

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH
DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA *MIND MAP* TERHADAP
HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI CAHAYA DI
KELAS VIII SMP NEGERI 1 PANTAI CERMIN
T.P. 2013/2014**

Ari Semayang dan Rahmatsyah
Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Medan
semayangari@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dengan menggunakan media *mind map* terhadap hasil belajar siswa pada materi cahaya di kelas VIII SMP Negeri 1 Pantai Cermin T.P 2013/2014. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Pantai Cermin dan sampel terdiri dari dua kelas yaitu VIII-1 sebagai kelas eksperimen dan VIII-2 sebagai kelas kontrol yang masing-masing berjumlah 31 dan 32 siswa. Instrumen bentuk tes essay jumlah soal 10 item. Sedangkan instrumen afektif dan psikomotorik berupa questioner dengan 3 option jawaban dan terdiri dari 4 item afektif dan 2 item psikomotorik. Dari hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata pretes kelas eksperimen adalah 17,70 dan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 18,28. Hasil postes rata-rata kelas eksperimen 61,77 dan kelas kontrol 49,7. Hasil belajar siswa pada materi cahaya dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah lebih baik dari pada pembelajaran konvensional di kelas VIII semester ganjil SMP Negeri 1 Pantai Cermin T.P. 2013/2014.

Kata Kunci: pembelajaran berbasis masalah, media *mind map*.

ABSTRACT

The purpose of this study to determine the learning outcomes of students who were taught using problem -based learning model by using the media *mind map* to the student learning outcomes in light of the material in the class of SMP Negeri 1 Mirror Coast TP 2013/2014 . The population in this study is the eighth grade students of SMP Negeri 1 Mirror Beach and the sample consisted of two classes: a class VIII - 1 and VIII - 2 experiment as control classes , each of which is 31 and 32 students . Instruments essay test form number about 10 items . While instruments such as affective and psychomotor questioner with an answer and a third option consists of 4 items affective and psychomotor 2 items . The result showed the average value of the experimental class pretest was 17.70 and the average value of the control class is 18.28 . The results of the average post-test experimental class and control class 49.7 61.77 . Student learning outcomes in light of the material by applying problem-based learning model is better than conventional learning in class VIII semester of SMP Negeri 1 Cermin T.P Beach . 2013/2014 .

Keywords : problem-based learning , media *mind map* .

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia dan tidak bisa terpisahkan dalam kehidupan sehari-hari. Pendidikan merupakan suatu hal yang memiliki peran yang sangat penting dalam rangka meningkatkan serta menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas. Tujuan pendidikan nasional pada hakikatnya menggambarkan karakteristik manusia Indonesia yang terdidik yang selalu meliputi dimensi karakter, kepribadian, di samping kecerdasan yang bila tercapai akan melahirkan generasi muda yang mampu mendukung terwujudnya masyarakat bangsa Indonesia yang cerdas kehidupannya (Pidarta, 2009).

Hasil observasi yang telah dilakukan diperoleh hasil wawancara yang telah dilakukan dengan guru mata pelajaran IPA Terpadu mengatakan hasil belajar siswa pada ulangan harian tergolong rendah. Dimana Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) untuk mata pelajaran IPA Terpadu sendiri adalah 75 sedangkan siswa yang mengalami kelulusan rata-rata sebanyak 47%. Guru IPA Terpadu lebih sering menggunakan metode ceramah, latihan dan penugasan serta demonstrasi. Tidak pernah menggunakan berbagai model pembelajaran ketika pada saat pembelajaran berlangsung.

Selanjutnya dari hasil data angket diperoleh semua siswa kelas VIII mengatakan 48,4% diantaranya menyatakan pelajaran IPA Terpadu kurang menarik dan susah dimengerti. Setiap materi pelajarannya membosankan sehingga nilai hasil belajar siswa tersebut tidak memuaskan rata-rata di bawah KKM. 32,8% diantaranya menyatakan pelajaran IPA Terpadu biasa-biasa saja

dan nilai hasil belajar siswa masih kurang memuaskan rata-rata masih sebahagian di bawah KKM. 18,8% diantaranya menyatakan pelajaran IPA Terpadu menarik dan menyenangkan dan nilai hasil belajar siswa rata-rata di atas KKM. Selain itu, dari hasil angket semua siswa mengatakan bahwa, 75,2%. Proses belajar mengajar tidak pernah menggunakan media dan model pembelajaran yang digunakan tidak bervariasi hanya menggunakan model pembelajaran konvensional. Siswa juga mengatakan tidak pernah melakukan praktikum di laboratorium maupun di kelas.

