



Vol 4 No 1 Bulan Juni 2019

# Jurnal Silogisme

Kajian Ilmu Matematika dan Pembelajarannya

<http://journal.umpo.ac.id/index.php/silogisme>



## MODEL PBL TERHADAP KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS MATEMATIKA SISWA DAN *SELF EFFICACY* SISWA

Irfan Dwi Cahyanto ✉

### Info Artikel

#### Article History:

Accepted March 2019

Approved May 2019

Published June 2019

#### Keywords:

Model PBL, berfikir kritis

#### How to Cite:

Irfan Dwi Cahyanto (2019).

Judul Artikel : Model PBL

Terhadap Kemampuan

Berpikir Kritis Matematika

Siswa dan Self Efficacy

Siswa. Jurnal Silogisme

Universitas Muhammadiyah

Ponorogo, Vol 4 No 1 : Juni

2019. Halaman 35-42

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berfikir kritis matematika siswa dan self efficacy siswa kelas X SMK setelah penerapan model PBL pada pembelajaran matematika, dan untuk mengetahui pembelajaran yang lebih efektif sebagai upaya peningkatan kemampuan berfikir kritis dan self efficacy siswa antara pendekatan Problem Based Learning (PBL) atau pendekatan konvensional. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan desain kelompok kontrol pretes-postes (pretes-postes control group design). Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas X SMK LPT Ciamis sebagaimana tempat saya mengajar. Sampel pada penelitian ini dengan kelompok eksperimen kelas X TKR1 sebanyak 34 orang sedangkan kelompok kontrolnya kelas X TKR2 sebanyak 32 orang siswa. Instrumen non tes yang digunakan dalam penelitian ini yakni lembar observasi aktivitas siswa, jurnal siswa, pedoman wawancara dan skala sikap. Adapun instrumen tesnya berupa soal yang di olah perhitungannya menggunakan aplikasi microsoft excel atau SPSS for windows. Hasil yang diperoleh dalam kedua pendekatan mampu meningkatkan kemampuan Berfikir kritis matematika siswa, hanya saja pendekatan Problem Based Learning (PBL) lebih efektif daripada penerapan pendekatan konvensional dalam meningkatkan kemampuan Berfikir kritis matematika siswa. Hal ini dibuktikan dengan nilai rata-rata gain siswa kelompok eksperimen lebih baik dari kelompok kontrol yakni nilai rata-rata kelompok eksperimen 0,55 dan nilai rata-rata gain kelompok kontrol 0,46.

© 2019 Universitas Muhammadiyah Ponorogo

✉ Alamat korespondensi:

Universitas Siliwangi Tasikmalaya ✉

E-mail: [iponx@gmail.com](mailto:iponx@gmail.com) ✉

ISSN 2548-7809 (Online)

ISSN 2527-6182 (Print)

## **PENDAHULUAN**

Sebagai pengalaman peneliti pribadi, mengajar disekolah SMK mengajarkan matematika merupakan hal yang sulit. Dalam beberapa hal, siswa diberikan contoh soal dan latihan yang mirip dengan contoh soal penyelesaiannya rata-rata sebagian besar dari jumlah siswa dikelas bisa menyelesaikan soal tersebut. Namun jika diberikan persoalan atau bentuk soalnya dirubah bentuk menjadi soal yang lain seperti dibuat soal cerita (soal dalam bentuk kalimat verbal), siswa akan mengalami kesulitan untuk menyelesaikannya. Kemudian dalam beberapa hal rata-rata siswa SMK mudah menyerah dalam menyelesaikan soaljikalau mengalami atau mendapatkan soal yang lebih membutuhkan penalaran lebih atau berbeda untuk memecahkan persoalan dari contoh soal yang diberikan.

Menurut Ruseffendi (2006) “Siswa sebagai individu yang potensial tidak dapat berkembang banyak tanpa bantuan guru dan masyarakat sekitarnya”. Karena itu proses pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu proses terjadinya interaksi antara pelajar dengan pengajar dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran yang berlangsung dalam suatu lokasi tertentu dalam jangka satuan waktu tertentu pula.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) merilis pencapaian nilai Programme for International Student Assessment (PISA), Selasa 6 Desember 2016, di Jakarta. Release ini dilakukan bersama dengan 72 negara peserta survei PISA. Hasil survei tahun 2015 yang di release hari ini menunjukkan kenaikan pencapaian pendidikan di Indonesia yang signifikan yaitu sebesar 22,1 poin. Hasil tersebut menempatkan Indonesia pada posisi ke empat dalam hal kenaikan pencapaian murid dibanding hasil survei sebelumnya pada tahun 2012, dari 72 negara yang mengikuti tes PISA. Namun menurut Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Mendikbud) Muhadjir Effendy peningkatan tersebut masih menempatkan mutu pendidikan indonesia capaiannya masih di bawah rerata negara-negara Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD).

