IMPLEMENTASI *PROBLEM BASED LEARNING* DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN *PROBLEM SOLVING* DAN MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS X SMK

Iin Kartini

198060098

Mageister Pendidikan Matematika UNPAS Bandung

**Iin Kartini, “**Implementasi *Problem Based Learning* Dalam Meningkatkan Kemampuan *Problem Solving* dan Motivasi Belajar Matematika Siswa kelas X SMK”. Tesis, Program Pasca Sarjana Magister Pendidikan Universitas Pasundan Bandung, 2016.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan perbedaan kemampuan *Problem Solving* matematika dan motivasi siswa antara *Problem Based Learning dengan pendekatan scientific, Problem Based Learning biasa* dan siswa yang menggunakan pembelajaran  *konvensional,* perbedaan kemampuan *Problem Solving* matematika dan motivasi belajar siswa antara *Problem Based Learning pendekatan scientific dengan Problem Based Learning biasa,* perbedaan kemampuan *Problem Solving* matematika dan motivasi belajar siswa antara *Problem Based Learning* pendekatan *scientific* dengan pembelajaran siswa yang menggunakan  *konvensional,* terdapat perbedaan kemampuan *Problem Solving* matematika dan motivasi belajar siswa anatar *Problem Based Learning biasa* dengan pembelajaran siswa yang menggunakan *konvensional,* Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *mix-method*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMK Negeri 1 Karawang dan sampel yang diambil sebanyak dua kelas eksperimen dan satu kelas konvensional. Instrumen penelitian terdiri dari tes, angket, lembar observasi, dan wawancara. Tes yang digunakan adalah tes uraian. Angket berupa skala motivasi menggunakan Skala Likert. Temuan penelitian ini menunjukkan: Terdapat perbedaan kemampuan *Problem Solving* matematika siswa anatara model pembelajaran PBL biasa sebesar 18%, untuk kelas eksperimen 2 terjadi peningkatan 30% dan pada kelas konvensional terjadi peningkatan 15%. Ini menunjukan perubahan yang tidak jauh nilai persentasenya. PBL dengan pendekatan *scientifi*c masih menunjukan perubahan yang lebih tinggi dibanding PBL biasa dan pembelajaran siswa dengan konvensional, Terdapat perbedaan rata-rata kemampuan motivasi belajar siswa yang menggunakan *Problem Based Learning* pendekatan s*cientific, Problem Based Learning biasa* dan siswa yang menggunakan pembelajaran secara Konvensional, Terdapat pengaruh antara motivasi belajar terhadap kemampuan *Problem Solving* pada siswa yang menggunakan *Problem Based Learning* biasa, pada siswa yang menggunakan *Problem Based Learning* pendekatan scientific dan pada siswa yang menggunakan pembelajaran secara *konvensional.*

Kata Kunci: *Problem Based Learning, Problem Solving,* motivasi belajar.

ABSTRACT

Iin Kartini, "Implementation of Problem Based Learning to Improve Problem Solving Ability and Motivation Math Students of class X SMK". Thesis, Graduate Program Master of Education University of  Pasundan Bandung, 2016.

This study aimed to describe differences in the ability of Problem Solving math and motivation of students between the Problem Based Learning approach to scientific, Problem Based Learning ordinary and students who use conventional learning, differences in the ability of Problem Solving math and student motivation among Problem Based Learning approach to scientific to Problem Based Learning usual, differences in the ability of Problem Solving math and student motivation among Problem Based Learning approach to scientific with student learning using the conventional, there are differences in the ability of Problem Solving math and student motivation anatar Problem Based Learning usual with student learning using the conventional method used in this study is a mix-method. The population in this study were all students of class X SMK 1 Falkirk and a sample taken two experimental classes and a conventional classroom. The research instrument consisted of tests, questionnaires, observation sheets, and interviews. The test used is a test description. Questionnaire form of motivation scale using Likert Scale. The findings of this study show: There are differences in mathematical problem solving ability of students anatara regular PBL learning model by 18%, for the experimental class 2 increased 30% and the conventional class increased 15%. This shows that not much changes in the value of the percentage. PBL approach to scientific still show changes in higher than PBL regular and student learning with conventional, There are differences in average ability students' motivation using a Problem Based Learning approach is scientific, Problem Based Learning ordinary and students who use learning Conventionally, influences of between learning motivation and the ability of the Problem Solving on students who use ordinary Problem Based Learning, the students are using the Problem Based Learning scientific approach and the students who use conventional learning.

Keywords: *Problem Based Learning, Problem Solving*,  motivation to learn.

**PENDAHULUAN**

**Latar Belakang**

Dengan pesatnya ilmu pengetahuan, teknologi informasi dan untuk menghadapi tantangan globalisasi, maka diperlukan kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif dan sistematis, serta mempunyai keterampilan hidup (*life skill).* Sehingga mampu memecahkan masalah yang dihadapi. Kemampuan inilah yang dikembangkan melalui pendidikan matematika. Sehingga menurut Rieddsel, Scuhwarz dan Clements (Saefuloh, 2012) bahwa matematika merupakan *Problem Solving dan Problem Posing.* Pada dasarnya anak akan berhadapan dengan dengan masalah apa yang mungkin muncul atau diajukan dari sejumlah fakta yang dihadapi *(Problem Posing)* serta bagaimana menyelesaikan masalah tersebut *(Problem Solving).*

Upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika salah satunya adalah dengan motivasi belajar siswa dan kemampuan utuk *problem solving* (pemecahan masalah), diantaranya dengan pembelajaran berbasis masalah *(Problem Based Learning).* Pembelajaran dengan berbasis masalah merupakam model pendekatan pembelajaran yang menyajikan masalah kontektual sehingga merangsang peserta didik untuk belajar, bekerja dalam tim untuk memecahkan masalah dunia nyata. *Curiculum and Evaluation Standards for School Matematics* dari NCTM (Wahyudin, 2008) yang diarahkan pada tujuan umum untuk semua siswa yang: 1) belajar menghargai matematika, 2) membangun kepercayaan diri terhadap kemampuan mereka dalam menggunakan matematika, 3) menjadi pemecahan masalah bukan sekedar penemu jawaban, 4) belajar berkomunikasi secara matematis, 5) belajar bernalar matematika.

