

## PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBANTU PETA PIKIRAN TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA DI SMA MALAHAYATI JAKARTA

Fitri Ardiansyah<sup>1</sup>, Slamet Soro<sup>2</sup>, Rizki Dwi Siswanto<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup> Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA  
Mtk.040714@gmail.com

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui terdapat atau tidaknya pengaruh model *problem based learning* terhadap hasil belajar matematika siswa. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Malahayati Jakarta pada semester genap tahun pelajaran 2017/2018. Penelitian ini menggunakan *Quasi Eksperimental* tipe *Posttest-only Control Design*. Pengambilan data menggunakan *cluster random sampling* didapat dua kelas yaitu XI MIA 1 dan XI MIA 2. Instrumen penilaian berupa tes uraian yang telah melalui uji validitas dan uji reliabilitas. Uji validitas dengan rumus korelasi *Pearson Product Moment* diperoleh semua butir soal valid. Uji reliabilitas adalah tes tersebut reliabel. Uji prasyarat, uji normalitas dan uji homogenitas antara kedua kelas. Uji normalitas menggunakan rumus *Lilliefors* dan uji homogenitas menggunakan uji *Fisher*. Sebelum perlakuan, data kedua kelas berdistribusi normal dan homogen. Uji-*t* hipotesis ( $H_0$ ) diterima, tidak terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kedua kelas. Setelah perlakuan, didapat hasil untuk kelas eksperimen data berdistribusi tidak normal dan kelas kontrol data berdistribusi normal. Karena salah satu data tidak berdistribusi normal, kemudian dilanjutkan dengan uji *Mann Whitney* sehingga diperoleh  $U_{hitung} = 186,5$  sehingga  $Z_{hitung} = -3,367$ . Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan hasil  $p = 0,0004 < 0,05 = \alpha$  maka hipotesis ( $H_0$ ) ditolak. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model *problem based learning* berbantu peta pikiran terhadap hasil belajar matematika siswa.

**Kata Kunci** : *Model Problem Based Learning, Peta Pikiran, Hasil Belajar Matematika siswa.*

### ABSTRACT

This research aims to determine the influence of problem based learning model on students' math learning outcomes. This research was conducted at SMA Malahayati Jakarta in the even semester 2017/2018. This research uses Quasi Experimental; Posttest-only Control Design. Data collection using cluster random sampling obtained two classes which are XI MIA 1 and XI MIA 2. The assessment instrument is description test that has passed the validity and reliability test. Test validity with Pearson Product Moment correlation formula obtained all questions is valid. The reliability test shows it is reliable. Prerequisite, normality and homogeneity tests were conducted in both classes. Normality test uses Lilliefors formula and homogeneity uses Fisher test. Before the treatment, data of both classes were normal and homogeneous. The hypothesis test-t ( $H_0$ ) is accepted, there is no significant difference in learning outcomes between both classes. After

the treatment, results obtained experimental class data are abnormal and control class data are normal. Since one of the data is abnormal, it is followed by Mann Whitney test to obtain  $U_{count} = 186,5$  so  $Z_{count} = -3,367$ . Based on the result of hypothesis test with  $p = 0.0004 < 0,05 = \alpha$  so hypothesis ( $H_0$ ) is rejected. It shows that there is influence of problem based learning model assisted mind map to students' math learning outcomes.

**Keyword:** Problem Based Learning Model, Mind Map, Student Math Learning Results.

## PENDAHULUAN

Belajar dan pendidikan adalah dua hal yang tidak dapat dipisahkan, karena belajar merupakan kunci yang sangat penting dalam pendidikan dan tanpa belajar pendidikan tidak akan pernah ada. Tujuan utama pengelolaan proses pendidikan yaitu terjadinya proses dan pengalaman belajar yang optimal sehingga terjadi peningkatan hasil belajar matematika siswa yang masih rendah. Hasil belajar merupakan bagian terpenting dalam proses pembelajaran. Karena hasil belajar merupakan cerminan untuk menilai kemampuan terhadap diri siswa. Rendahnya hasil belajar siswa juga dikarenakan kurangnya variasi model pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran matematika. Berbagai upaya dilakukan oleh guru untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa, salah satunya dengan menghubungkan masalah nyata sebagai suatu informasi baru dalam proses pembelajaran.

