

**Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTs An-Nur Palangka Raya**

Oleh: Karlinah Salamanya<sup>1</sup>, Monica Jahratun Nuvus<sup>2</sup>

**Abstrak**

*Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) pada materi bangun ruang sisi datar terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs An-Nur Palangka Raya.*

*Jenis Penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode eksperimen semu dan desain penelitian one-group pretest-posttest design. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs An-Nur Palangka Raya berjumlah 77 orang. Dari populasi tersebut dipilih secara cluster random sampling, sehingga terpilih kelas VIII-C sebanyak 26 orang sebagai kelas eksperimen. Instrumen dalam penelitian ini adalah soal pretest dan posttest. Hipotesis penelitian ini diuji menggunakan uji t satu pihak.*

*Berdasarkan hasil penelitian diperoleh rata-rata pretest ( $\bar{x}_1$ ) = 23,61 dan rata-rata posttest ( $\bar{x}_2$ ) = 46,30 serta rata-rata selisih ( $\bar{x}_D$ ) = 22,69. Sebelum analisis data tersebut dilakukan terlebih dahulu uji kenormalan data  $\bar{x}_D$ . Dari uji normalitas diperoleh  $\chi^2_{hitung} = 2,168$  dan  $\chi^2_{tabel} = 9,488$ , oleh karena  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  maka  $\bar{x}_D$  mengikuti distribusi normal. Berdasarkan hasil uji t diperoleh nilai  $t_{hitung} = 1,92$  dan  $t_{tabel} = 1,708$  pada derajat kebebasan ( $db$ ) =  $n - 1 = 25$  dan taraf kesalahan  $\alpha = 5\%$ . Oleh karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan model PBM efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa materi bangun ruang sisi datar kelas VIII MTs An-Nur Palangka Raya.*

**Kata Kunci:** Efektivitas, Pembelajaran Berbasis Masalah, Hasil Belajar

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang menduduki peranan yang sangat penting dalam pendidikan. Pelajaran matematika dalam pelaksanaan pendidikan diberikan kepada semua jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Sementara itu, mata pelajaran matematika sering dipandang sebagai mata pelajaran yang sulit dan menakutkan bagi siswa ditambah dengan kurikulum 2013 yang menuntut siswa dapat

---

<sup>1</sup> Karlinah Salamanya adalah staf pengajar di FKIP UPR

<sup>2</sup> Monica Jahratun Nuvus adalah alumni Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UPR

menyelesaikan soal-soal masalah yang lebih rumit sehingga menyebabkan tujuan pembelajaran belum dapat tercapai.

Tujuan pembelajaran tersebut tidak hanya menuntut siswa memahami konsep dan menghafal rumus-rumus matematika tetapi siswa juga dituntut dapat memecahkan masalah. Salah satu kompetensi dasar dalam kurikulum 2013 juga menuntut siswa-siswa mampu menyelesaikan masalah matematika. Contohnya, kompetensi dasar 4.9 untuk SMP kelas VIII yaitu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar. Kompetensi tersebut menuntut siswa-siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Pada setiap bab dalam materi pembelajaran matematika sebagian besar kompetensi dasar menyatakan mampu menyelesaikan masalah (Kurikulum 2013).

Pada dasarnya tujuan akhir pembelajaran adalah siswa dapat hasil belajar yang tinggi, serta siswa memiliki ketrampilan dengan pengetahuan dalam menyelesaikan soal-soal atau masalah yang akan di hadapi kelak dilingkungannya Menurut wasliman dalam Susanto (2013: 12) “hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik merupakan hasil interaksi antara berbagai faktor yang mempengaruhi, baik faktor internal maupun eksternal”. Dalam faktor eksternal hasil belajar siswa dapat dipengaruhi oleh sekolah/guru mata pelajaran tersebut. Hal ini berarti berhasil atau tidaknya tujuan pendidikan dapat dipengaruhi oleh apa yang diberikan dan diajarkan oleh guru. Keberhasilan belajar siswa juga tidak terlepas dari kemampuan yang ada pada diri siswa sendiri serta peran guru. Seorang guru matematika disamping menjelaskan konsep, prinsip, teorema, guru juga harus mengajar matematika dengan menciptakan kondisi yang baik dan menyenangkan keterlibatan siswa secara aktif dalam pembelajaran. Dalam kurikulum 2013 guru dituntut harus dapat mengembangkan pembelajaran yang dapat melibatkan aktifitas siswa dalam pembelajaran. Kenyataannya menunjukkan bahwa, pengajaran matematika yang di terapkan disekolah guru yang lebih berperan aktif, sementara siswa menjadi pasif.

