (*mean*) yaitu 6.68 berada pada kategori “Cukup”. Data diolah dengan menggunakan aplikasi *SPSS 22*. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari tabel berikut:

**Tabel 2 Deskriptif Data Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa**

|         |         |      |
|---------|---------|------|
| N       | Valid   | 25   |
|         | Missing | 0    |
| Mean    |         | 6.68 |
| Median  |         | 6.80 |
| Mode    |         | 8    |
| Minimum |         | 5    |
| Maximum |         | 8    |
| Sum     |         | 167  |

Berdasarkan hasil *output* perhitungan melalui SPSS di atas, diketahui nilai rata-hasil rata (mean) *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum menggunakan model pembelajaran *problem based learning* diketahui sebesar 6.68 artinya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah dalam pembelajaran. Selanjutnya sesuai hasil analisis data yang dilakukan diketahui nilai tengah (median) 6.80 serta nilai yang paling sering muncul (modus) 8. Jika nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum menggunakan model pembelajaran *problem based learning* tersebut dibandingkan dengan nilai tengah teoritik disimpulkan bahwa nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum menggunakan model pembelajaran *problem based learning* berada di atas nilai tengah teoritik yakni 50. Hal ini dapat digambarkan sebagai berikut:

**Tabel 3 Deskriptif Data Postst Pemecahan Masalah Matematis Siswa**

| Statistics |         |      |
|------------|---------|------|
| N          | Valid   | 24   |
|            | Missing | 1    |
| Mean       |         | 8.35 |
| Median     |         | 8.20 |
| Mode       |         | 8    |
| Minimum    |         | 8    |
| Maximum    |         | 10   |
| Sum        |         | 200  |

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, jika rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sesudah menggunakan model pembelajaran *problem based learning* tersebut dibandingkan dengan nilai tengah teoritik disimpulkan bahwa nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sesudah menggunakan model pembelajaran *problem based learning* berada di atas nilai tengah teoritik yakni 8.35. Hal ini dapat digambarkan sebagai berikut:

**Tabel 4**  
**Uji Normalitas pemecahan masalah matematis siswa**

| One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test |                | Unstandardized Residual |
|------------------------------------|----------------|-------------------------|
| N                                  |                | 25                      |
| Normal Parameters <sup>a,b</sup>   | Mean           | .0000000                |
|                                    | Std. Deviation | .44712244               |
| Most Extreme Differences           | Absolute       | .285                    |
|                                    | Positive       | .285                    |
|                                    | Negative       | -.169                   |
| Test Statistic                     |                | .285                    |
| Asymp. Sig. (2-tailed)             |                | .999 <sup>c</sup>       |
| a. Test distribution is Normal.    |                |                         |
| b. Calculated from data            |                |                         |

Berdasarkan tabel diatas, untuk data pretest dan posstest diperoleh nilai sig = 0,999 dan untuk data posttest diperoleh nilai sig = 0,999. Berdasarkan ketentua penarikan kesimpulan uji normalitas data yaitu jika nilai sig > 0,05 maka data berada dalam sebaran normal, maka dapat disimpulkan bahwa data pretest dan posttest berdistribusi normal.

**Tabel**  
**Uji homogenitas pemecahan masalah matematis**

| ANOVA          |                |    |             |        |      |
|----------------|----------------|----|-------------|--------|------|
|                | Sum of Squares | Df | Mean Square | F      | Sig. |
| Between Groups | 34.611         | 1  | 34.611      | 47.035 | .000 |
| Within Groups  | 35.322         | 48 | .736        |        |      |
| Total          | 69.933         | 49 |             |        |      |

Berdasarkan tabel *output* analisis data SPSS di atas diketahui bahwa signifikansi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *problem based learning* = 0,000 > 0,05 artinya data homogen.

**Tabel**  
**Uji t pemecahan masalan matematis**

| Paired Samples Test |   |          |                |                 |   |          |        |    |                 |
|---------------------|---|----------|----------------|-----------------|---|----------|--------|----|-----------------|
| Paired Differences  |   |          |                |                 |   |          |        |    |                 |
|                     |   | Mean     | Std. Deviation | Std. Error Mean | 95% Confidence Interval of the Difference |          | t      | df | Sig. (2-tailed) |
|                     |   |          |                |                 | Lower                                     | Upper    |        |    |                 |
| Pair 1              | sebelum diberikan perlakuan - setelah diberikan perlakuan | -1.66400 | 1.39370        | .27874          | -2.23929                                  | -1.08871 | -5.970 | 24 | .000            |

Untuk mengetahui hipotesis alternatif diterima atau ditolak, maka dapat dilihat dari nilai signifikannya, jika nilai  $\text{sig} < 0,05$  maka hipotesis alternatif diterima dan jika  $\text{sig} > 0,05$  maka hipotesis alternatif ditolak. Berdasarkan dari tabel di atas diperoleh nilai  $\text{sig} 0,000 < 0,05$ . Artinya hipotesis alternatif yang dirumuskan dalam penelitian ini diterima atau disetujui kebenarannya. Artinya “Terdapat efektivitas antara *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