Supaya hal tersebut dapat tercapai maka dibutuhkan seorang pendidik yang profesional dalam proses pembelajaran matematika. Pendidik yang profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah (Permendikbud, 2005). Pendidik di sekolah adalah seorang guru, guru harus bisa membuat kondisi semenarik mungkin dan tidak cenderung monoton menguasai kelas dalam penyampaian materi, sehingga siswa tidak leluasa dalam menyampaikan ide-idenya dan tidak pernah ada usaha siswa untuk belajar memahami pembelajaran matematika.

Berdasarkan permasalahan tersebut, guru harus mampu memilih dan menerapkan model pembelajaran yang lebih menarik dan dapat memicu keaktifan siswa. Salah satu model pembelajaran yang menarik dan dapat memicu keaktifan siswa dalam kegiatan belajar mengajar adalah dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantu peta pikiran. Tan menyatakan (Rusman, 2010:229) bahwa *Problem Based Learning* merupakan inovasi dalam pembelajaran karena kemampuan berpikir siswa betul-

betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memperdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan. Model PBL memberikan pengertian yang jelas kepada diri siswa bahwa matematika bukan suatu mata pelajaran yang sulit untuk diselesaikan. Jadi tugas guru hanya berperan sebagai fasilitator, motivator, dan pengelola kelas untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan. Apabila suasana pembelajaran seperti ini sudah terlaksana, siswa tidak akan merasa takut ataupun bosan dengan pembelajaran matematika.

Peta pikiran atau lebih dikenal dengan sebutan *mind map* yang dapat diartikan sebagai suatu metode pembelajaran yang baik untuk otak. *Mind map* (Windura, 2010:4) adalah cara terbaik untuk mengoptimalkan kemampuan otak kita dengan cara yang sederhana dan mudah (Windura, 2010:4). Dengan *mind map* siswa mengasah kemampuan otak untuk berimajinasi dalam pembelajaran, sehingga akan terdapat banyak variasi jawaban dari masalah yang diajukan. Jawaban ini dapat dijadikan bahan diskusi siswa untuk saling bertukar pikiran dalam proses pembelajaran matematika. Sehingga dengan pembelajaran seperti ini suasana belajar akan lebih hidup dan tidak berfokus pada penyampain materi dari guru saja. Hal ini akan berdampak positif bagi kemampuan otak siswa untuk berpikir sistematis dan juga dapat meningkatkan daya ingat siswa.

Siswa yang berpikir secara sistematis akan lebih mudah dalam membuat tahapan jawaban suatu masalah. Dapat dikatakan bahwa siswa akan lebih mudah dalam mempelajari suatu pembelajaran khususnya pelajaran matematika. Karena apa yang ditulis itu merupakan hasil dari imajinasi mereka sendiri yang dibuat menarik dan sekreatif mungkin dalam bentuk catatan. Sehingga memudahkan siswa untuk mengulang atau mengingat kembali apa yang sudah mereka tulis sebelumnya. Misalnya pada materi turunan terdapat simbol dan juga grafik menentukan nilai maksimum dan minimum, dari hal seperti ini siswa bisa membuat tulisan yang menggunakan warna kedalam catatan mereka supaya terlihat lebih menarik.

### ***Belajar***

Belajar merupakan suatu kegiatan yang berlangsung seumur hidup, karena belajar bentuk adaptasi kita terhadap perubahan yang terjadi pada lingkungan. Menurut Hamalik (Siagian, 2015) belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman (*learning is defined as the modification or strengthening of behavior through*

*experiencing*). Dengan banyaknya pengalaman yang didapat, siswa diharapkan dapat merubah atau memperkuat kelakuannya dalam melakukan suatu tindakan dan menjadi lebih mandiri.

Selain itu menurut Soemanto (Mufidah, dkk, 2013) belajar adalah merupakan proses dasar dari perkembangan hidup manusia. Perkembangan yang dimaksud yaitu perubahan – perubahan mendasar pada seorang siswa. Dimana sebelumnya siswa yang belum bisa melakukan hal tersebut dan setelah melalui proses belajar menjadi lebih bisa.