Disaat belajar siswa hanya terpaku dan mengerjakan apa yang diperintahkan oleh guru. siswa hanya menghafal konsep dan kurang mampu menggunakan konsep tersebut jika menemui masalah dalam dunia nyata yang berhubungan dengan konsep yang dimiliki. Bahkan siswa kurang mampu mengidentifikasi masalah dan merumuskannya. Siswa masih perlu bimbingan dalam pembelajaran. Hal inilah yang menyebabkan rendahnya pemahaman konsep siswa dalam memahami materi-materi matematika. Selain itu siswa belum terbiasa

menyelesaikan suatu permasalahan secara mandiri. Siswa masih bergantung pada hasil penyelesaian yang diberikan oleh guru, sehingga hal tersebut menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa.

Hasil belajar merupakan salah satu komponen dalam pembelajaran. Menurut Sudjana (2017: 22), hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar sangat penting karena dengan diketahuinya hasil belajar, dapat dijadikan sebagai acuan untuk lanjut kemateri selanjutnya dan untuk mengetahui tercapai atau tidaknya tujuan pembelajaran. Hasil belajar inilah yang nantinya digunakan sebagai umpan balik dalam proses mengajar yang dinamakan penilaian. Penilaian adalah proses memberikan atau menentukan terhadap hasil belajar tertentu berdasarkan suatu kriteria tertentu (Jihad dan Aris, 2012: 55). Penilaian itu sendiri memiliki kriteria sebagai dasar untuk membandingkan antara apa yang dicapai dengan kriteria yang harus terpenuhi.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan pada tanggal 18 Januari 2019 dengan guru mata pelajaran matematika MTs An-Nur Palangara Raya, guru menyatakan bahwa salah satu materi yang sulit untuk dipahami siswa adalah materi bangun ruang sisi datar. Guru mengungkapkan bahwa masih banyak siswa yang kurang memahami materi yang disampaikan dan masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal berupa masalah. Sehingga siswa tidak dapat menyelesaikan masalah dengan menghubungkan konsep yang telah di ketahui siswa sebelumnya. Siswa juga kurang terampil dalam memahami masalah dan memodelkan masalah tersebut ke bentuk matematis, sehingga tidak dapat menentukan strategi yang tepat untuk memecahkan masalah. Selain itu guru juga mengungkapkan bahwa hasil belajar siswa kelas VIII pada tahun ajaran 2017/2018 sebesar 40% dari 27 siswa mendapatkan nilai di atas ketuntasan. Hal ini berarti siswa yang tuntas belum mencapai separuh dari jumlah siswa, sedangkan yang lain mendapat nilai dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang ditentukan sebesar 65. Hal tersebut tidak sejalan dengan yang diharapkan pihak sekolah yang menginginkan minimal ketuntasan siswa sebesar 70% dari jumlah siswa dalam satu kelas.

Berdasarkan hasil observasi kegiatan pembelajaran masih banyak siswa yang masih belum aktif dalam pembelajaran dan saat siswa diberikan soal berupa masalah siswa masih kesulitan dalam memahami soal. Hal ini dapat terlihat ketika siswa diberikan kesempatan untuk bertanya dan guru diberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa secara acak, hanya

beberapa siswa yang bertanya dan menjawab, ada yang hanya berdiam diri dan ada pula yang tidak memperhatikan. Selanjutnya guru memberikan tugas berupa masalah untuk dikerjakan, siswa masih kebingungan untuk memahami soalnya dan siswa juga kurang mampu mengaitkan konsep yang telah dijelaskan guru dengan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga membuat hasil belajar siswa masih rendah. Dalam pembelajaran guru lebih berperan aktif sehingga siswa hanya banyak mendengarkan penjelasan yang menyebabkan siswa menjadi pasif.

Permasalahan di atas perlu dicari penyelesaiannya dengan menerapkan pembelajaran yang menghadapkan siswa pada suatu masalah dan pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satunya adalah pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*). Menurut Trianto (2014: 62) model PBM merupakan suatu model pembelajaran yang didasarkan pada banyak permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik, yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan yang nyata. Model PBM merupakan pembelajaran yang diperoleh melalui Proses menuju pemahaman atau resolusi pada suatu masalah sebelum memulai proses pembelajaran (Hartono, 2013: 114). Sedangkan Menurut Huda (2015: 171) PBM merupakan pembelajaran yang diperoleh melalui proses menuju pemahaman atau resolusi suatu masalah.