Mutu pendidikan di indonesia masih dibawah rerata negara-negara OECD, hal tersebut erat hubungannya dengan proses pembelajaran yang tidak atau kurang mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, kemampuan berfikir kritis siswa serta kurangnya kepercayaan terhadap kemampuan diri sendiri. Sedangkan dalam kegiatan pembelajaran khususnya pembelajaran matematika, siswa harus sering dihadapkan pada masalah yang harus dipecahkan, khususnya menyelesaikan soal-soal serta mengembangkan kemampuan berfikir kritis.

Pada mata pelajaran Matematika, siswa dihadapkan untuk menyelesaikan soal dan mencari pemecahannya dengan teliti, teratur dan tepat. Untuk itu diperlukan kemampuan tingkat tinggi (high order thinking) yaitu berpikir logis, kritis, kreatif dan kemampuan bekerja sama secara proaktif.

Salah satu faktor psikologi yang dapat mempengaruhi hasil belajar adalah self efficacy. Hal ini mengacu dari pendapat dari Pajares (2006) bahwa self efficacy adalah keyakinan seseorang terhadap kemampuan mereka agar bisa berhasil mencapai tujuan.

Self efficacy merupakan salah satu potensi yang perlu dikembangkan. self efficacy dapat memberikan pengaruh yang kuat terhadap hasil belajar siswa, karena self efficacy mempengaruhi pilihan tugas individu, tenaga, ketekunan, dan prestasi siswa (Bandura, 1997; Schunk dan Meece, 2006). Siswa dengan self efficacy yang tinggi diharapkan akan lebih berhasil, karena akan lebih mampu untuk mencapai tujuan dalam hidupnya.

Seseorang akan lebih mungkin terlibat dalam perilaku tertentu ketika mereka yakin bahwa mereka akan mampu menjalankan perilaku tersebut dengan sukses, yaitu ketika mereka memiliki self efficacy tinggi (Ormrod, 2008).

## METODE

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode eksperimen dengan mengambil desain penelitian eksperimen murni dengan jenisnya desain kelompok kontrol pretes-postes (pretest-posttest control group design. Dengan bentuk seperti dibawah ini.

A O x O

A O O

Keterangan : A artinya sampel diambil secara acak

X artinya perlakuan (pendekatan PBL)

O artinya pretes dan postes

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu instrumen tes dan instrumen non-tes. Instrumen tes terdiri dari soal dan LKS. Sementara instrumen non-tes terdiri dari lembar observasi aktivitas siswa, jurnal siswa dan pendoman wawancara. Untuk instrumen tes diolah menggunakan aplikasi SPSS 16.0 For Windows dan Microsoft Excel, sedangkan untuk instrumen non-tes diolah dengan menggunakan cara dipersentasekan lalu dideskripsikan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Siswa dalam pembelajarannya dalam penyelesaian atau memecahkan masalah memerlukan aturan-aturan dan langkah-langkah yang benar serta pengetahuan awal atau konsep-konsep yang sesuai untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang disajikan oleh guru dalam pembelajarannya. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Dahar, Ratna Willis (1996) "Untuk memecahkan masalah, siswa memerlukan aturan-aturan tingkat tinggi, yaitu aturan-aturan yang kompleks. Demikian pula diperlukan aturan-aturan dan konsep-konsep berdefinisi".

PBL atau Pembelajaran berdasarkan masalah merupakan suatu strategi pembelajaran yang menyajikan masalah pada awal pembelajaran sebagai upaya untuk memaksimalkan keterlibatan siswa dalam aktivitas pembelajaran matematika. Sears, S.J. dan Susan, B. Hers (Ratnaningsih, Nani. 2006) mengemukakan :

Belajar berdasarkan masalah adalah suatu strategi yang dimuali dengan menyajikan masalah dunia nyata atau disimulasikan pada siswa, ketika siswa bergelut dengan suatu masalah, mereka mulai menyadari bahwa masalah dapat dipandang dari berbagai perspektif yang sangat berbeda, dan untuk menyelesaikan masalah perlu mengintegrasikan informasi dari berbagai disiplin.