Ketidak-efektifan pembelajaran konvensional dapat dilihat pada ulangan tergolong rendah. Pelajaran kurang menarik dan susah dimengerti. Proses belajar mengajar tidak menggunakan media juga dapat menjadikan pembelajaran lebih monoton sehingga membosankan para siswa untuk belajar. Berdampak tidak berkembangnya kompetensi belajar siswa baik kognitif maupun afektifnya.

Salah satu untuk mencapai hal tersebut adalah dengan mengubah model pembelajaran tradisional menjadi model pembelajaran yang berpusat pada keaktifan siswa, dimana pada saat ini ada banyak model pembelajaran yang berpusat pada siswa dalam proses pembelajaran, misalnya adalah model pembelajaran berbasis masalah (PBL). PBL termasuk model pembelajaran yang dapat memacu semangat setiap siswa secara aktif ikut terlibat dalam pengalaman belajarnya, merupakan salah satu alternatif model pembelajaran yang memungkinkan dikembangkannya keterampilan berpikir siswa (penalaran, komunikasi dan koneksi) dalam memecahkan masalah. (Rusman, 2011).

PBL merupakan model pembelajaran yang dirancang untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berfikir, keterampilan menyelesaikan masalah, keterampilan intelektualnya (Arends, 2008). Seperti yang diungkapkan Saputri (2013) PBL berorientasi keterampilan karena dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu, PBL juga memiliki beberapa kelemahan yang masih belum dapat diatasi salah satu diantaranya seperti, tidak memberikan waktu yang cukup bagi siswa untuk terlibat secara mendalam dalam kegiatan pembelajaran selain itu model ini tidak sesuai dengan kebanyakan informasi atau pengetahuan yang harus dipelajari karena guru masih banyak yang tidak memanfaatkan penggunaan model ini. Oleh karena itu dengan menggunakan *mind map* maka dapat mempermudah pengajaran lebih efisien. *Mind map* dapat membantu siswa dan guru dalam proses pembelajaran di kelas dengan meringkas bahan, merumuskan masalah-masalah yang akan disajikan dan dapat mudah diingat. Masalah-masalah yang akan disampaikan tertuangkan di dalam *mind map* sehingga siswa dapat memperoleh banyak informasi dan mampu mengelompokkan permasalahan serta penyelesaiannya. *Mind map* merupakan salah satu pembelajaran yang mampu mengembangkan berfikir dan menggunakan seluruh keterampilan siswa adalah dengan menggunakan *mind map*. Demikian juga melalui *mind map* siswa menjadi lebih aktif dan kreatif dalam menemukan dan mengembangkan ide atau gagasan hasil pemikirannya (Ristiasari, 2012).

Berdasarkan masalah di atas, penulis berkeinginan melakukan suatu penelitian untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa

menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dengan menggunakan media *mind map*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Pantai Cermin yang beralamat di Jalan Menang, Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Serdang Bedagai dan pelaksanaannya dimulai pada tanggal 11 Januari 2014 hingga 22 April 2014 pada Semester II T.P. 2013/2014. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII yang terdiri dari delapan kelas yaitu dari kelas VIII-1 sampai VIII-8. Menentukan sampel diambil dengan teknik *cluster random sampling* dan diperoleh kelas eksperimen adalah kelas VIII-1 dan kelas kontrol adalah kelas VIII-2.

Penelitian ini melibatkan dua kelas yang diberi perlakuan yang berbeda. Satu kelas dijadikan kelas eksperimen dan kelas lainnya dijadikan kelas kontrol. Untuk mengetahui hasil belajar siswa diberikan perlakuan yang berbeda pada kedua kelas tersebut. Desain penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel1. *Two Group Pretes – Posttes Design*

Kelompok	Pretes	Perlakuan	Postes
Kelas eksperimen	T ₁	X	T ₂
Kelas kontrol	T ₁	Y	T ₂

Keterangan :

T1 = Pretes di berikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum perlakuan.

T2 =Postes di berikan setelah perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

X = Pengajaran dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah.