Hal ini searah dengan pernyataan dari Skinner (Hanafy, 2014) yang menyatakan belajar adalah menciptakan kondisi peluang dengan penguatan, sehingga individu akan bersungguh – sungguh dan lebih giat belajar dengan adanya ganjaran dan pujian dari guru atas hasil belajarnya. Jadi dalam proses belajar hadiah tidak hanya diberikan kepada yang bisa saja tetapi bagi siswa yang kurang bisa juga diberikan hukuman yang bersifat mendidik.

#### *Hasil Belajar*

Menurut Sudjana (Supriyanto, 2014) hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar. Kemampuan juga merupakan kesanggupan dari seorang individu terhadap suatu pekerjaan. Dan kemampuan juga dapat diberikan penilaian dan nilai ini adalah hasil dari kemampuan tersebut. Dalam pembelajaran matematika tentunya hasil belajar yang didapat siswa berupa nilai.

Seperti yang dikatakan oleh Nurcholis (Purwatiningsi, 2104) dengan mengukur hasil belajar, maka guru dapat mengetahui tingkat penguasaan materi pelajaran yang diajarkan. Dengan penguasaan materi pembelajaran yang baik tentu siswa akan mendapat hasil belajar yang baik juga. Untuk mengukur hasil belajar pastiya harus dilakukan sebuah tes atau ujian.

Hal ini sesuai dengan perkataan Ahmadi (Daud, 2012) yang menegaskan bahwa hasil belajar yang dicapai murid dalam bidang studi tertentu dengan menggunakan tes standar sebagai pengukuran keberhasilan belajar seseorang. Tes standar dapat diartikan sebagai suatu tes yang dikerjakan siswa dengan bentuk yang sama. Bentuk yang sama ini baik berupa soal serta aturan mengerjakannya. Dengan tes standar ini siswa diharapkan mampu menghasilkan hasil belajar yang baik. Karena tujuan tes standar ini adalah mengetahui ketuntasan akhir belajar siswa pada suatu materi pembelajaran. Jika siswa sudah mencapai nilai KKM berarti ia sudah tuntas pada materi pembelajaran tersebut.

### ***Problem Based Learning (PBL)***

Menurut Duch (Shoimin, 2014:130) *Problem Based Learning (PBL)* adalah model pengajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk peserta didik belajar berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan. permasalahan nyata yang pernah dialami oleh setiap siswa akan dijadikan konteks pembelajaran.

Sedangkan menurut Barrow (Huda, 2014:271) Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning/PBL*) sebagai “ pembelajaran yang diperoleh melalui proses menuju pemahaman akan resolusi suatu masalah. Pemahaman akan suatu masalah akan membuat siswa mudah dalam mengambil solusi atau keputusan jawaban dari permasalahan yang dihadapi.

Dalam pelaksanaannya PBL tentu mempunyai kriteria tersendiri. Adapun kriteria tersebut menurut Schmidt (Minami, 2012) PBL memiliki karakteristik sebagai berikut :(1) dimulai oleh masalah yang rumit (*ill – structured*), (2) belajar berpusat pada siswa, (3) pengajar bertindak sebagai pemimbing, pelatih atau fasilitator, (4) belajar secara berkelompok, menganalisis, mengkaji, mendiskusikan, dan mengajukan solusi, (5) penilaian terhadap siswa ditingkatkan dengan penilaian sendiri dan kelompok.

Selain kriteria tersebut PBL juga memiliki tahapan atau sintaks dalam proses pembelajarannya. Adapun menurut Ronnis (Fatimah, 2012) *specific tasks in a problem-based learning environment include* (tugas spesifik dalam lingkungan belajar berbasis masalah termasuk) (1) *Determining whether a problem exists* (Menentukan apakah terdapat masalah), (2) *Creating an exact statement of the problem* (Merumuskan permasalahan dengan tepat) (3) *Identifying information needed to understand the problem* (Identifikasi informasi yang dibutuhkan) (4) *Identifying resources for gathering information* (Identifikasi sumber) (5) *Generating possible solutions* (Mengembangkan kemungkinan – kemungkinan solusi) (6) *Analyzing the solutions* (Analisis solusi), & *Presenting the solution, orally and/or in writing* (Menyajikan solusi secara lisan dan/atau tulisan).