Berdasarkan pengertian diatas, dapat di pahami bahwa dalam pembelajaran dengan pembelajaran berbasis masalah materi pelajaran dipelajari dengan memecahkan masalah yang diberikan berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari. Masalah digunakan untuk mengkontruksi pengetahuan atau konsep baru. Pada PBM siswa dituntut untuk melakukan pemecahan masalah-masalah yang disajikan dengan cara menggali informasi sebanyak-banyaknya, kemudian siswa mengamati dan mencari solusi dari permasalahan tersebut. Dalam soal yang berbentuk pemecahan masalah tidak mutlak mempunyai satu jawaban yang benar, artinya siswa juga dituntut belajar secara kreatif. Dengan diketahuinya efektifitas pembelajaran berbasis masalah, diharapkan guru mengetahui model PBM yang dapat membiasakan siswa untuk memecahkan masalah yang dihadapinya sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan latar belakang diatas tujuan penelitian ini untuk mengetahui evektifitas pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) pada materi bangun ruang sisi datar terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTS An-Nur Palangka Raya.

## Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian ini digolongkan kedalam penelitian kuantitatif dikarenakan penelitian ini meneliti sampel tertentu dari sebuah populasi, teknik pengambilan sampel secara random, pengumpulann data menggunakan instrumen penelitian, analisis dan bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang diterapkan (Sugiyono, 2011).

Metode penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen semu (*quasi-eksperim research*). Eksperimen semu bertujuan untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang diperoleh dengan eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak mungkin untuk mengontrol semua variabel yang relevan (Narbuko dan Achamdi, 2009: 54). Desain penelitian yang digunakan yaitu *one-Group Pretest-Posttes Design*. Desainnya dapat digambarkan sebagai berikut (Sugiyono, 2011 :111):

$$O_1 \times O_2$$

Keterangan :

$O_1$  = nilai *pretest*

$O_2$  = nilai *posttes*

X = Perlakuan yang diberikan

Berdasarkan desain penelitian di atas, penelitian ini menggunakan satu kelompok sampel yang dijadikan sebagai kelompok eksperimen. Pada tahap awal kelompok tersebut diberikan masalah awal (*pretest*) untuk mengetahui kemampuan awal siswa, kemudian selanjutnya siswa diberikan perlakuan dengan model PBM dan pada tahap akhir siswa diberikan masalah akhir (*posttes*).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs An’Nur Palangka Raya tahun ajaran 2018/2019 yang terdiri dari 3 kelas berjumlah 78 orang. Sedangkan sampel dalam adalah kelas VIIC berjumlah 26 orang yang dipilih dengan teknik *cluster random sampling*.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah pemberian tes. Pemberian tes dilakukan untuk mengetahui hasil belajar matematika materi bangun ruang sisi datar. Tes yang diberikan pada penelitian ini dibagi menjadi dua bagian tes yaitu *pretest* dan *posttes*. *Pretest* diberikan kepada siswa untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada materi balok

dan kubus. *Posttest* diberikan untuk mengetahui kemampuan akhir siswa pada materi balok dan kubus setelah mendapat pembelajaran berbasis masalah.

Menurut Sugiyono (2015: 107), Statistik parametris mensyaratkan bahwa setiap variabel yang dianalisis harus berdistribusi normal maka sebelum pengujian hipotesis dilakukan terlebih dahulu penujian normalitas data. Uji Normalitas dilakukan kepada kedua variabel yang diteliti yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Uji normalitas ini menggunakan uji chi kuadrat ( $\chi^2$ ) sebagai berikut (Sugiyono, 2015: 107):

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan :

$\chi^2$  = Chi Kuadrat

$f_o$  = Frekuensi yang diobservasi

$f_h$  = Frekuensi teoritis/ harapan kelas ke-i

Kriteria Penelitian adalah membandingkan antara  $\chi^2_{hitung}$  dan  $\chi^2_{tabel}$  pada taraf kesalahan  $\alpha = 5\%$  dan db= n-1 yaitu

- $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$  data mengikuti distribusi normal
- $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$  data tidak mengikuti distribusi normal

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian. Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji satu pihak (*One tail test*). Hipotesis statistik yang diujikan dirumuskan sebagai berikut:

$H_0$  = Model PBM tidak efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa Pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII MTs An’Nur Palangka Raya .

$H_a$  = Model PBM efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII MTs An’Nur Palangka Raya .