### Uji N Gain

Pembelajaran dengan menggunakan Untuk mengetahui nilai skor gain yang dinormalitasikan penelitian menggunakan rumus sebagai berikut:

$$g = \frac{xf - xi}{x_{maks} - xi} = \frac{8,35 - 6,68}{100 - 6,68} = \frac{1,67}{93,32} = 0,45$$

Berdasarkan perhitungan tersebut maka diperoleh nilai uji- Gain 0,45 berada dikategori “Sedang” sesuai dengan tabel 3.11 yang berada di Bab 3. Hal ini dapat dilihat pada hasil *effect size* dengan menggunakan rumus uji gain dengan nilai 0,01 dan termasuk pada kriteria sedang dengan interval model pembelajaran *problem based learning* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat dilihat dari perubahan nilai rata-rata kemampuan siswa pada *pretest* sebesar 6,68 dan setelah menerapkan model pembelajaran *problem based learning*, hasil belajar siswa meningkat.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan maka selanjutnya dilakukan pembahasan terhadap hasil penelitian yang telah diketahui. Adapun pembahasan yang dimaksudkan adalah sebagai berikut.

### Gambaran Penggunaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Di Kelas VII

Sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan bahwa hasil observasi yang dilakukan terhadap pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) siswa kelas VII SMP Negeri 9 Padangsidimpuan diperoleh rata-rata 8,38. Dengan demikian dapat diartikan penggunaan model pembelajaran *problem based learning* di dalam kelas mendapatkan tanggapan yang baik dari pengamat. Artinya proses penggunaan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dalam penelitian ini sudah sesuai dengan langkah-langkah model pembelajaran yang ditetapkan sehingga diharapkan siswa mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya hingga meraih hasil pembelajaran yang maksimal. Melalui penggunaan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) siswa akan lebih antusias dalam belajar dan lebih termotivasi sesuai dengan pendapat Suprijono (2015:95) menyatakan bahwa kelebihan dari penggunaan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) antara lain: Memungkinkan siswa akan jenuh Karena harus berhadapan langsung dengan masalah, dan memungkinkan siswa kesulitan dalam memproses sejumlah data dan informasi dalam waktu singkat, sehingga pembelajaran berbasis masalah ini membutuhkan waktu yang relatif lama. Sedangkan menurut Sani (Ramadani 2020:80) menyatakan bahwa kelebihan dari penggunaan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) antara lain: memecahkan masalah dalam PBL cukup bagus untuk memahami isi pelajaran, PBL dapat meningkatkan aktifitas dalam pembelajaran, PBL menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan dan disukai.

### Gambaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sebelum Dan Sesudah Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Kelas VII Negeri 9 Padangsidimpuan

Berdasarkan hasil tes awal atau *pretest* dilakukan tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diketahui nilai tertinggi yang diraih siswa sebesar 8.2 sedangkan nilai terendah sebesar 4.6. Adapun pencapaian nilai rata-rata siswa pada tes awal yang dilakukan adalah sebesar 6.68. pencapaian siswa pada tiap per indikator yang ditetapkan diperoleh pada indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menghitung luas permukaan prisma 66.16. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “Cukup”, artinya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menentukan keliling prisma diperoleh skor rata-



rata 62.27. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut pada kategori “Cukup”, artinya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada indikator ini perlu ditingkatkan.

Selanjutnya setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* maka dilakukan posttest atau test akhir dimana dari hasil tes yang dilakukan diperoleh nilai sebesar 8,35 sedangkan nilai terendah sebesar 60. Kemudian dari posttest yang dilakukan diperoleh nilai rata-rata tes akhir atau posttest siswa sebesar 10 yaitu pencapaian siswa berada pada kategori baik yakni pencapaian siswa sudah memenuhi dari nilai KKM yang ditetapkan. Berdasarkan pencapaian siswa pada nilai posttest maka diketahui terdapat peningkatan hasil nilai rata-rata tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dimana dari nilai tes awal yang dilakukan siswa memperoleh nilai sebesar 62.27 sedangkan pada tes akhir posttest yang dilakukan diperoleh sebesar 10.

Kemudian dari pencapaian di tiap indikator juga mengalami peningkatan yaitu pada indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menghitung luas permukaan prisma diperoleh skor rata-rata 10 dimana awalnya pada pretest siswa hanya memperoleh sebesar 62,27 dan posttest meningkatkan menjadi 10. Pencapaian ini apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “Sangat Baik”, artinya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada indikator ini perlu dipertahankan.

