

# EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DI KELAS VIII SMP NEGERI 2 BATANG ANGKOLA

Oleh:

ASHAR LUBIS

Program Studi Pendidikan Matematika  
Mahasiswa Institut Pendidikan Tapanuli Selatan  
email: aloebizt@yahoo.co.id

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas VIII SMP Negeri 2 Batang Angkola. Populasi dalam penelitian ini siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Batang Angkola dengan jumlah 160 siswa. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 33 siswa dengan menggunakan cluster sampling. Metode Penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi dan tes. Data yang dikumpulkan dianalisis dengan dua tahap yaitu analisis deskriptif dan analisis inferensial. Hasil observasi gambaran penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* siswa berada pada kategori baik dengan perolehan nilai rata-rata sebesar 3,20. Gambaran kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berada pada kategori cukup dengan perolehan nilai rata-rata 64.61. Sedangkan sesudah menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berada pada kategori sangat baik dengan perolehan nilai rata-rata sebesar 84.12. Berdasarkan hasil konsultasi nilai tersebut, maka hipotesis alternatif diterima atau disetujui kebenarannya. Artinya “efektifnya Penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* sehingga kemampuan pemecahan masalah matematis siswa meningkat”.

**Kata kunci:** *Problem Based Learning*, Kemampuan Pemecahan Masalah.

## ABSTRACT

This study aims to describe effectiveness of using *Problem Based Learning* model on students' mathematical problem solving ability at the eighth grade students of SMP Negeri 2 Batang Angkola. The research was conducted by using experimental method with 33 students as the sample and they were taken by using cluster sampling technique from 160 students. Test and observation were used in collecting the data. Based on descriptive analysis, it could be found (a) the average of using *Problem Based Learning* model was 3.20 (very good category) and b) the average of students' mathematical problem solving ability before using *Problem Based Learning* model was 64.61 (enough category) and after using *Problem Based Learning* model was 84.12 (very good category). Furthermore, based on inferential statistic by using paired sample  $t_{test}$  and helping SPSS version 17, the result showed the significant value was less than 0.05 ( $0.000 < 0.05$ ). It means, there is a significant effectiveness of using *Problem Based Learning* model on students' mathematical problem solving ability at the eighth grade students of SMP Negeri 2 Batang Angkola.

**Keywords:** *Problem Based Learning* model and mathematical Problem Solving ability

## 1. PENDAHULUAN

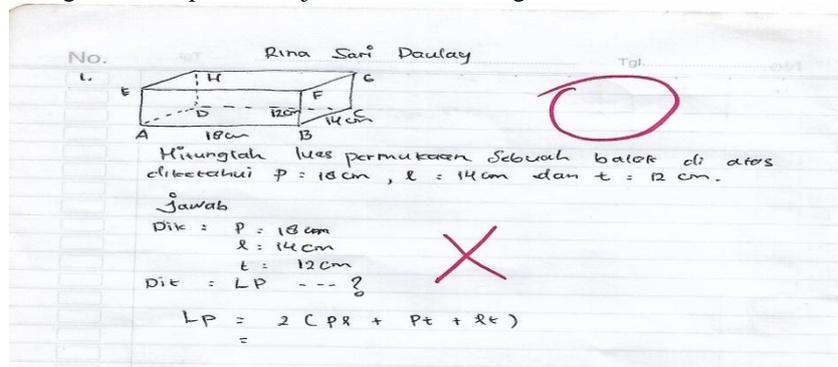
Pendidikan berperan penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM) dalam rangka mendukung kemajuan suatu Negara. Melalui pendidikan juga martabat suatu bangsa dapat terangkat dan peradaban kehidupan manusia dapat dikembangkan. Sekolah merupakan salah satu wadah bagi individu untuk memperoleh pendidikan, di dalam sekolah siswa akan dibekali dengan iman dan takwa, ilmu pengetahuan dan keterampilan sehingga siap menjadi calon sumber daya manusia yang bisa bersaing dan menguasai perkembangan teknologi. Dengan demikian untuk mencapai harapan dan tujuan ini semua elemen yang terlibat dalam pendidikan harus mampu menyelenggarakan pendidikan dengan baik.