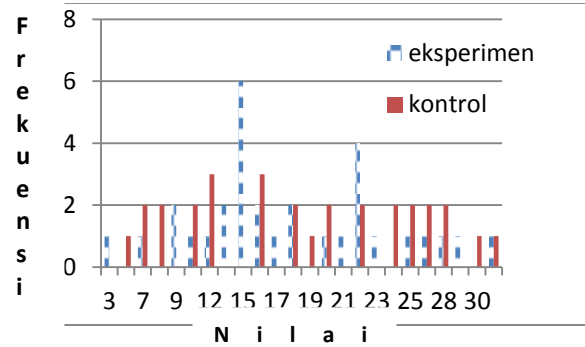
Y = pengajaran dengan menerapkan model pembelajaran konvensional.
T1 = T2 (soal pretes sama dengan soal postes).

Peneliti memberikan pretes kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrumen yang digunakan tes kognitif berjumlah 10 soal esai. Tes hasil belajar terlebih dahulu distandarisasi dengan menggunakan uji validitas isi oleh dua orang dosen dan satu guru sesuai dengan pakar ahlinya. Setelah data pretest diperoleh, dilakukan analisis data dengan uji normalitas dengan uji *liliefors* dan uji homogenitas dengan uji kesamaan varians. Setelah itu dilakukan pengujian hipotesis uji t untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada kedua kelompok sampel dalam hal ini kemampuan awal kedua sampel tersebut harus sama. Selanjutnya peneliti mengajarkan materi pelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dengan menggunakan media *mind map* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Untuk mengetahui perbedaan hasil akhirnya maka dilakukan postes menggunakan uji t untuk mengetahui pengaruh perlakuan model pembelajaran berbasis masalah dengan menggunakan media *mind map* terhadap hasil belajar siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN
Hasil Penelitian

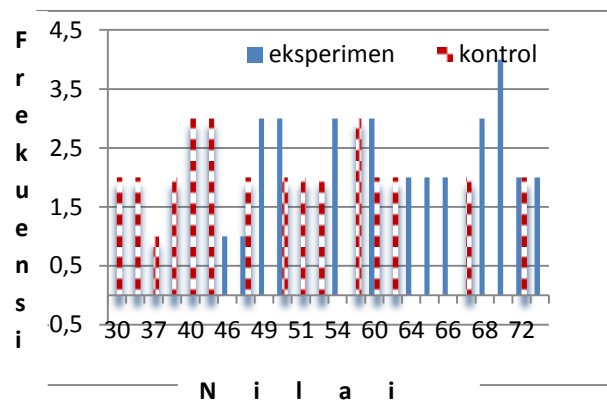
Data yang dideskripsikan pada penelitian ini meliputi data hasil belajar fisika pada materi cahaya, yang diberikan perlakuan berbeda yaitu 1) pembelajaran berbasis masalah dengan menggunakan media *mind map*, 2) pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Hasil

belajar distribusi frekuensi data pretes siswa kelas eksperimen dan kontrol dapat ditunjukkan dalam diagram batang sebagai berikut.



Gambar 1. Diagram Nilai Pretes

Diagram batang menunjukkan bahwa nilai pretes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai yang sangat rendah namun nilai kelas kontrol sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan kelas eksperimen perbandingan rata-rata nilainya adalah 17,70 dan 18,28. Distribusi frekuensi data pretes siswa kelas eksperimen dan kontrol dapat divisualisasikan dalam diagram batang hasil pretes siswa kelas eksperimen dan kontrol sebagai berikut.

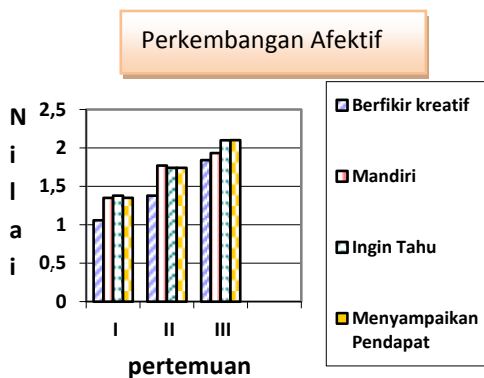


Gambar 2. Diagram Nilai Postes

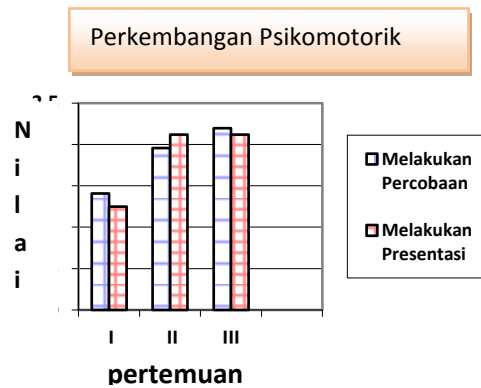
Gambar diatas menunjukkan bahwa nilai postes kelas eksperimen

lebih tinggi dari pada nilai postes kelas kontrol perbandingan rata-rata nilainya adalah 61,77 dan 49,75. Terdapat peningkatan hasil belajar yang diperoleh pada kedua kelas tersebut walaupun tidak begitu besar mencapai ketuntasan minimal. Dengan demikian hasil belajar kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar kelas kontrol.