Yang terjadi di SMK N I Karawang, siswa dalam mengerjakan soal-soal di kelas maupun latihan atau juga tugas, 80 % mereka takut gagal dalam mengerjakan atau menyelesaikan soal matematika sehingga malas untuk mengerjakannya yang pada akhirnya melihat hasil kerja atau menyalin dari temannya dan 20% dari siswa lainnya mau mengerjakan tugas atau latihan yang diberikan oleh guru walaupun mereka juga belum merasa yakin jawabannya benar (Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa)**,** Fakta di lapangan juga terlihat bahwa siswa mengalami kesulitan dalam proses pemecahan masalah pada saat mengerjakan soal-soal cerita, motivasi belajar siswa juga masih rendah dan aktivitas belajar siswa sangat rendah, sehingga hasil belajarnya juga kurang . Hal ini dapat dilihat dari hasil ulangan disetiap kompetensinya selama tiga tahun terakhir yang tersaji pada tabel di bawah ini :

**Tabel 1**

**Nilai rata-rata**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tahun Pelajaran** | **Nilai****rata-rata** |  **KKM** |
| 2012-2013 | 68 | 75 |
| 2013-2014 | 68 | 75 |
| 2014-2015 |  70 | 75 |

Sumber : dari Guru Mata Pelajaran Matematika

 Menyikapi keadaan ini tentunya masih jauh dari harapan sehingga diperlukan alternatif pemecahannya. Guru harus mampu meningkatkan mutu pendidkan yaitu dengan memperbaiki proses belajar, sehingga siswa akan lebih kreatif dan dengan adanya penegmbangan kurikulum 2013 siswa mempunyai banyak penilaian dari berbagai sudut pandang terutama saat proses pembelajaran di kelas. Dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa, sebenarnya didukung oleh banyak faktor, seperti keluarga, sekolah dan motivasi.

Dari permasalahan yang diuraikan di atas, perlu dicari suatu model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan mengemas proses pembelajaran yang lebih bermakna, menarik dan mengikuti perkembangan IPTEK serta dapat membantu siswa meningkatkan pemecahan masalah matematika dan motivasi siswa. Salah satu alternatif model pembelajaran yaitu *Problem Based Learning (Pembelajaran Berbasis Masalah).*Pada pembelajaran ini siswa dituntut untuk melakukan pemecahan masalah yang disajikan dengan cara menggali informasi sebanyak-banyaknya.

**Hasil Kajian Pustaka**

**Konsep pendekatan sientific**

Materi pembelajaran berbasis pada fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika atau penalaran tertentu; bukan sebatas kira-kira, khayalan, legenda, atau dongeng semata. Penjelasan guru, respon siswa, dan interaksi edukatif guru-siswa terbebas dari prasangka yang serta-merta, pemikiran subjektif, atau penalaran yang menyimpang dari alur berpikir logis. Mendorong dan menginspirasi siswa berpikir secara kritis, analistis, dan tepat dalam mengidentifikasi, memahami, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan materi pembelajaran. Mendorong dan menginspirasi siswa mampu berpikir hipotetik dalam melihat perbedaan, kesamaan, dan tautan satu sama lain dari materi pembelajaran. Mendorong dan menginspirasi siswa mampu memahami, menerapkan, dan mengembangkan pola berpikir yang rasional dan objektif dalam merespon materi pembelajaran. Berbasis pada konsep, teori, dan fakta empiris yang dapat dipertanggungjawabkan. Tujuan pembelajaran dirumuskan secara sederhana dan jelas, namun menarik sistem penyajiannya.

**Pembelajaran sientific**

Hasil belajar melahirkan peserta didik yang produktif, kreatif, inovatif, dan afektif melalui penguatan sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang terintegrasi.

Ranah sikap menggamit transformasi substansi atau materi ajar agar peserta didik “tahu mengapa.” . Ranah keterampilan menggamit transformasi substansi atau materi ajar agar peserta didik “tahu bagaimana”. Ranah pengetahuan menggamit transformasi substansi atau materi ajar agar peserta didik “tahu apa.” Hasil akhirnya adalah peningkatan dan keseimbangan antara kemampuan untuk menjadi manusia yang baik  *(soft skills)* dan manusia yang memiliki kecakapan dan pengetahuan untuk hidup secara layak (*hard skills)* dari peserta didik yang meliputi aspek kompetensi sikap, pengetahuan, danketerampilan.

Pendekatan ilmiah (*scientific appoach*) dalam pembelajaran sebagaimana dimaksud meliputi mengamati, menanya, menalar, mencoba, membentuk jejaring untuk semua mata pelajaran.

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

Problem Based Learning (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang memberikan kondisi belajar aktif pada peserta didik dalam kondisi dunia nyata. Jhon Dewey (Ibrahim, 2000) menyatakan pada *problem based learning* peran guru lebih berperan sebagai pembimbing dan fasilitator sehingga siswa elajar berfikir dan memecahkan masalah mereka sendiri. Pembelajaran berbasis masalah menemukan akar intelektual pada penelitian. Padagogi Jhon Dewey menganjurkan guru untuk mendorong siswa terlibat dalam proyek atau tugas yang berorientasi masalah dan membantu mereka menyelidiki masalah –masalah tersebut. Pembelajaran yang berdaya guna atau berpusat pada masalah digerakan oleh keinginan bawaan siswa untuk meyelidiki secara pribadi situasi yang bermakna merupakan hbngan *Problem Based Learning ( PBL)*,

**Motivasi Belajar**

Motivasi adalah daya dalam diri seseorang yang mendorongnya untuk melakukan sesuatu, atau keadaan seseorang atau organisme yang menyebabkan-kesiapan kesiapannya untuk memulai serangkaian tingkah laku atau perbuatan. Huitt, W. (dalam Sunartombs, 2008) mengatakan motivasi adalah suatu kondisi atau status internal (kadang-kadang diartikan sebagai kebutuhan, keinginan, atau hasrat) yang mengarahkan perilaku seseorang untuk aktif bertindak dalam rangka mencapai suatu tujuan. motivasi diartikan sebagai seluruh alasan dibalik kenapa kita berperilaku seperti yang kitalakukan danberputar di sekitarintensionalitas (McLean, A : 2009: 7). Menurut Hamalik (dalam Maizon, 2010:21) motivasi merupakan sustu perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai oleh timbulnya reaksi untuk mencapai tujuan. Motivasi adalah dorongan yangtelahdikonseptualisasikandengan carabervariasi termasukkekuatan batin, sifatabadi, respon perilakuterhadap rangsangan, dansekumpulankeyakinan yang salingmempengaruhi (Dale, H. S., etc. 2010:4).