Sebagai salah satu model pembelajaran tentunya model PBL memiliki manfaat. Seperti yang dipaparkan oleh Amir (Gunantara, dkk, 2014) sebagai berikut: (1) meningkatkan kecakapan siswa dalam pemecahan masalah, (2) lebih mudah mengingat materi pembelajaran yang telah dipelajari, (3) meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi ajar, (4) meningkatkan kemampuannya yang relevan dengan dunia praktek, (5)

membangun kemampuan kepemimpinan dan kerja sama. (6) kecakapan belajar dan memotivasi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

### *Peta Pikiran*

Peta pikiran atau juga biasa disebut dengan *mind map* merupakan pembelajaran yang dilakukan dengan membayangkan serta melukiskan apa yang ada dalam pikiran siswa. Menurut Tony Buzan (Buzan, 2007:9), *mind map* lebih merangsang secara visual dari pada metode pencatatan tradisional, yang cenderung linear dan satu warna. Pembelajaran peta pikiran adalah suatu metode pembelajaran yang mengajak peserta didik menjadi lebih beraktivitas lebih dalam berimajinasi. Melalui peta pikiran catatan yang dibuat siswa akan lebih berbeda dengan catatan biasanya.

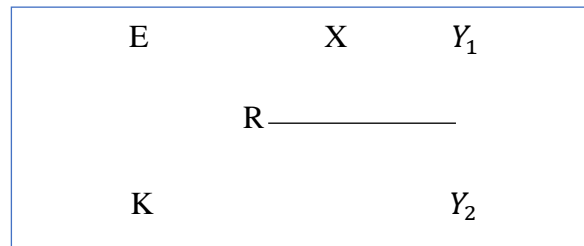
Seperti yang dikatakan oleh Deporter (Aziz, 2012) Rancangan peta pikiran terbaik adalah peta pikiran yang warna – warni dan menggunakan banyak gambar dan simbol. Artinya dengan adanya pewarnaan pada catatan, akan membuat catatan tersebut lebih indah dilihat. Catatan yang indah akan membuat daya tarik tersendiri bagi siswa untuk membaca dan mempelajarinya. Hal ini akan membuat daya ingat siswa lebih terlatih dan diharapkan dengan latihan ini daya ingat siswa akan lebih baik.

Menurut DePorter (Linto, 2012) peta pikiran memungkinkan siswa untuk mengingat perkataan dan bacaan, meningkatkan pemahaman terhadap materi, membantu mengorganisasi materi, dan memberikan wawasan baru. Menurut pendapat tersebut peta pikiran membuat siswa lebih paham akan materi pembelajaran. Karena adanya susunan materi yang dibuat lebih baik dan sederhana.

Cara belajar dengan *mind map* mempunyai manfaat (Olivia, 2008:8) (1) Membantu anak untuk berkonsentrasi (memusatkan perhatian) dan lebih baik dalam mengingat. (2) Meningkatkan kecerdasan visual dan keterampilan observasi. (3) Melatih kemampuan berpikir kritis dan komunikasi. (4) Melatih inisiatif dan rasa ingin tahu. (5) Meningkatkan kreativitas dan daya cipta. (6) Membuat catatan dan ringkasan pelajaran dengan lebih baik. (7) Membantu mendapatkan atau memunculkan ide atau cerita yang brilian. (8) Meningkatkan kecepatan berpikir dan mandiri. (9) Menghemat waktu sebaik mungkin. (10) Membantu mengembangkan pengungkapan pikiran. (11) Membantu menghadapi ujian dengan mudah. (12) Membantu mengatur pikiran, hobi, dan hidup kita. (13) Melatih koordinasi gerakantangan dan mata. (14) Membuat tetap fokus padaide utama maupun semua ide tambahan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *quasi eksperimen* karena penelitian ini tidak membentuk kelas baru, melainkan menggunakan kelas yang sudah ada. Penelitian ini dilaksanakan di SMA MALAHAYATI Jakarta pada kelas XI semester genap tahun pelajaran 2017/2018. Desain penelitian yang digunakan adalah *Posttest-only Control Design* (Sugiyono, 2016:114), dengan pola ditunjukkan pada gambar di bawah ini :