Selain dari nilai pretest dan postest hasil belajar juga dapat dilihat dari penilaian afektif dan psikomotorik. Penilaian afektif ini dilakukan oleh observer selama kegiatan belajar mengajar berlangsung oleh peneliti yang telah dilengkapi lembar penilaian afektif. Adapun aspek yang dinilai adalah : berpikir kreatif, mandiri, ingin tahu, menyampaikan pendapat. Aspek-aspek tersebut diberi skor 1 sampai 3 dengan pedoman pada lembar observasi siswa. diperoleh 16,12% memiliki afektif dengan kategori “Baik Sekali” dan 83,88% dengan kategori “Baik”. Kemudian pada penilaian psikomotorik di peroleh 9,68% memiliki kategori “Baik Sekali” dan 90,32% memiliki kategori “Baik”. Untuk melihat hasil perkembangan dari afektif dan psikomotorik dikelas dapat ditunjukkan pada diagram batang sebagai berikut:



Gambar 3. Diagram Afektif



Gambar 4. Diagram Psikomotorik

Berdasarkan gambar di atas dapat diperoleh bahwa perkembangan afektif dan psikomotorik semakin meningkat hal tersebut dapat dilihat dari pertemuan pertama, kedua dan ketiga. Jika dilihat dari kedua diagram tersebut (baik afektif maupun psikomotorik) terjadi peningkatan sikap afektif dan psikomotorik dalam setiap pertemuannya, hal ini disebabkan semakin sering model pembelajaran berbasis masalah ini diterapkan, maka siswa pun akan semakin terbiasa dengan model pembelajaran tersebut dan lebih memahami cara pembelajaran berbasis masalah itu, sehingga mampu meningkatkan sikap psikomotorik maupun afektif siswa. Sesuai dengan apa yang dikatakan Arends (2008), "Model PBL ini tidak rumit, dan mudah untuk menangkap ide-ide dasar yang terkait dengan model ini. Akan tetapi, pelaksanaan efektif model ini lebih sulit. Sehingga, model ini membutuhkan banyak latihan dan mengharuskan untuk mengambil keputusan-keputusan tertentu selama perencanaan dan pelaksanaannya".

Pembahasan

Berdasarkan data penelitian dapat dilihat pada kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah

diperoleh hasil nilai rata-rata pretestnya 17,70 sedangkan nilai rata-rata posttest adalah 61,77. Sedangkan pada kelas kontrol yang diajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional diperoleh hasil nilai rata-rata pretestnya 18,28 sedangkan nilai rata-rata posttest adalah 49,75. Peningkatan hasil belajar siswa dikelas eksperimen ini dikarenakan pada saat proses belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah menggunakan media *mind map*, dimana media *mind map* tersebut berisi berbagai masalah yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari sesuai materi pembelajaran dan siswa dituntut untuk bekerja sama dalam memecahkan masalah tersebut dan menemukan sendiri informasi yang berkaitan dengan masalah. Dibandingkan dengan pembelajaran konvensional, siswa belajar lebih banyak mendengarkan penjelasan di depan kelas dan melaksanakan tugas jika diberikan latihan soal-soal kepada siswa. Sistem konvensional pengajaran yang dilakukan dalam proses belajar mengajar yaitu dengan menggunakan metode ceramah, tanya jawab dan pada pertemuan terakhir guru memberikan demonstrasi, sehingga siswa pun merasa bosan, pasif dan mudah cepat lupa.

Peneliti menyampaikan masalah dengan menggunakan media *mind map* yang mampu dapat menarik perhatian siswa dan membangkitkan minat siswa untuk menyelesaikan permasalahan. *Mind map* dapat dapat dipakai siswa untuk memetakan soal dengan bertahap dalam memahami serta menyelesaikan soal dengan benar (Sutrani, 2011). *Mind map* yang digunakan berisikan permasalahan-permasalahan yang dapat diambil di dalam kehidupan sehari-hari mengenai materi pembelajaran. *Mind map*

tersebut dimulai dari cabang-cabang permasalahan di dalam kehidupan sehari-hari. Cabang selanjutnya merupakan solusi permasalahan tersebut. Maka, siswa dituntut untuk mengetahui jawaban sendiri dari cabang permasalahan dan mencocokkan jawaban siswa tersebut dari cabang solusi *mind map*.