Adapun indikator motivasi belajar menurut Abin Syamsudin (Hamdhu dan Agustina, 2011: 92) adalah : Durasi kegiatan belajar, frekuensi kegiatan belajar, presistensi pada kegiatan, pengabdian dan pengorbanan untuk meraih prestasi belajar, ingkat aspirasi siswa dalam belajar, tingkat kualifikasi dan prestasi belajar, Arah sikap siswa dalam belajar.

**Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan *Problem Solving* matematika antara *Problem Based Learning dengan pendekatan scientific, Problem Based Learning biasa* dan siswa yang menggunakan pembelajaran  *konvensional.*
2. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan motivasi belajar siswa antara *Problem Based Learning dengan pendekatan scientific, Problem Based Learning biasa* dan siswa yang menggunakan pembelajaran  *konvensional.*
3. Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh antara motivasi belajar terhadap kemampuan *Problem Solving* pada siswa yang menggunakan *Problem Based Learning* dengan pembelajaran siswa yang menggunakan *konvensional.*
4. Untuk mengetahui Bagaimana motivasi belajar siswa yang menggunakan *Problem Based Learning* dengan pembelajaran siswa yang menggunakan *konvensional.*

**METHODELOGI PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan metode penelitian mix-method dengan type embeded yaitu dengan mengkombinasikan penggunaan methode penelitian kualitatif dan kuantitatif bersama-sama (Sugiono, 2013).

Penelitian ini diambil 3 (tiga ) kelas, yaitu dua kelas eksperimen, satu kelas sampel, kelasnya dipilih berdasarkan kehomogenan kemampuan kelas dan dipilih secara bertujuan (purposive sample).

Teknik Pengumpulan Data : Pengumpulan data dilakukan pada setiap aktivitas siswa dan situasi yang berkaitan dengan tindakan penelitian. Pengumpulan data terbagi atas data kuantitatif dan kualitatif. Penggunaan kedua data tersebut agar data kualitatif dapat memperjelas data kuantitatif dan dilakukan melalui : Tes , Angket, Observasi, Wawancara.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis instrumen, yaitu (1) tes, soal uraian untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah yang dilakukan sebanyak dua kali yaitu pada pretes(tes awal) dan postes (tes akhir). (2) non test berupa forrmat motivasi belajar, format observasi selama pembelajaran dan angket skala sikap.Setelah hasil uji coba terkumpul, lalu dilakukan analisis data untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda, indeks kesukaran tiap butir soal. Adapun langkah-langkah yang digunakan dalam menganalisis instrument adalah sebagi berikut : Validitas ; Uji validitas yang dilakukan pada metode tes ini adalah uji validitas isi. Langkah – langkah untuk mengetahui valid tidaknya instrumen (Rully Indrawan, 2014) sebagai berikut :

Menyebarkan intrumen yang akan diuji validitasnya kepada nara sumber sesungguhnya. Mengumpulkan data hasil uji coba instrumennya. Memeriksa kelengkapan data. Membuat tabel pembantu untuk menempatkan skor-skor ada butur yang diperoleh, untuk mempermudah perhitungan atau pengelolaan data selanjutnya. Menghitung koefisien validitas dengan menggunakan koefisien korelasi *produk moment* untuk setia butir. Membandingkan nilai hitung dengan nilai tabel. Untuk melakukan validitas butir soal dapat menggunakan rumus korelasi product moment angka kasar. (Rully Indrawan, 2014: 14).

1. Analisis Reliabilitas instrumen tes
2. Analisis Daya Pembeda
3. Indeks Kesukaran Butir Soal
4. Skala Motivasi

Dalam penelitian ini tingkat motivasi siswa diukur dengan menggunakan tes motivasi belajar siswa berupa angket. Penggunaan skala motivasi bertujuan untuk mengetahui bagaimana motivasi siswa*.* Angket akan disajikan dengan menggunakan skala *Likert* dan akan dibuat sebanyak 30 pernyataan.

1. Angket adalah sekumpulan pernyataan atau pertanyaan yang harus dilengkapi oleh responden dengan memilih jawabana taumen jawab pertanyaan melalui jawaban yang sudah disediakan atau melengkapi kalimat dengan jalan mengisi.
2. Observasi adalah pengumpulan data secara langsung dengan mengamati kegiatan saat penelitian terhadap subyek dari penelitian tersebut untuk mengetahui proses kegiatan pembelajaran.
3. Wawancara adalah pengumpulan data melalui tanya jawab secara langsung terhadap subyek dari penelitian tersebut.

**Teknik Analisis Data**

1. Data kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari hasil wawancara dan observasi. Pada motivasi. Data dari wawancara dan observasi diolah dan dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut : mengumpulkan dan mengorganisir informasi., membaca secara keseluruhan informasi yang diperoleh., membuat uraian terperinci dari informasi tersebut berdasrkan kasus dan konteksnya., peneliti menetapkan pola dan mencari hubungan antara informasi yang diperoleh berdasrkan beberapa kategori., peneliti melakukan interpretasi dan mengembangkan generelisasi natural informasi tersebut baik untuk peneliti maupun penerapan pada kasus lain yang relevan dengan penelitian ini, menyajikan data secara naratif.

1. Data Kuantitatif

Data kuantitatif diperoleh dari hasil tes dar*i pembelajaran PBL*, dengan pendekan *scientif* atau dengan pembelajaran *konvensional* dan motivasi belajar siswa, data siswa yang dapat memecahkan masalah matematika dengan menggunakan one way anova.ANOVA satu jalur(*One Way Anova*).

# HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

# Hasil Penelitian

**Pengolahan Data Tes Kemampuan *Problem Solving***

1. Pengolahan Data Hasil Pretes
2. **Uji normalitas**

Berdasarkan hasil perhitungan dengan uji statistik melalui program *SPSS versi 20 for Windows* dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*, diperoleh nilai probabilitas pada kolom signifikansi adalah > 0,05. Oleh karena nilai probabilitas lebih dari 0,05, maka dapat dikatakan bahwa nilai pretes pada kelas sampel penelitian berdistribusi normal.