Atau dapat di tulis dalam bentuk :

$$H_0 : \mu_0 \leq D_0$$

Keterangan  $D_0$

$\mu_0$  = Selisih rata-rata *posttes* dan *pretest*

$D_0$  = Besar efektivitas yang diharapkan yaitu 20

Untuk menguji hipotesis tersebut dapat digunakan uji parametrik. Uji parametrik yang digunakan adalah uji *t*. Adapun rumus uji *t* yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut (Santosa, 2004: 109):

$$t = \frac{\bar{X}_D - D_0}{\frac{s_D}{\sqrt{n}}}$$

Keterangan :

$\bar{X}_D$  = rata-rata selisih (*different*) *pretest* dengan *posttest*

$D_0$  = besar efektivitas yang diharapkan yaitu [

$s_D$  = Standar defiasi *different*

$n$  = Banyaknya data

Kriteria pengujian yang berlaku adalah jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan taraf kesalahan

$\alpha = 5\%$  dan  $db = n - 1$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  dengan taraf kesalahan  $\alpha = 5\%$  dan  $db = n - 1$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

### Hasil Penelitian dan Pembahasan

Data yang dideskripsikan pada penelitian ini berupa data hasil tes Presentase kemampuan pemecahan masalah materi bangun ruang sisi datar. Hal ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas PBM dalam meningkatkan Hasil belajar siswa. Berikut presentase pemecahan masalah pada setiap pertemuan yang disajikan dalam tabel.

Tabel 1. Presentase Kemampuan Pemecahan Masalah pertemuan Pertama, kedua, dan ketiga.

Indikator/Aspek		Pertemuan		
		I	II	III
A	Kemampuan memahami Masalah	91,73%	93,45%	94,5
	1. mengidentifikasi apa yang diketahui dari soal.	93,47	91,67%	90%
	2. mengidentifikasi apa yang ditanyakan dari soal.	89,13%	95,24%	99%
B	kemampuan merencanakan pemecahan masalah	78,98%	63,09%	85,5%
	1. menggunakan rumus yang sesuai	0	79,76%	96%
	2. menggunakan informasi yang diketahui untuk menyusun informasi baru.	78,98%	46,42%	75%
C	Kemampuan melaksanakan rencana pemecahan masalah	64,13%	72,61%	76%
	1. mensubstitusikan nilai yang diketahui kedalam rumus	0	80,95%	92%
	2. menghitung penyelesaian masalah	64,13%	64,29%	65,33 %
D	kemampuan menafsirkan solusi yang diperoleh (menarik kesimpulan)	81,52%	63,09%	70%

Tabel 2. Presentase Kemampuan Pemecahan Masalah *Prettest* dan *Posttest*

Indikator/Aspek		Pertemuan	
		Pretest	Posttes
A	Kemampuan memahami Masalah	46,45%	85,96%
	1. mengidentifikasi apa yang diketahui dari soal.	41,54%	83,46%
	2. mengidentifikasi apa yang ditanyakan dari soal.	51,15%	88,46%
B	kemampuan merencanakan pemecahan masalah	28,08%	65,38%
	1. menggunakan rumus yang sesuai	41,15%	78,07%
	2. menggunakan informasi yang diketaui untuk menyusun informasi baru.	15%	52,69%
C	Kemampuan melaksanakan rencana pemecahan masalah	31,15%	56,34%
	1. mensubsitusikan nilai yang diketahui kedalam rumus	36,53%	72,30,%
	2. menghitung penyelesaian masalah	25,76%	40,38%
D	kemampuan menafsirkan solusi yang diperoleh (menarik kesimpulan)	25%	47,69%

Berdasarkan data yang diperoleh dari pemberian *pretest* dan *posttest* diperoleh selisih/different ( $posttest - pretest$ ) 6 sampai 40. Ada pun rata-rata *pretest* ( $\bar{x}_1$ ) = 23,61, rata-rata *posttest* ( $\bar{x}_2$ ) = 46,30, rata-rata selisih ( $\bar{x}_D$ ) = 22,69, Varian selisih ( $S^2_D$ ) = 51,18 dan standar deviasi selisih ( $S_D$ ) = 7,15

Sebelum melakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan prasyarat analisis dan yang dianalisis menggunakan statistik parametrik mensyaratkan datanya mengikuti distribusi normal. Untuk menguji kenormalan suatu data digunakan uji normalitas. Uji normalitas pada penelitian ini dilakukan untuk menguji kenormalan selisih (*posstest-pretest*). Berikut Sebaran data selisih (*posstest-pretest*) siswa dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. Sebaran Data Selisih (*Posstest-Pretest*)

No	Kelas	Frekuensi	Frek Kum	Frek (%)
1	6 - 12	2	2	7,69
2	13 - 19	5	7	19,23
3	20 - 26	13	20	50,0
4	27 - 33	4	24	15,38
5	34 - 40	2	26	7,29
		26		100



Berdasarkan pengujian normalitas, diperoleh  $\chi^2_{hitung} = 2,168$ . Sementara pada db =  $n - 1 = 4$  taraf kesalahan  $\alpha = 5\%$ ,  $\chi^2_{tabel} = 9,168$ . Oleh karena  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , Maka skor selisih (*pretest-posttest*) mengikuti distribusi normal.