Guru dan siswa menjadi pusat perhatian pendidikan dikarenakan guru merupakan orang yang terlibat aktif dalam peningkatan mutu pendidikan dan sebagai fasilitator yang memacu dan mendukung siswa. Salah satu mata pelajaran yang akan membekali siswa dengan pengetahuan dan keterampilan yaitu matematika. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dipelajari siswa di jenjang pendidikan formal mulai dari tingkat SD sampai SMA bahkan pada Perguruan Tinggi tidak lepas dari matematika. Hal ini menunjukkan bahwa matematika memegang peranan yang penting dalam upaya peningkatan mutu sumber daya manusia (SDM).

Pembelajaran matematika adalah suatu aktivitas mental untuk memahami arti dan hubungan-hubungan serta simbol-simbol kemudian diterapkan pada situasi nyata. Belajar matematika berkaitan dengan apa dan bagaimana menggunakannya dalam membuat keputusan dalam menyelesaikan masalah. Salah satu tujuan dari pembelajaran matematika adalah memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merencanakan model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Kemudian dengan mempelajari matematika juga siswa diharapkan memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Berdasarkan tujuan tersebut maka kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan yang utama dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh penulis di kelas VIII SMP Negeri 2 Batang Angkola masih banyak siswa yang memiliki permasalahan dalam pembelajaran matematika dimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah. Hal ini dibuktikan dengan perolehan nilai rata-rata siswa yaitu 70, sementara nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan adalah 75. Jika hal itu terus menerus tanpa solusi yang tepat, maka nantinya akan berakibat pada nilai semester siswa.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru matematika kelas VIII yakni ibu Anni Holila, S.Pd menyatakan bahwa masih banyak siswa yang mengalami permasalahan dalam pembelajaran matematika yakni siswa masih kurang berminat dan menganggap mata pelajaran matematika siswa sebagai mata pelajaran yang sulit dipelajari. Kemudian setelah melakukan pra penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan cara memberikan tes yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan matematika siswa pada materi ajar yang diberikan siswa banyak yang tidak mampu memecahkan masalah soal yang diberikan hal ini digambarkan pada hasil jawaban siswa sebagai berikut:



**Gambar 1.1 Lembar Jawaban Pemecahan Masalah Siswa**

Berdasarkan hasil pra penelitian yang dilakukan masih banyak siswa yang belum tuntas dari tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi balok dari 32 siswa yang mengikuti tes di kelas VIII-A sebanyak 20 siswa tidak tuntas dan hanya 12 siswa yang tuntas menjawab soal dengan benar sehingga hasil ini menggambarkan bahwa masih banyak siswa yang kurang mampu memecahkan permasalahan soal-soal matematika yang diberikan. Juga hasil pra penelitian ini menggambarkan siswa kurang memahami masalah soal-soal yang diberikan, kurang mampu merencanakan model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh sehingga membuat kesimpulan yang salah.

Permasalahan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang masih tergolong rendah pada materi balok di kelas VIII dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor kondisi kesehatan siswa dalam mengikuti pembelajaran, tingkat motivasi dan minat belajar siswa, penggunaan media pembelajaran serta model pembelajaran yang tepat agar siswa mudah memahami materi yang dipelajari. Juga berdasarkan informasi yang didapatkan dari beberapa orang siswa, mereka lebih sering bekerja sama dalam proses pembelajaran. Bekerja sama dapat memudahkan siswa untuk bertanya dengan teman apabila ada konsep matematika yang tidak dapat dipahami. Informasi lain yang didapatkan yaitu mereka

menganggap bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit, selalu dipenuhi dengan rumus-rumus yang rumit, dalam hal ini banyak di antara siswa yang menganggap bahwa pelajaran matematika sangat membosankan.

Apabila permasalahan ini tidak dituntaskan akan berakibat fatal terhadap tujuan pendidikan dan tujuan pembelajaran matematika yang diharapkan, kemudian apabila tidak mencari solusi dengan tepat akan berdampak kepada mutu lulusan sekolah yang tidak siap bersaing dengan sekolah lain. Dengan demikian guru sebagai pembelajar dan pendidik harus mampu menemukan solusi yang tepat agar siswa lebih berminat dalam belajar matematika.

Masalah di atas di cari solusi seperti adanya suatu model pembelajaran yang dapat menimbulkan suasana belajar menjadi lebih menarik dan menyenangkan. Suasana pembelajaran matematika yang menarik dan menyenangkan minat siswa akan memberikan dampak positif untuk keberhasilan belajar siswa, dalam pembelajaran matematika, siswa hendaknya diberi kesempatan untuk terlibat secara langsung dan ikut mengambil bagian dalam belajar serta berinteraksi dengan seluruh peserta belajar yang ada di dalam kelas.