1. **Uji Homogenitas.**

Menguji homogenitas pada data pretes kelas eksperimen dan kelas konvensional dengan uji Leven menggunakan program *SPSS 20.0 for Windows* dengan taraf signifikansi 5%. Setelah dilakukan pengolahan data, Hasil output uji homogenitas dengan menggunakan uji *Levene* nilai probabilitas berdasarkan *Based on Mean* diperoleh signifikasi 0,471 yang artinya melebihi signifikasi 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen dan kelas konvensional tersebut homogen.

1. **Uji kesamaan Rerata**

Setelah kelas eksperimen dan kelas konvensional berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, selanjutnya dilakukan uji kesamaan rerata menggunakan *one way ANOVA* dengan taraf signifikasi 5%. Hipotesis dirumuskan dalam hipotesis statistik sebagai berikut :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ho | : | µ 2 = µ3 = µ3 |
| Ha | : | µ 2 ≠ µ3 ≠ µ3 |

Keterangan :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ho | : | Tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan *Problem Solving* matematika  siswa yang menggunakan *Problem Based Learning* pendekatan *scientific, Problem Based Learning* Biasa dan Konvensional. |
| Ha | : | Terdapat perbedaan rata-rata kemampuan *Problem Solving* matematika  siswa yang menggunakan *Problem Based Learning* pendekatan *scientific, Problem Based Learning* Biasa dan Konvensional. |

Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan output dapat dilihat pada tabel berikut ini

**Tabel 2**

**Uji one way ANOVA kelas eksperimen dan kelas konvension**al

|  |
| --- |
| **ANOVA** |
| PRETES |
|  | Sum of Squares | Df | Mean Square | F | Sig. |
| Between Groups | 74,822 | 2 | 37,411 | ,389 | ,679 |
| Within Groups | 8362,833 | 87 | 96,125 |  |  |
| Total | 8437,656 | 89 |  |  |  |

Berdasarkan tabel 2 dalam mengambil keputusan memerlukan tabel F. Apabila F tabel > F hitung . Ho diterima. Sebaliknya apabila F tabel < F hitung . Ho ditolak. Dari data di atas, di dapat F tabel = 0,389 dan F hitung = 0, 471. Sehingga di dapat F tabel < F hitung (0,389 > 0,471). Artinya terdapat pebedaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas konvensional.

1. **Uji Normalitas**

Selanjutnya dilakukan uji normalitas terhadap dua kelompok. Pengujian tersebut dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan taraf signifikansinya adalah 0,05*. “*Tes normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* kriteria pengujian adalah signifikasi > 0,05, maka berdistribusi normal dan signifikasi < 0,05, maka tidak terdistribusi secara normal” (Priyatno, 2009:40). Adapun alat untuk mengolahnya adalah melalui program *SPSS versi 20.0 for Windows*.

Diperoleh bahwa data skor postes siswa berada atau menyebar disekitar garis lurus. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa data skor postes untuk siswa kelas sampel penelitian tersebut berdistribusi normal (Santoso, 2001: 169).

1. **Uji Homogenitas.**

Menguji homogenitas pada data pretes kelas eksperimen dan kelas konvensional dengan uji Leven menggunakan program SPSS 20.0 for Windows dengan taraf signifikansi 5%.

nilai probabilitas berdasarkan *Based on Mean* diperoleh signifikasi 0,235 yang artinya melebihi signifikasi 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen dan kelas konvensional tersebut homogen.

1. **Uji Hipotesis**

Setelah kelas eksperimen dan konvensional berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, selanjutnya dilakukan kesamaan rerata menggunakan *one way ANOVA* dengan taraf signifikan 5%. Hipotesis tersebut dirumuskan dalam hipotesis statistik sebagai berikut :

1. Ho : µ 1 ≤ µ2

Ha : µ 1 > µ2

Keterangan :

Ho : Rata-rata kemampuan *Problem Solving* matematika siswa yang menggunakan *Problem Based Learning* biasa tidak lebih baik atau sama dengan rata-rata siswa yang menggunakan *Problem Based Learning pendekatan Siectific.*

Ha  : Rata-rata kemampuan *Problem Solving* matematika siswa yang menggunakan *Problem Based Learning* biasa lebih baik atau sama dengan rata-rata siswa yang menggunakan *Problem Based Learning scientific..*

1. Ho : µ 1 ≤ µ3

Ha : µ 1 > µ3

Keterangan :

Ho : Rata-rata kemampuan *Problem Solving* matematika siswa yang menggunakan *Problem Based Learning* biasa tidak lebih baik atau sama dengan rata-rata siswa yang menggunakan pembelajaran *Konvensional.*

Ha : Rata-rata kemampuan *Problem Solving* matematika siswa yang menggunakan *Problem Based Learning* lebih baik atau sama dengan rata-rata siswa yang menggunakan pembelajaran *Konvensional.*

1. Ho : µ 2 ≤ µ3

Ha : µ 2 > µ3

Keterangan :

Ho : Rata-rata kemampuan *Problem Solving* matematika siswa yang menggunakan *Problem Based Learning pendekatan scientific* tidak lebih baik atau sama dengan rata-rata siswa yang menggunakan pembelajaran Konvensional.

Ha : Rata-rata kemampuan *Problem Solving* matematika siswa yang menggunakan *Problem Based Learning pendekatan sientific* lebih baik atau sama dengan rata-rata siswa yang menggunakan pembelajaran Konvensional.sama dengan rata-rata siswa yang menggunakan pembelajaran Konvensional.

Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan output dapat dilihat pada tabel 4.8.

|  |
| --- |
| **Tabel 3****Uji Hipotesis kelas eksperimen dan kelas konvensional** |

|  |
| --- |
| **Multiple Comparisons** |
| Dependent Variable: POSTES  Tukey HSD |
| (I) KELAS | (J) KELAS | Mean Difference (I-J) | Std. Error | Sig. | 95% Confidence Interval |
| Lower Bound | Upper Bound |
| EKSPERIMEN 1 | EKSPERIMEN 2 | -4,133 | 3,282 | ,422 | -11,96 | 3,69 |
| KONVENSIONAL | 2,700 | 3,282 | ,690 | -5,13 | 10,53 |
| EKSPERIMEN 2 | EKSPERIMEN 1 | 4,133 | 3,282 | ,422 | -3,69 | 11,96 |
| KONVENSIONAL | 6,833 | 3,282 | ,100 | -,99 | 14,66 |
| KONVENSIONAL | EKSPERIMEN 1 | -2,700 | 3,282 | ,690 | -10,53 | 5,13 |
| EKSPERIMEN 2 | -6,833 | 3,282 | ,100 | -14,66 | ,99 |

Berdasarkan tabel 3 di dapat kesimpulan :

* Diperoleh nilai Sig. Antara kelas ekspermen 1 dan kelas eksperimen 2 adalah 0,422 (lebih dari 0,05) maka Ha diterima, yang artinya Rata-rata kemampuan *Problem Solving* matematika siswa yang menggunakan *Problem Based Learning*  biasa lebih baik atau sama dengan rata-rata siswa yang menggunakan *Problem Based Learning pendekatan scientific.*
* Diperoleh nilai Sig. Antara kelas ekspermen 1 dan kelas *Konvensional* adalah 0,690 (lebih dari 0,05) maka Ha diterima, artinya Rata-rata kemampuan *Problem Solving* matematika siswa yang menggunakan *Problem Based Learning*  biasa tidak lebih baik atau sama dengan rata-rata siswa yang menggunakan pembelajaran *Konvensional.*
* Diperoleh nilai Sig. Antara kelas ekspermen 1 dan kelas eksperimen 2 adalah 0,100 (lebih dari 0,05) maka Ha artinya Rata-rata kemampuan *Problem Solving* matematika siswa yang menggunakan *Problem Based Learning* pendekatan s*cientific* tidak lebih baik atau sama dengan rata-rata siswa yang menggunakan Pembelajaran secara *Konvensional.*

**Analisis Peningkatan Kemampuan *Problem Solving* Matematika Siswa**

Peningkatan kemampuan *Probblem Solving* yang telah dicapai oleh siswa, dapat dilihat dengan menggunakan data Gain. Rata-rata gain ternormalisasi merupakan gambaran peningkatan kemampuan *Problem Solving* baik kelas eksperimen maupun kelas konvensional.Di bawah ini gambar jawaban pretes siswa kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2 dan kelas konvensional. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan program *Microscoft Office Excel* 2010 hasil peningkatannya dapat dilihat pada tabel

T**abel 4**

**Peningkatan Kemampuan *Problem Solving* kelas eksperimen dan**

 **kelas konvensional**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kemampuan  | Eksperimen 1 | Eksperimen 2 | Konvensional |
| Indks Gain | 0,18 | 0,30 | 0,15 |
| Peningkatan (dalam presentasi) | 18% | 30% | 15% |
| Keterangan  | Rendah  | Sedang  | Rendah |

Dari hasil tabel 5, Maka dapat dikemukankan bahwa : Terdapat perubahn kemampuan *Problem Solving* matematika dengn menggunakan medel pembelajaran *Problem Based Learning*  biasa sebesar 18%. Terdapat perubahan kemampuan *Problem Solving* dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan pendekatan *scientific sebesar 30%.* Terdapat perubahan kemampuan *Problem Solving* pada siswa dengan menggunakan model pembelajaran kelas *Konvensonal sebesar15%.*

**Pengolahan Data Hasil Skala Motivasi**

Skala motivasi ini digunakan untuk mengetahui motivasi siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model *Problem Based Learning* . Setelah data diolah dan memperoleh hasil maka penjelasan yang lebih berdasarkan indikator pada skala motivasi dapat dilihat pada tabel-tabel berikut ini:

Dari hasil MSI pada data motivasi belajar siswa , maka dilakukan tahapan uji ANOVA. Dilakukan uji one way ANOVA.

1. Analisis regresi linear untuk mengetahui pengaruh motivasi belajar siswa terhadap kemampuan *Problem* *Solving* pada kelas konvensional.

|  |
| --- |
| Analisis regresi linear ini dilakukan untuk mengetahui apakah motivasi belajar siswa mempengaruhi secara signifikan atau tidak terhadap Kemampuan *Problem Solving* dalam pembelajaran matematika. Pengolahan data melalui program *SPSS versi 20.0 for Windows*. |

**Tabel 5**

**Regresi Sederhana Pengaruhnya Motivasi Belajar siswa terhadap**

**siswa dengan pembelajaran Konvensional**

|  |
| --- |
| **ANOVAa** |
| Model | Sum of Squares | Df | Mean Square | F | Sig. |
| 1 | Regression | ,023 | 1 | ,023 | 1,239 | ,275b |
| Residual | ,527 | 28 | ,019 |  |  |
| Total | ,550 | 29 |  |  |  |
|  |
|  |

Pada tabel 5 di atas, maka dapat dilihat bahwa diperoleh nilai Sig sebesar 0,275 berarti pada alpha lebih dari 5% . 0,275 > 0,05 dapat disimpulkan bahwa regresi sederhana tidak baik atau tidak cocok antara pengaruhnya motivasi belajar siswa terhadap belajar dengan model pembelajaran secara konvensional

**Data Kualitatif**

Data kualitatif diperoleh dari hasil observasi dan wawancara. Data dari wawancara dan observasi digunakan untuk mengetahui bagaimana kemampuan *problem solving* dan motivasi beajar siswasiswa di SMKN 1 Karawang.

1. **Hasil Observasi**

Pada kegiatan awal siswa diberi motivasi dengan memberikan gambaran positif tentang pentingnya mempelajari persamaan dan pertidaksamaan linier secara khusus dan matematika secara umum. Apersepsi membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran karena dalam kegiatan pembelajaran guru menjadi fasilitator siswa dalam memahami materi yang disusun dari termudah hingga tersulit.

Guru membagikan LKS pada siswa untuk didiskusikan dengan teman sebangku tentang materi-materi dan soal-soal yang sedang dipelajari dalam kegiatan pembelajaran. Pada tahap ini guru sebagai fasilitator dan membimbing siswa dalam belajar. Jika ada siswa yang kurang memahami maka guru memberikan arahan pada siswa tersebut. Pada saat siswa berdiskusi dengan teman sebangkunya guru memantau kegiatan jalannya diskusi. Setelah mendiskusikan materi dengan teman sebangku Guru memberi kesempatan untuk bertanya dan jika ada siswa yang bertanya guru mempersilahkan siswa-siswa lain untuk mengemukakan pendapat dari permasalahan yang ditanyakan oleh temannya dan gurupun member jawaban dari pertanyaan siswa. Guru memberi pujian pada siswa yang mampu mengemukakan pendapatnya dalam kegiatan pembelajaran. Setelah siswa memahami materi, siswa mengerjakan latihan soal pada LKS dan beberapa siswa mempersentasikan hasil kerjanya dan siswa lain menanggapinya.