Berdasarkan perhitungan uji t diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 1,92 dan  $t_{tabel}$  1,708 pada derajat kebebasan (db) =  $n - 1 = 26 - 1 = 25$  dan taraf kesalahan  $\alpha = 5\%$ . Oleh karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima (perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 6.c halaman 165). Hal ini menunjukkan bahwa model PBM efektif untuk meningkatkan hasil belajar materi bangun ruang sisi datar siswa kelas VIII MTs An-Nur Palangka Raya.

Hasil penelitian menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar dengan model PBM melebihi rata-rata selisih *pretest* dan *posttest* ( $\bar{x}_D$ ) yang sudah ditentukan sebesar  $\bar{x}_D \geq 20$ . Hal ini dapat disebabkan terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah tiap pertemuan. Rata-rata presentase kemampuan pemecahan masalah dari *pretest*, pertemuan pertama, kedua, ketiga, dan *posttest*, secara berturut-turut adalah 33,73%, 82,24%, 74,48%, 82,66% dan 66,15%. Untuk hasil presentase *pretest* dan *posttest* yang dijadikan sebagai penguji hipotesis.

Pada pertemuan kedua rata-rata presentase kemampuan pemecahan masalah menurun dari pertemuan pertama dari 82,24% menjadi 74,48%, Hal tersebut karena pada pertemuan pertama diberikan soal tes individu berupa soal rutin sedangkan pertemuan kedua diberikan soal tes individu berupa soal masalah. Hal ini diberikan sebagai ransangan supaya siswa terbiasa jika diberikan soal tidak rutin (masalah). Namun, secara keseluruhan terjadi peningkatan hasil belajar siswa dari tiap pertemuan.

Peningkatan tersebut sesuai pula dengan pendapat Trianto (2009) yang menyatakan bahwa tujuan model PBM adalah membantu siswa terampil dalam memecahkan masalah dan menjadi pembelajaran yang mandiri. Pendapat yang serupa diungkapkan oleh Ibrahim dan Nur (Rusman 2012) yang menyatakan bahwa model PBM dikembangkan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir, pemecahan masalah melalui pelibatan siswa dalam pengalaman nyata. Hal ini sesuai dengan kelebihan dari model PBM (Sutawidjaja dan Afgani, 2011) yaitu mendorong siswa untuk belajar secara aktif, menyediakan kesempatan bagi siswa untuk belajar mentransferkan dan menerapkan pengetahuannya terhadap masalah

dunia nyata, mengembangkan kemampuan berpikir kritis, menjadikan siswa pembelajar yang mandiri dan percaya diri, mendorong siswa meningkatkan kepercayaan diri untuk menyelesaikan suatu masalah dengan cara yang berbeda.

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa model PBM efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII MTs An-Nur Palangka Raya. Hal tersebut ditunjukkan dari hasil hipotesis dengan menggunakan uji t diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan nilai  $t_{hitung} = 1,92$  dan nilai  $t_{tabel} = 1,708$  pada  $db = 25$  dengan taraf kesalahan  $\alpha = 5\%$ .

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka PBM efektif untuk diterapkan sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar.

### **Daftar Pustaka**

- Hartono, R. 2013. *Ragam Model Mengajar Yang Diterima Murid*. Jogjakarta: Diva Press.
- Huda, M. 2015. *Model-Model Pembelajaran dan Pembelajaran Isu-Isu Metodis dan Paradigmatik*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Jihad, A & Haris, A. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Presindo.
- Kemendikbud. 2017. *Silabus Mata Pelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama/madrasah Tsanawiyah*. Jakarta.
- Narbuko, C.& Achmadi, A. 2009. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Pt Bumi Aksara
- Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: RT Raja Grafindo Parsada.
- Sautosa, R. G. 2004. *Statistik*. Yogyakarta: And
- Sudjana, N. 2017. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- \_\_\_\_\_. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susanto, A. 2013. *Teori Belajar Pembelajaran Disekolah Dasar*. Jakarta: Kharisma Putra Utama.
- Trianto, I. B . A. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran inovatif, Progresif dan Kontekstual*. Jakarta: Purnama Media Group.