Menurut Moffit (Ratnaningsih, Nani. 2006):

Belajar berdasarkan masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran.

Belajar berdasarkan masalah mampu meningkatkan kemampuan berfikir kritis matematika siswa. Pada tahap ini siswa dituntut untuk menggali pengetahuan dengan proses berfikir baik yang sudah dialaminya maupun baru diketahui untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi pada pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis diharapkan dapat memperoleh pengetahuan dan konsep yang sesuai dari materi pelajaran yang sedah dipelajari.

Dalam pelaksanaannya pembelajaran berdasarkan masalah ini memiliki langkah-langkah untuk pencapaian tujuan pengajaran terutama pada pembelajaran matematika. Ismail (Widdiharto, Rachmadi 2004) menyebutkan langkah-langkah pada model pembelajaran berdasarkan masalah adalah sebagai berikut:

**Tabel 1**  
**Langkah-langkah Model Pembelajaran Berbasis Masalah**

| Fase ke- | Indikator                      | Tingkah Laku Guru   |
|----------|--------------------------------|---|
| 1        | Orientasi siswa kepada masalah | Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan peralatan yang dibutuhkan, memotivasi siswa |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   |  | terlibat pada aktivitas pemecahan masalah yang dimilikinya   |
| 2 | Mengorganisasikan siswa untuk belajar                  | Guru membantu siswa mengidentifikasi dan mengorganisasikan tugas belajar yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah |
| 3 | Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok     | Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah                        |
| 4 | Mengembangkan dan menyajikan hasil karya               | Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, model dan membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya    |
| 5 | Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah | Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan   |

Sumber : Widdiharto, Rachmadi (2004)

Menurut Ratnaningsih, Nani (2006)

**Tabel 1.2**  
**Langkah-langkah Model Pembelajaran Berbasis Masalah**

| <b>Fase ke-</b> | <b>Indikator</b>                           | <b>Tingkah Laku Guru</b>   |
|-----------------|--|--|
| 1               | Apersepsi                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, media yang dibutuhkan, memotivasi siswa terlibat pada aktivitas pemecahan masalah.</li> <li>▪ Guru mengaitkan pengetahuan siswa dengan materi yang dipelajari.</li> </ul> |
| 2               | Pengelompokan                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru mengelompokkan siswa ke dalam kelompok kecil yang heterogen.</li> </ul>  |
| 3               | Pengorganisasian siswa untuk belajar       | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru menyajikan / memberikan masalah.</li> <li>▪ Guru mengarahkan siswa memahami, dan memecahkan masalah..</li> </ul>   |
| 4               | Eksplorasi dan pemecahan masalah           | <p>Melalui teknik probing dan scaffolding, guru mendorong siswa mengumpulkan informasi yang sesuai, memotivasi diskusi dalam pemecahan masalah.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru bertindak sebagai motivator dan fasilitator</li> </ul> |
| 5               | Mengembangkan dan menyajikan hasil diskusi | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pada waktu perwakilan kelompok siswa menyajikan ke depan dan diskusi, guru mengatur jalannya diskusi.</li> <li>▪ Guru meluruskan konsep apabila siswa mengalami kekeliruan.</li> </ul>                          |
| 6               | Refleksi proses pemecahan masalah          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses pemecahan masalah yang digunakan.</li> </ul>   |

Sumber : Ratnaningsih, Nani, (2006)



Pendekatan *Problem Basic Learning* (PBL) pun didukung oleh Teori John Dewey, Teori Jean Piaget, Teori Vygotsky, Teori Bruner, dan Teori Thorndike. Bahkan Amir (2010) mengungkapkan kelebihan PBL itu terletak pada perancangan masalahnya. Yang mana masalah yang disajikan dalam PBL itu (1) punya keaslian seperti di dunia nyata, (2) dibuat sesuai dengan skemata yang dimiliki siswa. (3) mampu membangun pengetahuan sendiri. (4) siswa tertantang untuk menyelesaikannya sehingga menarik minat siswa dalam pembelajaran, dan (5) perencanaan pembelajaran yang telah dibuat harus terlaksana dengan baik.

Pemecahan masalah memang sangat penting dan membutuhkan tingkat berpikir yang tinggi, namun sebenarnya dapat dipelajari. Nugent dan Vitale dalam Fahim & Pezeshki (2012) menjelaskan dalam pemecahan masalah melibatkan mengidentifikasi masalah, mengeksplorasi alternatif solusi, melaksanakan alternatif atau solusi yang dipilih, dan mendatangkan suatu hasil yang disebut kesimpulan. Polya (1981) menyatakan “*problem solving is a skill that can be taught dan learned*”. Pemecahan masalah merupakan keterampilan yang bisa diajarkan dan dipelajari.