Di akhir kegiatan pembelajaran guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari, kemudian guru member PR dan menginformasikan materi yang akan dibahas dipertemuan selanjutnya. Selanjutnya, guru memberi umpan balik pada siswa dengan memberi hadiah berupa coklat pada siswa yang berparisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran, yaitu siswa yang mempersentasikan hasil kerjanya.

Observasi yang dialakukan peneliti pada saat kegitan berlangsung yaitu siswa memperhatikan penjelasan guru, siswa mengerjakan LKS yang diberikan, siswa berdiskusi dengan teman sebangkunya, setiap siswa yang kurang paham mengajukan pertanyaan dan memperhatikan penjelasan siswa lain yang berpendapat dari pertanyaan yang diajukan oleh siswa yang kurang paham, dan setiap siswa memperhatikan penjelasan temannya ketika mempersentasikan hasil kerja.

Dari hasil observasi yang dilakukan peneliti pada saat kegiatan diskusi dengan teman sebangku dipeoleh beberapa siswa yang masih kesulitan dalam menjawab soal yang ada di LKS. Kesulitan ini dikarenakan siswa masih kurang memahami soal sehingga sulit merubah bahasa verbal dalam soal ke dalam model matematika sehingga mereka bingung untuk menjawab sosl tersebut.

1. **Hasil Wawancara**

Setelah dilakukan tes kamampuan *Problem Solving*  siswa dilalukan wawancara dengan beberapa siswa. Tujuan dilakuknnya wawancara ini untuk mengetahui bagaimana motivasi belajar dan kemampuan *Problem solving* siswa setelah belajar matematika materi persamaan dan pertidaksamaan linier.

Berikut ini merupakan hasil wawancara serta komentar dari siswa setelah belajar matematika dengan materi persamaan dan pertidaksamaan linier.

Peneliti : menurut anda, bagaimana cara mengajar guru matematika anda?

Siswa : menurut saya sudah mengajar dengan baik. Setiap ada siswa yang bertanya karena ada materi yang kurang dipahami menjawab dengan menjelaskan hal yang kurang dipahami tersebut hingga siswa yang bertanya menjadi paham. Apalagi saat ini materi persamaan dan pertidaksamaan linier, selalu memberi pujian pada siswa yang mau ke depan dan menyampaiakan pendapatnya.

Peneliti : apakah dengan menggunakan model pembelajaran yang memotivasi anda untuk belajar matematika?jika iya, bagaimana cara guru anda untuk memotivasi belajar matematika anda?

Siswa : iya, memotivasi dengan cara selalu memberi pujian pada siswa yang mau ke depan dan menyampaiakan pendapatnya. Di awal memotivasi dengan memberi penjelasan pentingnya belajar persamaan dan pertidaksamaan linier.

Peneliti : apakah selama ini anda termotivasi untuk belajar matematika?

Siswa : sebelum materi persamaan ;inier saya biasa saja belajar matematika tapi ketika melihat teman saya yang bisa memahami materi dan diberi pujian saya pun lebih termotivasi belajar matematika dan merasa ingin bisa dan dipertemuan berikutnya saya selalu berusaha bisa dan mencoba mempersentasikan hasil kerja saya.

1. **Pembahasan observasi dan wawancara**

#### Dalam kegiatan pembelajaran sangatlah penting untuk dikaji karena kegiatan ini merupakan proses yang betul-betul harus dikuasai oleh seorang guru erat kaitannya dengan tugas utama dari seorang guru seperti yang diungkapkan oleh (Danim dan Khairil, 2011: 44) guru bermakna sebagai pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada jalur pendidikan formal. Tugas utama tersebut akan efektif tercermin dari kompetensi, kemahiran, kecakapan, atau keterampilan yang memenuhi standar mutu atau norma etik tertentu. Dalam hal ini memiliki keempat komponen kompetensi guru.

#### Kendala yang terlihat yaitu pada saat siswa pada umumnya mengalami kesulitan mengubah bahasa verbal ke model matematika dan menerapkan beberapa konsep dalam menyelesaikan masalah persamaan dan pertidaksamaan linier. Dengan guru tersebut memahami karakter siswa yang berbeda-beda dan waktu yang diperlukan siswa untuk memahami materi pelajaran berbeda-beda sehingga dengan sabar membimbing dan memotivasi siswa tersebut hingga memahami cara mengubah bahasa verbal ke model matematika dan menerapkan beberapa konsep dalam menyelesaikan masalah persamaan dan pertidaksamaan linier. Materi persamaan dan pertidaksamaan linier harus mampu mengubah bahasa verbal ke model matematika karena persamaan dan pertidaksamaan linierr banyak digunakan baik dalam kegiatan matematika yang berhubungan dengan matematika itu sendiri maupun dalam kehidupan sehari-hari misalnya pada industri terdapat pada perhitungan biaya produksi.

#### Berdasarkan hasil peritungan rata-rata gain terlihat bahwa peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa pada interpretasi rendah. Artinya penerapan model pembelajaran PBL cocok untuk semua kategori siswa baik untuk tinggi, sedang, maupun rendah. Dapat dikatakan bahwa peningkatan nilai terjadi pada seluruh siswa. Siswa yang memperoleh nilai tertinggi memperoleh gain dengan interpretasi tinggi dan siswa yang memperoleh nilai terendah gain terinterpretasi sedang.

#### Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, kemampuan pemahaman matematis siswa di SMK Negeri 1 Karawang sudah cukup baik. Siswa terlihat mampu mengubah bahasa verbal ke model matematika, mampu mengubah bentuk system pertidaksamaan linear ke bentuk grafik, mampu menginterpretasikan grafik system pertidaksamaan linear untuk menentukan nilai minimum dan maksimum dari fungsi objektif. Namun demikian, tidak seluruh siswa yang memiliki ketiga indikator dalam kemampuan pemahaman matematis siswa sehingga nilai rata-rata siswa masih dibawah KKM (nilai 75). Pada umumnya siswa kurang memahami menerapakan beberapa konsep tentang dalam menyelesaikan masalah program linear. kemampuan *Problem Solving* matematis dapat dikatakan kegiatan pembelajaran tersebut berhasil.