Dengan demikian untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dikembangkan dengan membiasakan siswa menghadapi soal pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah suatu potensi yang harus dimiliki siswa dalam menjawab suatu pertanyaan di mana untuk menjawab pertanyaan tersebut menggunakan pengetahuan yang sudah dipelajari, dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah siswa diharuskan memahami konsep dari soal tersebut sehingga diperlukan model pembelajaran yang membiasakan siswa dalam memecahkan masalah. Salah satu model pembelajaran yang dapat membiasakan siswa dalam memecahkan masalah adalah model pembelajaran berbasis masalah.

Model pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan memecahkan masalah. Pemilihan penggunaan model pembelajaran berbasis masalah dalam penelitian ini berdasarkan beberapa pertimbangan, antara lain: dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam belajar, dapat mengembangkan hubungan interpersonal dalam bekerja kelompok, dan pemecahan masalah dapat mengembangkan minat peserta didik untuk secara terus menerus belajar. Diharapkan dengan diterapkannya model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Upaya-upaya dalam mengatasi kendala rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tersebut telah dilakukan seperti menyediakan buku-buku pelajaran matematika, penyediaan sarana dan prasarana belajar, penataan ruangan kelas dan pembinaan kepada para siswa yang mengalami permasalahan dalam pembelajaran, dengan demikian peneliti terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul: **“Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di kelas VIII”**.

## 2. METODOLOGI

Penelitian ini direncanakan akan dilakukan pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Batang Angkola yang beralamat di jalan Mandailing, Benteng Huraba Kabupaten Tapanuli Selatan. Penelitian ini direncanakan mulai bulan Mei sampai dengan Juli 2018. Metode Penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Populasi dalam penelitian ini siswa kelas VIII sebanyak 160 siswa. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 33 siswa dengan menggunakan teknik *cluster sampling*. Suranto (2009:16) menyatakan bahwa, “Cluster Sample adalah pengambilan sampel dengan kelompok tertentu berdasarkan kelompok yang ada”. Arikunto (2010:226) menyatakan bahwa “Sampel kelompok (*cluster sample*) ialah sampel acak sederhana dimana setiap sampling unit terdiri dari kumpulan atau kelompok elemen”. Sehingga sampel dalam penelitian ini adalah 33 siswa yaitu kelas VIII<sup>E</sup>.

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi dan tes. Menurut Sugiyono (2011:203) mengemukakan bahwa, “Observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis.” Sedangkan Margono (2009:170) menyatakan bahwa, “Tes ialah seperangkat rangsangan (*stimuli*) yang diberikan kepada seseorang dengan maksud untuk mendapat jawaban yang dapat dijadikan penetapan skor angka”.

Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis deskriptif dan analisis statistik inferensial kedua variabel, yaitu untuk memperoleh ambaran penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (variabel X) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa (variabel Y) di kelas VIII SMP Negeri 2 Batang Angkola. Sedangkan analisis statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis yang diajukan apakah diterima atau ditolak.

### 3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### a. Hasil

Adapun hasil penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Deskripsi Penggunaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* di Kelas VIII SMP Negeri 2 Batang Angkola

Melalui hasil penelitian observasi yang dilakukan terhadap penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Batang Angkola diperoleh nilai rata-rata 3,20. Nilai rata-rata setiap indikator penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat diuraikan sebagai berikut:

- a) Penggunaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Batang Angkola untuk indikator mengorganisasikan siswa kepada masalah mencapai nilai rata-rata 3,50. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “sangat baik”, artinya penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada indikator ini telah dilaksanakan dengan sangat baik.
  - b) Penggunaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Batang Angkola untuk indikator mengorganisasikan siswa untuk belajar mencapai nilai rata-rata 3,50. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “sangat baik”, artinya penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada indikator ini telah dilaksanakan dengan sangat baik.
  - c) Penggunaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Batang Angkola untuk indikator membantu penyelidikan mandiri dan kelompok mencapai nilai rata-rata 3,00. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “baik”, artinya penggunaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* pada indikator ini telah dilaksanakan dengan baik.
  - d) Penggunaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Batang Angkola untuk indikator mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya serta pameran mencapai nilai rata-rata 3,00. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “baik”, artinya penggunaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* pada indikator ini telah dilaksanakan dengan baik.
  - e) Penggunaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Batang Angkola untuk indikator menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah mencapai nilai rata-rata 3,00. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “baik”, artinya penggunaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* pada indikator ini telah dilaksanakan dengan baik.
- 2) Deskripsi Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sebelum dan Sesudah Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Kelas VIII SMP Negeri 2 Batang Angkola