Langkah-langkah pemecahan masalah dirumuskan oleh beberapa ahli yaitu John Dewey, George Polya, serta Krulik & Rudnick. Carson (2007) menuliskan langkah-langkah dalam pemecahan masalah menurut beberapa ahli tersebut yang disajikan dalam Tabel 1.3 berikut.

| <b>Langkah-langkah dalam pemecahan masalah (<i>steps in problem solving</i>)</b> | <b>John Dewey (1933)</b> | <b>George Polya (1988)</b>                                      | <b>Krulik &amp; Rudnick (1980)</b>                              |
|--|--------------------------|---|---|
| Mengenali masalah ( <i>Confront Problem</i> )                                    |                          | Memahami masalah ( <i>Understanding the problem</i> )           | Membaca ( <i>read</i> )   |
| Diagnosis atau pendefinian masalah ( <i>Diagnose or Define Problem</i> )         |                          | Membuat rencana pemecahan ( <i>Devising a plan</i> )            | Mengeksplorasi ( <i>explore</i> )                               |
| Mengumpulkan beberapa solusi pemecahan ( <i>Inventory Several Solutions</i> )    |                          | Melaksanakan rencana pemecahan ( <i>Carrying out the plan</i> ) | Memilih suatu strategi ( <i>select a strategy</i> )             |
| Mengetes dugaan ( <i>Test Consequences</i> )                                     |                          | Memeriksa kembali ( <i>looking back</i> )                       | Penyelesaian ( <i>solve</i> )                                   |
|  |                          |   | Meninjau kembali dan mendiskusikan ( <i>review and extend</i> ) |

Sumber : *The Mathematics Educator* (Carson)

Penelitian Siswono (2011) yang berjudul “*Level of Student’s Creative Thinking in Classroom Mathematics*” dan Siswono (2009) yang berjudul “Konstruksi Teoritik tentang Tingkat Berpikir Kreatif Siswa dalam Matematika”, hasil penelitian ini mengemukakan tentang tingkat berpikir kreatif beserta indikatornya dan membandingkan tingkatan berpikir yang dikemukakan oleh beberapa ahli yang di dalamnya juga terdapat tingkat berpikir kritis.

Sementara untuk kelemahan PBL terdiri dari persiapan pembelajaran yang kompleks, sulit mencari masalah yang relevan. sering terjadi miskonsepsi dan konsumsi waktu (Trianto, 2010).

### 1. *Critical Thinking* (berfikir kritis)

Tingkat berpikir siswa dapat dibagi menjadi dua tingkatan yaitu berpikir tingkat dasar dan berpikir tingkat tinggi. Menurut Resnick dalam Thompson (2008) berpikir tingkat dasar (*lower order thinking*) hanya menggunakan kemampuan terbatas pada hal-hal rutin dan bersifat mekanis. Berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking*) membuat peserta didik untuk menginterpretasikan, menganalisa atau bahkan mampu memanipulasi informasi sebelumnya sehingga tidak monoton.



Menurut Krulik & Rudnick dalam Siswono (2009) secara umum, keterampilan berpikir terdiri atas empat tingkat, yaitu: menghafal (*recall thinking*), dasar (*basic thinking*), kritis (*critical thinking*) dan kreatif (*creative thinking*). Berdasarkan tingkat berpikir di atas dan hasil pengembangan penelitian Siswono (2009) tentang tingkatan berpikir sampai berpikir kritis yaitu tingkat berpikir kritis 0 (TBK 0), tingkat berpikir kritis 1 (TBK 1), tingkat berpikir kritis 2 (TBK 2), dan tingkat berpikir kritis 3 (TBK 3). Tingkat berpikir paling rendah (TBK 0) adalah keterampilan menghafal (*recall thinking*) yang terdiri atas keterampilan yang hampir otomatis atau refleksif. Tingkat berpikir selanjutnya adalah keterampilan dasar (*basic thinking*) atau TBK 1. Keterampilan ini meliputi memahami konsep-konsep seperti penjumlahan, pengurangan dan sebagainya termasuk aplikasinya dalam soal-soal. Salah satu kemampuan berpikir yang tergolong ke dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah kemampuan berpikir kritis (TBK 2 dan TBK 3). Kriteria TBK yang disesuaikan dengan indikator berpikir kritis menurut Ennis (1993) yaitu mampu: (1) merumuskan pokok-pokok permasalahan; (2) mengungkap fakta yang ada; (3) memilih argumen yang logis; (4) mendeteksi bias dengan sudut pandang yang berbeda; (5) menarik kesimpulan; sehingga dihasilkan kriteria sebagai berikut :