1. **Pembahasan Hasil Penelitian**

Penelitian ini menghasilkan beberapa temuan setelah melalui pengolahan data, observasi dan wawancara diurikan sebagai berikut :

1. **Kemampuan *Problem Solving***

Hal yang dikaji dalam penelitian in adalah implementasi *Problem Based Learning* dalam meningkatkan motivasi belajar dan peningkatan kemampuan *Problem solving*, berdasarkan hasil hipotesis di dapat meningkatkan *Problem solving* matematika siswa dengan menggunakan PBL biasa akan lebih baik dengan metode PBL sientific, siswa dengan menggunakan model pembelajaran PBL Biasa akan lebih baik dari siswa yang menggunakan metode Konvensional.

Dari ketiga model pembelajaran yang Berdasarkan hasil pengolahan data, maka dapat dilihat bahwa adanya peningkatan untuk Problem Solving pada kelas dengan model pembelajaran PBL biasa sebesar 18%, untuk kelas eksperimen 2 terjadi peningkatan 30% dan pada kelas konvensional terjadi peningkatan 15%. Ini menunjukan perubahan yang tidak jauh nilai persentasenya. PBL dengan pendekatan *scientifi*c masih menunjukan perubahan yang lebih tinggi dibanding PBL biasa dan pembelajaran siswa dengan konvensional. Untuk materi persamaan dan pertidaksamaan linier di kelas X ini, bahwa dengan menggunakan PBL pendekatan *sicientific* memang dapat diterapkan atau digunakan. Dengan menggunakan model ini tidak hanya siswa yang lebih dituntut tapi juga guru sebagai penjuk untuk setiap tahapan pembelajaran. Kemampuan guru memang harus tetap penting walaupun guru bukanlah sumber satu-satunya pembelajaran di kelas. Tetapi guru juga yang dapat menentukan keberhasilan pembelajaran, agar terjadinya peningkatan pada Problem Solving setiap siswanya. Dari uraian datas sesuai dengan teori Kroll dan Miller (1993) dalam NCTM (2000) menguraikan pemahamannya terkait dengan pemecahan masalah yaitu adanya perbedaan penting anatarr berhasil dan tidaknya siswa menyelesaikan masalah yaitu terletak pada kelayakan siswa tentang kebenaran proses dan solusi pemecahan masalah hasil pekerjaannya, tentang kemampuan diri mereka sebagai *solver* dan tentang cara-cara pendekatan pemecahan masalah.

1. **Motivasi Belajar Siswa**

Dari penelitian ini, dalam kerangka pendidikan formal, motivasi belajar menjadi salah satu faktor penyebab keberhasilan suatu program pendidikan. Dengan tindakan tentang persiapan mengajar, pelaksanaan belajar mengajar, maka guru menguatkan motivasi belajar siswa. Berdasarkan hasil penelitian, motivasi belajar siswa mengalami kesulitan dalam belajar metematika. Motivasi sangat berpengaruh dalam pembelajaran khususnya matematika. Motivasi merupakan suatu sugesti atau dorongan yang muncul karena diberikan oleh seseorang kepada orang lain (motivasi dari luar) atau dari diri sendiri (motivasi dari dalam). Motivasi mempengaruhi proses pembelajaran. Kurangnya motivasi menyebabkan anak malas belajar dan pasif dalam kegiatan belajar. Akibatnya proses belajar tidak berlangsung dengan baik dan berimbas pada hasil yang diperoleh siswa tidak maksimal. Motivasi siswa rendah akibat banyaknya permasalahan yang dihadapi siswa. Dari sekian banyak permasalah ada beberapa permasalahan yang cukup menonjol antara lain : (1) Banyak siswa mempunyai kemampuan dasar matematika yang kurang terhadap materi yang akan dipelajari, (2) Siswa kurang memahami tentang manfaat dari materi yang akan di pelajari, (3) Siswa tidak memiliki rasa kepercayaan diri dalam menyelesaikan permasalahan yang sedang dihadapi. Untuk meningkatkan motivasi anak guru perlu menyusun stategi dalam memberikan meteri pelajaran, antara lain : sebelum memberikan materi pelajaran perlu memberikan pemahaman tentang manfaat materi yang akan dipelajari, guru perlu mengetahui kemampuan dasar siswa dan memastikan bahwa kemampuan tersebut cukup digunakan sebagai dasar dalam mempelajari materi yang akan diberikan, guru perlu membangun rasa percaya diri anak dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Dengan tiga strategi tersebut diharapkan dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar matematika. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Supriatna (2009) bahwa siswa yang termotivasi dalam belajar sesuatu akan menggunakan proses kognitif yang lebih tinggi dalam mempelajari materi itu, sehingga siswa itu akan menyerap dan mengendapkan materi itu dengan lebih baik.

1. **Pengaruh *PBL* dalam Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan *Problem Solving* Matematika siswa.**

Berdasarkan hasil penelitian, di dapat pada pengolahan data pengaruh model pembelajaran ada kelas eksperimen 1 terhadap meningkatnya motivasi belajae siswa dan kemampuan *Problem Solving* matematika siswa adalah Berdasarkan hasil penelitian, diketahui pada kelas eksperimen 1 motivasi belajar siswa didapat 0,035 atau 0,35% , pada tabel klasifikasi interprestasi koefisien reliabilitas, maka reliabilitas 0,035 interprestasinya sangat rendah, pada kelas eksperimen 1 ini, siswa belum sepenuhnya dapat merubah soal cerita kedalam model maematikanya, dan pada pengerjaan terakhir siswa tidak sepenuhnya teliti terhadap hasil pekerjaannya. Pada kelas eksperimen 2 motivasi belajar siswa didapat reliabilitasnya 0,013 atau 0,13% maka interprestasinya sangat rendah, di kelas eksperimen 2. Pada kelas konvensional motivasi belajar siswa didapa treliabilitasnya 0,042 atau 0,42% maka nilai interprestasinya sangat rendah. Menurut Mcleland dalam (Fatchurrohman, 2011: 63) motivasi berprestasi adalah sebagai suatu usaha untuk mencapai hasil yang sebaik-baiknya dengan berpedoman pada suatu standar keunggulan tertentu (standard of exellence).