Hasil penelitian yang dilakukan terhadap Variabel Y yaitu tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* di kelas VIII SMP Negeri 2 Batang Angkola. Skor yang diperoleh dari responden menyebar dari nilai tertinggi 84 dan nilai terendah 50. Diketahui maka diperoleh nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* diperoleh 64.61, artinya kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah dalam pembelajaran. Selanjutnya sesuai hasil analisis data yang dilakukan diketahui nilai tengah (median) 64.00 serta nilai yang paling sering muncul (modus) 60.00. Selanjutnya adapun hasil yang diperoleh siswa pada tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* di setiap indikator yang ditetapkan dapat dilihat pada tabel berikut:

- a) Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menghitung luas permukaan balok diperoleh skor rata-rata 66.16. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “Cukup”, artinya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada indikator ini perlu ditingkatkan.
- b) Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menentukan volume balok diperoleh skor rata-rata 62.27. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “Cukup”, artinya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada indikator ini perlu ditingkatkan.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap Variabel Y yaitu tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sesudah menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Batang Angkola. Skor yang diperoleh dari responden menyebar

dari nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 60. Diketahui nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sesudah menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* sebesar 84.12, artinya kemampuan pemecaha masalah siswa sudah memenuhi kriteria minimal yaitu 75. Hasil perhitungan yang telah dilakukan juga diperoleh nilai rata-rata (mean) sebesar 86.44 dan nilai tengah (median) 86.56 serta nilai yang paling sering muncul (modus) 85.00. Adapun hasil yang diperoleh siswa pada tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sesudah menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* per indikator, dapat dilihat pada tabel berikut:

- a) Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menghitung luas permukaan balok diperoleh skor rata-rata 84.65. 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.
- b) Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menentukan volume balok diperoleh skor rata-rata 83.33. 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.
- 3) Deskripsi Data Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Batang Angkola

Tujuan mengefektifkan penggunaan model pembelajaran Model Pembelajaran *Problem Based Learning* adalah meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Batang Angkola. Berdasarkan hasil kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sesudah menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* diperoleh rata-rata pada tabel 4.8. yaitu sebesar 84.12 berada pada kategori “sangat baik”. Artinya efektivitas penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sudah meningkat sesuai dengan pendapat Komariah dan Tratna (2009:34) menyatakan bahwa “Efektivitas adalah ukuran yang menyatakan sejauh mana sasaran atau tujuan (kualitas, kuantitas, dan waktu) telah dicapai.

#### 4) Pengujian Hipotesis

Berdasarkan hasil tabel *output* SPSS di atas, 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. “Efektifnya Penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa meningkat”. Artinya dengan mengefektifkan penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam belajar matematika maka kemampuan pemecahan masalah matematis siswa semakin meningkat.

## b. Pembahasan

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

### 1) Gambaran Penggunaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* di Kelas VIII

Sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan diketahui bahwa hasil observasi yang dilakukan terhadap pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Batang Angkola diperoleh nilai rata-rata 3,13. Dengan demikian dapat diartikan penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* di dalam kelas mendapat tanggapan yang baik dari pengamat. Artinya proses penggunaan Model pembelajaran *Problem Based Learning* 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* 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* antara lain: Memungkinkan siswa menjadi 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.

### 2) Gambaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sebelum dan Sesudah Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Kelas VIII SMP Negeri 2 Batang Angkola

Berdasarkan hasil tes awal atau pretest yang dilakukan tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diketahui nilai tertinggi yang diraih siswa sebesar 84 sedangkan nilai terendah sebesar 50. Adapun pencapaian nilai rata-rata siswa pada tes awal yang dilakukan adalah sebesar 64,61. Pencapaian nilai rata-rata siswa ini berada pada kategori cukup. Namun mayoritas siswa masih dibawah

nilai KKM yang ditetapkan. Sehingga dapat diartikan bahwa pencapaian kemampuan pemecahan matematis siswa ini masih kurang optimal.