Peningkatan nilai rata-rata siswa pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tersebut merupakan keberhasilan dari pembelajaran yang dilakukan menggunakan model pembelajaran *problem based learning*. Kemampuan siswa tersebut bertambah baik dari sebelumnya hal ini sesuai dengan teori belajar yang dikemukakan oleh Sanjaya (2013:235) menyatakan bahwa belajar dianggap sebagai proses perubahan perilaku sebagai akibat dari pengalaman dan latihan. Sedangkan menurut Purba (2019:65) menyatakan peningkatan nilai rata-rata siswa pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa merupakan lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran dengan model ditinjau dari kelompok kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

### **Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa VII SMP Negeri 9 Padangsidempuan**

Berdasarkan uji hipotesis yang dilakukan oleh peneliti bahwa ada efektivitas yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP Negeri 9 Padangsidempuan. Hal dapat dilihat pada nilai taraf signifikan lebih kecil dari pada 0,05 ( $0,000 < 0,05$ ). Sejalan dengan yang dikemukakan Tratna (2009:34) menyatakan bahwa “Efektivitas adalah ukura yang menyatakan sejauh mana sasaran atau tujuan (kualitas, kuantitas, dan waktu) telah dicapai”. Sedangkan menurut Mardiasmo (2017:134) “Efektivitas adalah ukuran berhasil tidaknya pencapaian tujuan suatu organisasi mencapai tujuan”. Dari analisis refleksi tentang peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diperoleh nilai uji *n-Gain* 0,45 masuk pada kategori “Sedang” artinya hipotesis alternative yang dirumuskan dalam penelitian ini diterima atau disetujui kebenarannya. Artinya, “efektivitas penggunaan *model problem based learning* (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis di SMP Negeri 9 Padangsidempuan.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan analisis data yang dilakukan diperoleh dengan teknik analisis data, maka penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Berdasarkan observasi gambaran penggunaan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) siswa kelas VII SMP Negeri 9 Padangsidempuan berada pada kategori baik dengan perolehan nilai rata-rata sebesar 8.38.
2. Berdasarkan hasil penelitian diketahui gambaran kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) berada pada kategori cukup dengan perolehan nilai rata-rata 6.68. Sedangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sesudah menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) berada pada kategori sangat baik dengan perolehan rata rata sebesar 8.38.
3. Berdasarkan hasil tabel t hipotesis yang dilakukan melalui SPSS, diketahui bahwa nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0.000 sedangkan nilai probabilitas diketahui sebesar 0.005 dengan demikian dapat disimpulkan bahwa nilai Sig. (2-tailed) sebesar  $0,000 < 0,005$ . Berdasarkan hasil konsultasi nilai tersebut, maka hipotesis alternatif diterima atau disetujui kebenarannya. Artinya “Berpengaruh positif penggunaan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa”.



## SARAN

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi hasil di atas maka yang menjadi saran penulis adalah sebagai berikut:

1. Kepada siswa, diharapkan mampu meningkatkan cara belajarnya lagi dengan sering mengulang-ulang pelajaran sesuai dengan materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru untuk meningkatkan hasil belajar yang lebih baik untuk masa depan.
2. Kepada guru hendaknya lebih meningkatkan cara pegajaran disekolah dan membimbing siswa dengan memperbanyak latihan-latihan sehingga dapat membantu mencapai tujuan yang diharapkan.
3. Kepada kepala sekolah selaku Pembina instansi terkait diharapkan dapat meningkatkan dan memberikan masukan kepada guru kelas untuk lebih meningkatkan kemampuan mengajar dan memberikan penataran-penataran khususnya pada mata pelajaran matematika.
4. Bagi para peneliti di bidang pendidikan khususnya jurusan pendidikan matematika disarankan untuk melakukan penelitian yang relevan agar hasil penelitian ini dapat lebih dikembangkan dan melibatkan variabel lain yang berkaitan dengan hasil belajar, sehingga dapat diketahui faktor-faktor yang mempunyai hubungan dengan baik belajar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Firdaus. Aulia, Muhammad Asikin. Dkk. 2021. *Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Matematika Siswa. Jurnal Pendidikan Sosial dan Agama*. Volume 13 Nomor 2. 187-200.
- Freddy, Rangkuti. 2016. *Teknik Membedakan Kasus Bisnis Analisis SWOT*. Jakarta : PT Gramedia
- Harahap, Muhammad Syahril. Rahmatika Elindra. 2021. Analisis Kemampuan Masalah Matematis Siswa Sebelum dan Sesudah Masa Pandemi Covid 19. *Jurnal MathEdu*. Volume 4 Nomor 1. 134
- Meila Sari, Selvi, Damris. Dkk. 2020. Kajian Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL) Dalam Pembelajaran di Sekolah. Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*. Volume 3 nomor 2
- Nirmalasari. 2016. *Pengantar Pegawai Negeri Sipil dalam Jabatan Struktural di Kabupaten Bungo*. Bungo. Gre Publishing.
- Rahmadani. Dkk. 2020. Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL) Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Di SMK Negeri Batang Angkol. Jurnal MathEdu*. Volume 3. Nomor 1
- Rosmita, Anna. Dkk. 2020. Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. Jurnal MathEdu*. Volume 3 Nomor 2
- Saebani, Beni Ahmad. Yana. 2018. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Bandung :CV Pustaka Setia.
- Sanjaya, Wina. 2018. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Satori, Djam'an, Aan. 2013. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung : Alfabeta.
- Syah, Muhibbin. 2010. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Trianto. 2010. *Pengantar Penelitian Pendidikan Bagi Pengembangan Profesi Pendidikan dan Tenaga Pendidikan*. Jakarta: kencana Prenada Media Group.