**KESIMPULAN**

1. Terdapat perbedaan kemampuan *Problem Solving* matematika siswa anatara model pembelajaran PBL biasa sebesar 18%, untuk kelas eksperimen 2 terjadi peningkatan 30% dan pada kelas konvensional terjadi peningkatan 15%. Ini menunjukan perubahan yang tidak jauh nilai persentasenya. PBL dengan pendekatan *scientifi*c masih menunjukan perubahan yang lebih tinggi dibanding PBL biasa dan pembelajaran siswa dengan konvensional.
2. Terdapat pengaruh antara motivasi belajar terhadap kemampuan *Problem Solving* pada siswa yang menggunakan *Problem Based Learning* biasa sebesar 0,53% dan pada siswa yang menggunakan *Problem Based Learning* pendekatan scientific sebesar 0,13% dan pada siswa yang menggunakan pembelajaran secara *konvensional sebesar 9,44%.*
3. Motivasi belajar siswa mengalami kesulitan dalam belajar metematika. Motivasi sangat berpengaruh dalam pembelajaran khususnya matematika. Motivasi merupakan suatu sugesti atau dorongan yang muncul karena diberikan oleh seseorang kepada orang lain (motivasi dari luar) atau dari diri sendiri (motivasi dari dalam).

**DAFTAR PUSTAKA**

Ama Bustam. (2012). *Jurnal Matematika* [Online]. Tersedia: tersedia www.slideeshare.net/ Ama Bustama. [3 Juli 2015].

Arikunto, Suharsini. (2012). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Edisi Revisi IV. Jakarta: Rineka Cipta.

Creswell, J.W. (2010). Research Desain *Pendekatan kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed.* Yogyakarta: Puataka Pelajar.

D, Priyanto. (2009), *5 Jam Belajar Olah Data dengan SPSS17*, Jogyakarta: Andi.

Dale, H. S, etc. (2010) . *Motivation In Edication (theori, Reseach and Application)*. Pearson Education . New Jersey.

Ebbutt, S & Staker, A. (1995) *Children and Mathematics* : Mathematics in Primary School, Part I. London : Collins Educational.

Ghullam Hamdu. (2012). Motivasi Belajar[Online]. Tersedia: tersedia Jurnal UPI. Edu/ file/ 8 Ghullam Hamdu. Pdf. [10 Juli 2015].

*Himpunan Peraturan Pemerintah RI di Bidang Pendidikan* (2007). Jakarta: PT. Binatama Raya.

J, A, Dahlan. (2004) . *Memahami Kemampuan Penalaran dan Pemahaman Matematika Siswa Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama Melalui Pendekatan Open Ended*. Disertasi UPI: Tidak diterbitkan.

*Konsep Pendekatan Scientific*. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. Jakarta`

Masbi. (2011). *Modul Matematika Teori Belajar Polya*. [Online]. Tersedia: tersedia http:// masbi ed.file wordpress.com [10 juli 2015].

M, Abdurahman. (2003). *Pendahuluan Bagi Anak Bermasalah Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

Maizon, H. (2010). *Pembelajaran Kuantum untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika dan Motivasi belajar Siswa.* Tesis UPI: Tidak diterbitkan.

McClellang,*Tes Motivasi*.<https://henny2011.wordpress.com/2011/04/05/teori>- motivasi-mcclelland/http://www.scribd.com/doc/333232192/Motivasi-berprestasi-Achievement-Motivation. [10 juli 2015].

M, Ali. (1996). *Guru Dalam proses Belajar Mengajar*. Bandung: S. B. Algesindo.

M, Syah. (2007).  *Psikologi pendidikan.* Jakarta: Rajawali : Grafindo Persada.

McLean, A . (2010). *Motivating Every Learner.* Sage : Singapore.

Miru, Alimuddin S. (2009). Hubungan Antara Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar Mata Diklat Instalasi Listrik Siswa SMK Negeri 3 Makasar. Jurnal METDEK, Volume 1, Nomor 1, April 2009.

O, Hamali. (2007). *Proses Belajar Mengaja*. Jakarta: Bumi Aksara.

Yuniawati, R. (2011). *E-Learning : Alternatif Pembelajaran Kontemporer.* Bandung: Arfino Raya.

Kurniawan, R. (2011). *Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Pembelajaran dengan Pendekatan Kontektual Pada Siswa Sekolah Menengah Kejuruan.* Disertasi UP: Tidak diterbitkan.

*Rasional Kurikulum 2013*. 2013. Jakarta : Kementrial Pendidikan dan kebudayaan.

Indrawan,R.& Yuniawati, P. (2014). Metodologi Penelitian, Kuantitatif, Kualitatif dan Campuran untuk Manajemen, Pembangunan dan Pendidikan. Bandung: Aditama.

S, Sagala. (2008). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.

S, Santoso. (2001). *SPPS Versi 22.00* Jakarta. Gramedia.

Siregar, E. Dan Nara, H. (2010)). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.

*Strategi Implementasi Kurikulum 2013*. 2013. Jakarta : Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

Sugiyono, (2008). *Metode Penelitian pendidikan : Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif dan R&D. Bandung:* Alfabeta.

Sjukur, Sulihin B (2012). Pengaruh Blended Learning Terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Siswa Tingkat SMK. Jurnal Pendidikan Vokasi. Vol. 2. Nomor 3, 368-378, November 2012.

*Sri, Lestari*. *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) dan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi belajar Fisika Bagi SiswaKelasVIISMP.*http://119.252.161.254/ejurnal/index.php/jurnal\_tp/article/297/91. [10 juli 2015].

Sunartombs. (2008). *Pengertian Motivasi Belajar*. [Online]. Tersedia: tersedia http:// sunartombs.wordpress.com. [3 Juli 2014].

Suprojono. (2010). *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM.* Yogyakarta: Pustaka Ilmu.

Tella, Adedeji (2007). The Impact of Motivation on Student’s Academic Achievement and Learning Outcomes in Mathematics among Secondary School Students in Nigeria. Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education, 2007, 3(2), 149-156. Uno, Hamzah B. 2007. Teori Motivasi & Pengukuran. Gorontalo: Bumi

T, Alawiyah. (2011). *Pengaruh Pembelajaran Terpadu Model Terkait (Conected) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa*. [Online] Tersedia : http://responsitory . uinjkt,ac.id. [03 Juli 2014}`