Kemudian pencapaian siswa pada tiap per indikator yang ditetapkan diperoleh pada indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menghitung luas permukaan balok diperoleh skor rata-rata 66.16. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “Cukup”, artinya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada indikator ini perlu ditingkatkan. Sedangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menentukan volume balok diperoleh skor rata-rata 62.27. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada 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 tertinggi sebesar 100 sedangkan nilai terendah sebesar 60. Kemudian dari posttest yang dilakukan diperoleh nilai rata-rata tes akhir atau *posttest* siswa sebesar 84,12 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 rata-rata sebesar 62,27 sedangkan pada tes akhir atau posttest yang dilakukan diperoleh sebesar 84,12.

Kemudian dari pencapaian di tiap indikator juga mengalami peningkatan yaitu pada indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menghitung luas permukaan balok diperoleh skor rata-rata 84.65 dimana awalnya pada pretest siswa hanya memperoleh sebesar 66,16 dan *posttest* meningkat menjadi 84,65. 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.

Selanjutnya pada indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menentukan volume balok diperoleh skor rata-rata 83.33 sedangkan pencapaian siswa pada pretest yang dilakukan sebesar 62,27 dan meningkat menjadi 83,33 pada posttest. 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”.

### 3) Kemampuan Penggunaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di Kelas VIII SMP Negeri 2 Batang Angkola

Setelah melakukan pengumpulan data diketahui adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah melakukan pembelajaran hal ini diduga bahwa hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini diterima dimana berdasarkan hasil perhitungan uji hipotesis yang dilakukan dari 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 “Terdapat efektivitas Penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas VIII SMP Negeri 2 Batang Angkola”.

Hipotesis yang diterima kebenarannya dalam penelitian ini merupakan salah satu temuan yang menggambarkan bahwa kegiatan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran yang tepat dan menarik perhatian siswa akan mampu meningkatkan antusias siswa dalam belajar sehingga memberikan dampak yang positif terhadap pencapaian siswa. Hasil penelitian ini juga didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Samsida (2015) yang membahas tentang dengan judul “Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Materi Pokok Bangun Ruang di Kelas V SD Negeri 0614 Paringgonan. Hasil pengumpulan data di peroleh t hitung = 9,889 dibandingkan dengan t table = 1,71, maka dapat diketahui bahwa t hitung lebih besar dari t table, yakni  $9,889 > 1,71$ . Hal ini berarti hipotesis yang ditegakkan di terima atau disetujui kebenarannya.

### 4) Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Batang Angkola

Berdasarkan hasil kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sesudah menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* diperoleh rata-rata pada tabel 4.8. yaitu sebesar 84.12

berada pada kategori “sangat baik”. Artinya efektivitas penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sudah meningkat sesuai dengan pendapat Komariah dan Tratna (2009:34) menyatakan bahwa “Efektivitas adalah ukuran yang menyatakan sejauh mana sasaran atau tujuan (kualitas, kuantitas, dan waktu) telah dicapai.

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

##### a. 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* siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Batang Angkola berada pada kategori baik dengan perolehan nilai rata-rata sebesar 3,20.
- 2) Berdasarkan hasil penelitian diketahui gambaran kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berada pada kategori cukup dengan perolehan nilai rata-rata 64,61. Sedangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sesudah menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berada pada kategori sangat baik dengan perolehan nilai rata-rata sebesar 84,12.
- 3) Berdasarkan hasil tabel uji 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 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* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa”.
- 4) Berdasarkan hasil kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sesudah menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* diperoleh rata-rata pada tabel 4.8. yaitu sebesar 84,12 berada pada kategori “sangat baik”. efektivitas Penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* sehingga kemampuan pemecahan masalah matematis siswa meningkat.

##### b. Saran

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi hasil penelitian di atas maka adapun 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 pengajaran di sekolah dan membimbing siswa dengan memperbanyak latihan-latihan sehingga dapat membantu untuk 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 hasil belajar.

#### REFERENSI

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aan Komariah dan Cepi Triatna. 2009. *Visionary Leader Ship Menuju Sekolah Efektif*. Bandung: Bumi Aksara.
- Margono, S. 2009. *Metodologi penelitian Pendidikan*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyono. 2011, *Metode penelitian Pendidikan pendekatan kuantitatif dan kualitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta.
- Suranto. 2009. *Metode Penelitian Dalam Pendidikan Dengan Program SPSS*. Semarang: Ghyyas Putra.