Gambar 3.2 Desain Penelitian

Pengambilan sampel menggunakan teknik *Cluster Random Sampling*, sehingga didapatkan dua kelas yaitu XI MIA 1 sebagai kelas eksperimen dan XI MIA 2 sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan perlakuan menggunakan model PBL berbantu peta pikiran sedangkan kelas kontrol diberikan perlakuan menggunakan model PBL. Instrumen yang digunakan untuk mengukur hasil belajar matematika siswa yaitu berupa tes tertulis pokok bahasan aplikasi turunan berbentuk sepuluh soal uraian. Sebelum digunakan untuk pengambilan data penelitian, instrumen tersebut terlebih dahulu diujicoba untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan sebanyak 7 pertemuan yang termasuk dengan *post test* hasil belajar matematika siswa. Data instrumen tes digunakan untuk mengetahui adanya pengaruh model PBL berbantu peta pikiran terhadap hasil belajar matematika siswa. Adapun analisis deskriptif data hasil instrumen tes kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Statistik Deskriptif Data Hasil Belajar Matematika

| Kelas      | N  | $\bar{x}$ | Me   | Mo | S      | S <sup>2</sup> |
|------------|----|-----------|------|----|--------|----------------|
| Eksperimen | 28 | 50,821    | 50,5 | 56 | 8,899  | 79,189         |
| Kontrol    | 28 | 42,607    | 42,5 | 40 | 10,969 | 120,321        |

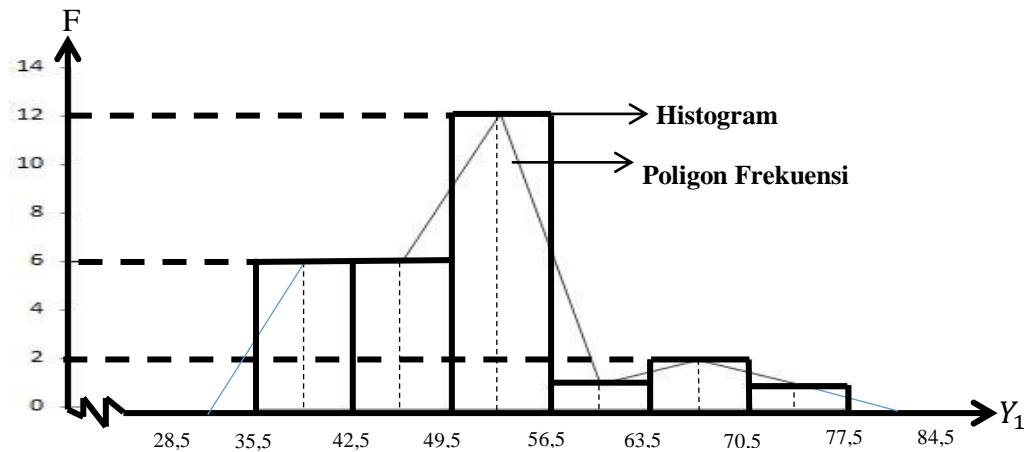
Dari tabel 1 di atas diperoleh hasil tes belajar matematika siswa pada kelas eksperimen dan yang diberikan model PBL berbantu peta pikikan memiliki rata – rata, median, dan modus lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang diberikan model PBL.

Dari tabel tersebut dapat dibuat daftar distribusi frekuensi, histogram, dan poligon. Daftar distribusi frekuensi hasil belajar matematika pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut di bawah ini :

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kelas Eksperimen

| Skor   | Skor Tengah | Batas Nyata | Frekuensi |           |         |
|--------|-------------|-------------|-----------|-----------|---------|
|        |             |             | Absolut   | Kumulatif | Relatif |
| 36-42  | 39          | 35,5-42,5   | 6         | 6         | 21,43%  |
| 43-49  | 46          | 42,5-49,5   | 6         | 12        | 21,43%  |
| 50-56  | 53          | 49,5-56,5   | 12        | 24        | 42,86%  |
| 57-63  | 60          | 56,5-63,5   | 1         | 25        | 3,57%   |
| 64-70  | 67          | 63,5-70,5   | 2         | 27        | 7,14%   |
| 71-77  | 74          | 70,5-77,5   | 1         | 28        | 3,57%   |
| Jumlah |             |             | 28        |           | 100%    |

Dari Tabel 2 di atas, dapat dibuat grafik histogram poligon hasil belajar matematika kelas eksperimen sebagai berikut.