- 1) TBK 0, yaitu tidak ada jawaban yang sesuai dengan indikator berpikir kritis menurut Ennis.
- 2) TBK 1, yaitu jawaban siswa sesuai dengan dua atau tiga indikator berpikir kritis menurut Ennis.
- 3) TBK 2, yaitu jawaban siswa sesuai dengan empat indikator berpikir kritis menurut Ennis.
- 4) TBK 3, yaitu jawaban siswa sesuai dengan lima indikator berpikir kritis menurut Ennis.

Menurut Ennis (1996), berpikir kritis adalah berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pada pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan. Indikator berpikir kritis yang diturunkan dari aktivitas kritis menurut Ennis (1996) ada lima yaitu (1) mampu merumuskan pokok-pokok permasalahan; (2) mampu mengungkap fakta yang dibutuhkan dalam menyelesaikan suatu masalah; (3) mampu memilih argumen logis, relevan, dan akurat; (4) mampu mendeteksi bias berdasarkan sudut pandang yang berbeda; dan (5) mampu menentukan akibat dari suatu pernyataan yang diambil sebagai suatu keputusan.

Elder & Paul (2008) menyebutkan ada enam tingkatan berpikir kritis yaitu :

1. Berpikir yang tidak direfleksikan (*unreflective thinking*)

Pemikir tidak menyadari peran berpikir dalam kehidupan, kurang mampu menilai pemikirannya, dan mengembangkan beragam kemampuan berpikir tanpa menyadarinya. Akibatnya gagal menghargai berpikir sebagai aktivitas yang melibatkan elemen bernalar. Mereka tidak menyadari standar yang tepat untuk penilaian berpikir yaitu kejelasan, ketepatan, ketelitian, relevansi, kelogisan.

2. Berpikir yang menantang (*challenged thinking*)

Pemikir sadar peran berpikir dalam kehidupan, menyadari berpikir berkualitas membutuhkan berpikir reflektif yang disengaja, dan menyadari berpikir yang dilakukan sering kekurangan tetapi tidak dapat mengidentifikasi dimana kekurangannya. Pemikir pada tingkat ini memiliki kemampuan berpikir yang terbatas.

3. Berpikir permulaan (*beginning thinking*)

Pemikir mulai memodifikasi beberapa kemampuan berpikirnya tetapi memiliki wawasan terbatas. Mereka kurang memiliki perencanaan yang sistematis untuk meningkatkan kemampuan berpikirnya.

4. Berpikir latihan (*practicing thinking*)

Pemikir menganalisis pemikirannya secara aktif dalam sejumlah bidang namun mereka masih mempunyai wawasan terbatas dalam tingkatan berpikir yang mendalam.

5. Berpikir lanjut (*advanced thinking*)

Pemikir aktif menganalisis pikirannya, memiliki pengetahuan yang penting tentang masalah pada tingkat berpikir yang mendalam. Namun mereka belum mampu berpikir pada tingkat yang lebih tinggi secara konsisten pada semua dimensi kehidupannya.

6. Berpikir yang unggul (*accomplished thinking*)

Pemikir menginternalisasi kemampuan dasar berpikir secara mendalam, berpikir kritis dilakukan secara sadar dan menggunakan intuisi yang tinggi. Mereka menilai pikiran secara kejelasan, ketepatan, ketelitian, relevansi, dan kelogisan secara intuitif.



Data hasil pretes menunjukkan kelompok eksperimen yang berjumlah 34 orang siswa memiliki rata-rata 26,2 dengan nilai tertinggi 57,2 persen dan nilai terendah 12,3. Sementara itu, kelompok kontrol yang berjumlah 32 orang siswa memiliki rata-rata 20,6 dengan nilai tertinggi 39,0 dan nilai terendah 6,1. Selisih nilai rata-rata kedua kelas tersebut adalah 5,2 dengan nilai rata-rata kelompok kontrol lebih kecil dibandingkan nilai rata-rata kelompok eksperimen. Saat diuji dengan kenormalannya, kelompok eksperimen tidak normal dan kelompok kontrol pun normalitasnya tidak normal sehingga tidak dilakukan uji homogenitas. Hanya saja pada uji perbedaan rata-rata tarap signifikasinya *two tailed* didapat nilai 0,009, maka dari kondisi tersebut  $H_0$  ditolak. Dengan demikian, terdapat perbedaan kemampuan awal siswa pada kelompok eksperimen dan siswa pada kelompok kontrol.

Untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematika dengan penerapan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) sebenarnya dapat dilihat dari uji hipotesis pada rumusan masalah 1. Berdasarkan perhitungan *SPSS 16 for windows* nilai *P-value* (sig.)  $0,000 < \alpha$  (0,05), sehingga  $H_0$  ditolak, artinya pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) mampu meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa secara signifikan. Selain itu juga, rata-rata gain kelompok eksperimen mencapai 0,55. Bahkan terdapat siswa yang mencapai gain tertinggi yaitu 1 dan terendah mencapai 0,19. selanjutnya berdasarkan jurnal siswa yang di isi oleh siswa pada kelompok eksperimen menunjukkan 95% siswa memilih gambar orang tersenyum yang melambangkan mereka senang dengan pembelajaran yang telah berlangsung. Hal tersebut meningkatkan minat siswa terhadap model pembelajaran yang di berikan di kelas eksperimen yaitu PBL dibandingkan dengan kelompok kontrol yang menggunakan pembelajaran langsung yang mengisi jurnal siswa di isi dengan memilih gambar orang tersenyum hanya 64%.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan temuan penelitian yang diperoleh di lapangan selama menerapkan pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan PBL, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematik siswa yang memperoleh pembelajaran dengan PBL lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan pembelajaran konvensional. Lebih lanjut, peningkatan kemampuan berpikir kritis kelas yang memperoleh pembelajaran menggunakan pembelajaran langsung tergolong rendah, sedangkan kelas yang memperoleh pembelajaran dengan PBL kemampuan berpikir kritisnya tergolong tinggi.
2. Self efficacy siswa meningkat, Berdasarkan angket yang diberikan terhadap siswa, kepercayaan diri siswa kelompok eksperimen lebih besar dibandingkan dengan kepercayaan diri dari kelompok kontrol.

## DAFTAR RUJUKAN

- Amir, M. Taufiq. 2010. Inovasi Pendidikan melalui Problem Based Learning. Bagaimana Pendidik Memberdayakan pemelajar di Era Pengetahuan. Jakarta: Prenada Media Group
- Ruseffendi. 2006. Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan. Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika. Bandung: Tarsito
- Bandura, A.1997. *Self-Efficacy The Exercise of Control New York* : W.H. Freeman and Company.
- Dahar, Ratna Wilis. 1996. Teori – teori Belajar. Bandung: Erlangga. Hariyadi,
- Ormrod, Jeanne Ellis. (2008) Psikologi Pendidikan Jilid I. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Pajares, F. dan S. Brithner. 2006. Sources of Science Self-Efficacy Beliefs of Middle School Students. *Journal of Reasearch in Science Teaching*. 40(5). 15 hlm.



- 
- Paul, Richard and Linda Elder. 2008. The Miniature guide to critical thinking “concepts & tools”. The Foundation Of Critical Thinking. California
- Polya,G (1981). *Mathematical Discovery on Understanding, Learning and. Teaching Problem Solving*. New York: John Wiley&Sons . Herman (2009)
- Rahmadi Widdiharto, 2004. *Model-Model Pembelajaran Matematika SMP*., Yogyakarta, Dirjen Dikdasmen
- Siswono, T. Y. E. 2009. *Kontruksi Teoritik tentang Tingkat Berpikir Kreatif Siswa*. [Online]. Tersedia : [tatagydes.files.wordpress.com](http://tatagydes.files.wordpress.com)
- Siswono, T.Y.E.2011. *Level of student’s creative thinking in classroom Mathematics*. Educational Research and Review Vol. 6 (7), pp. 548-553
- Thompson, 2008, *Crafting & Executing Strategy; The Quest for. Competitive advantage*, sixteenth edition, McGraw-Hill International Edition
- Peringkat dan Capaian PISA Indonesia Mengalami Peningkatan Diaksep pada : [\[https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2016/12/peringkat-dan-capaian-pisa-indonesia-mengalami-peningkatan\]](https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2016/12/peringkat-dan-capaian-pisa-indonesia-mengalami-peningkatan) ] diakses pada 1 april 2018