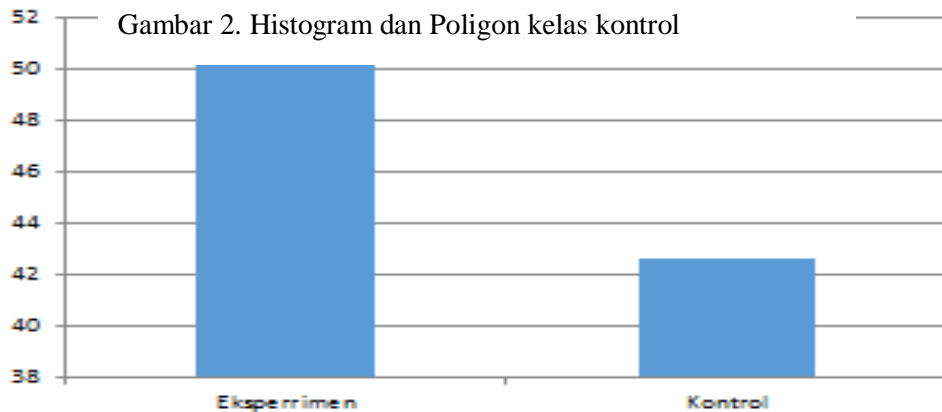
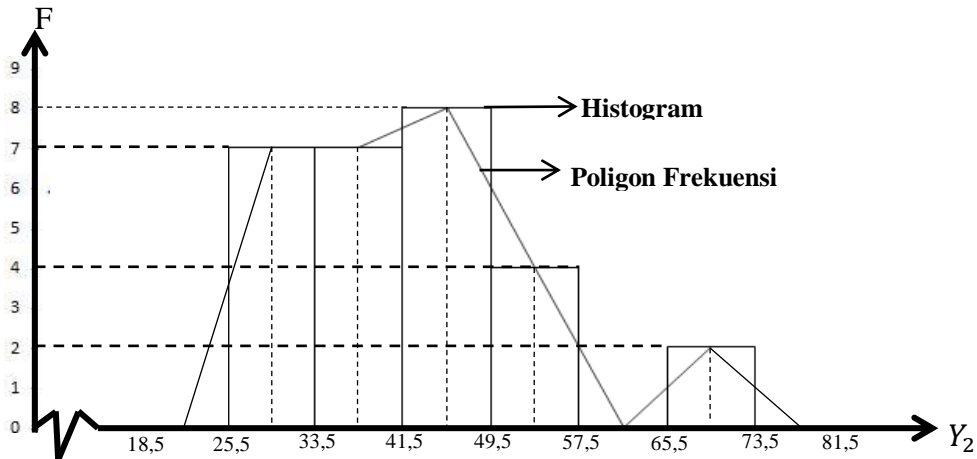
Gambar 1. Histogram dan Poligon kelas eksperimen

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kelas Kontrol

| Skor   | Skor Tengah | Batas Nyata | Frekuensi |           |         |
|--------|-------------|-------------|-----------|-----------|---------|
|        |             |             | Absolut   | Kumulatif | Relatif |
| 26-33  | 29,5        | 25,5-33,5   | 7         | 7         | 25,00%  |
| 34-41  | 37,5        | 33,5-41,5   | 7         | 14        | 25,00%  |
| 42-49  | 45,5        | 41,5-49,5   | 8         | 22        | 28,57%  |
| 50-57  | 53,5        | 49,5-57,5   | 4         | 26        | 14,29%  |
| 58-65  | 61,5        | 57,5-65,5   | 0         | 26        | 0,00%   |
| 66-73  | 69,5        | 65,5-73,5   | 2         | 28        | 7,14%   |
| Jumlah |             |             | 28        |           | 100%    |

Dari Tabel 3 di atas, dapat dibuat grafik histogram poligon hasil belajar matematika kelas kontrol sebagai berikut :





Gambar 3. Skor Rata-rata

Berdasarkan diagram di atas terlihat bahwa rata – rata hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen yang diajarkan menggunakan model PBL berbantu peta pikiran lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar kelas kontrol yang diajarkan dengan model PBL. Adapun rata – rata skornya adalah untuk kelas eksperimen 50,821 dan kelas kontrol 42,607.

Uji normalitas dan homogenitas kemampuan komunikasi matematis setelah perlakuan, baik untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen secara berturut-turut bisa dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Uji Normalitas

| Kelas      | $\bar{Y}$ | $s$    | $L_{hitung}$ | $L_{tabel}$ | Kesimpulan                 |
|------------|-----------|--------|--------------|-------------|----------------------------|
| Eksperimen | 50,821    | 8,899  | 0,335        | 0,173       | Tidak Berdistribusi Normal |
| Kontrol    | 42,607    | 10,969 | 0,127        | 0,173       | Berdistribusi Normal       |

Karena salah satu data dari kelompok kelas tersebut tidak berdistribusi normal maka analisis data dilakukan menggunakan uji *Mann Whitney*. Hasil perhitungan diperoleh

$U_1 = 186,5$  dan  $U_2 = 580$  sehingga  $U_{hitung} = 186,5$  diambil dari nilai terkecil antara  $U_1$  dan  $U_2$ . Jumlah siswa pada kelas eksperimen 28 dan kelas kontrol karena jumlah siswa kedua kelas lebih dari 20, sehingga perhitungan menggunakan pendekatan kurva normal. Hasil perhitungan  $Z_{hitung} = -3,367$ . Berdasarkan hasil perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah mendapat perlakuan.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis didapat hasil  $p = 0,0004 < 0,05 = \alpha$  maka hipotesis ( $H_0$ ) ditolak. Hal ini menunjukkan terdapat pengaruh model PBL berbantu peta pikiran terhadap hasil belajar matematika siswa.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki skor rata-rata yang berbeda. Skor rata-rata untuk kelas eksperimen yaitu 50,821 dengan simpangan baku 8,899. Sementara untuk kelas kontrol memperoleh skor rata-rata yaitu 42,607 dengan simpangan baku 10,969. Hal ini dapat diartikan bahwa hasil belajar matematika kelas eksperimen yang diajarkan menggunakan model PBL berbantu peta pikiran memiliki skor rata-rata lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang diajarkan menggunakan model PBL.

Perhitungan menggunakan uji *mann whitney* diperoleh  $U_{hitung} = 186,5$  dengan  $Z_{hitung} = -3,367$ . Berdasarkan hasil pengujian hipotesis diperoleh hasil  $p = 0,0004 < 0,0500 = \alpha$  maka hipotesis ( $H_0$ ) ditolak. Sehingga dapat ditarik simpulan pembelajaran yang menggunakan model PBL berbantu peta pikiran memiliki hasil belajar lebih tinggi dari pembelajaran yang menggunakan model PBL.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aziz Benni. (2012). Pengaruh metode pembelajaran peta pikiran terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok getaran dan gelombang di kelas VIII SMP Negeri 12 Binjai. *Jurnal Pendidikan Fisika Unimed*, 1(1)
- Buzan Tony. (2007). *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama
- Fatimah. F. (2012). Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Statistika Elementer melalui Problem Based-Learning. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 5(2)

- Gunantara .G, dkk. (2014). "Penerapan model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V." *MIMBAR PGSD Undiksha* 2.1
- Hanafy. Muh. Sain. (2014). Konsep Belajar dan Pembelajaran. *Lentera Pendidikan: Jurnal Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*, 17(1), 66-79
- Huda Miftahul. (2014). *Model-Model Pengajaran Dan Pembelajaran : Isu-Isu Metodis Dan Paradigmatis*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Linto. R. L.. (2012). Kemampuan Koneksi Matematis dan Metode Pembelajaran Quantum Teaching dengan Peta Pikiran. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1)
- Mufidah. L, dkk . (2013). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Matriks. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo*, 1(1), 117-125
- Olivia Femi. (2008). *Gembira Belajar Dengan Mind Mapping*. Jakarta : PT Gramedia Jakarta
- Permendikbud. (2005). Undang – undang no 14 tahun 2005. Tentang guru dan dosen. Jakarta. Depdiknas
- Rusman. (2010). *Model-model pembeajaran : Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada
- Shoimin Aris. (2014). *69 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta : AR-RUZZ MEDIA
- Siagian. R. E. F. (2015). Pengaruh minat dan kebiasaan belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(2)
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian kuantitatif, kualitatif, dan Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung : Alfabeta

Supriyanto. Bambang. (2014). Penerapan Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VI B Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Keliling Dan Luas Lingkaran di Sdn Tanggul Wetan 02 kecamatan Tanggul Kabupaten Jember. *Pancaran Pendidikan*, 3(2)

Windura Sutanto. (2010). *Mind Map Langkah Demi Langkah*. Jakarta : PT Gramedia