Hasil belajar afektif dan psikomotorik pada kelas eksperimen di pertemuan pertama siswa tidak begitu aktif, hal ini dikarenakan siswa masih belum terbiasa dan kurang memahami proses pembelajaran yang berbeda dari sebelumnya. Kemudian pada pertemuan kedua dan ketiga mengalami peningkatan, karena siswa mulai terbiasa dengan pembelajaran berbasis masalah. Hal ini disebabkan semakin sering model pembelajaran berbasis masalah ini diterapkan, maka siswa pun akan semakin terbiasa dengan model pembelajaran tersebut dan lebih memahami cara pembelajaran berbasis masalah itu, sehingga mampu meningkatkan sikap psikomotorik maupun afektif siswa. Sedangkan pada kelas kontrol hasil belajar afektif juga mengalami peningkatan dalam setiap pertemuannya, namun perkembangannya tidak sebesar perkembangan pada kelas eksperimen. Karena, pada kelas kontrol hanya menerima informasi dan tidak terlibat langsung dalam pembelajaran sehingga siswanya cenderung pasif.

Model pembelajaran berbasis masalah dapat memberikan kesempatan pada siswa bereksplorasi mengumpulkan dan menganalisis data untuk memecahkan masalah, sehingga siswa mampu untuk berpikir kreatif, menyampaikan pendapat (kritis), memiliki rasa ingin tahu dalam menemukan alternatif pemecahan masalah dengan berbantuan media

mind map yang menjelaskan materi-materi yang dimulai dari pusat permasalahan yang terjadi didalam lingkungan siswa. Maka Siswa dalam hal ini aktif dan antusias untuk bekerja sama dengan teman satu kelompok dalam menyelesaikan masalah yang telah diberikan oleh peneliti. Pada tahap orientasi siswa pada masalah (pertama), peneliti memotivasi siswa dengan memberikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa dan pada tahap ini peneliti memberikan masalah kepada siswa dengan memberikan pertanyaan sederhana yang berbeda didalam kehidupan sehari-hari siswa. Pada tahap mengorganisasi siswa untuk belajar (kedua), peneliti memberikan materi pelajaran dengan bantuan media *mind map* yang dipelajari kemudian membentuk kelompok-kelompok belajar dan melakukan percobaan (eksperimen). Pada tahap penyelidikan individual maupun kelompok (ketiga), peneliti membimbing setiap siswa untuk mengumpulkan informasi untuk memecahkan masalah, dan melakukan percobaan (eksperimen). Dengan demikian siswa dapat meningkatkan kompetensi kerja ilmiah siswa (Tika, 2008). Pada tahap mengembangkan dan mempresentasikan artefak dan *exhibit* (keempat), peneliti membantu setiap kelompok menyelesaikan dan menjawab semua permasalahan yang ada, serta mempresentasikan hasil diskusi kelompok yang sudah disiapkan, kemudian kelompok yang lain diberikan kesempatan memberikan pendapat atau masukan. Pada tahap menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah (kelima), peneliti membantu siswa dalam mengkaji ulang pemecahan masalah sesuai dengan tujuan pembelajaran dan memberikan

penguatan pada pemecahan masalah tersebut dan pada tahap ini peneliti membuat tes evaluasi untuk mengetahui pemahaman siswa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan uji statistik maka disimpulkan hasil belajar fisika menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dengan menggunakan media *mind map* pada materi cahaya kelas VIII di SMP Negeri 1 Pantai Cermin T.P 2013/2014 rata-rata pretes sebesar 17,70 dan setelah diberikan perlakuan rata-rata postes siswa sebesar 61,77. Sedangkan pembelajaran secara Konvensional sebelum diberikan perlakuan rata-rata pretes sebesar 18,28 dan setelah diberikan perlakuan rata-rata postes siswa sebesar 49,75.

Saran

Peneliti menyarankan bagi peneliti selanjutnya ketika melakukan praktikum di lab didampingi oleh laboran agar pelaksanaan praktikum dapat dilakukan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, (2008), *Learning to teach*, Penerbit Pustaka Pelajar, Yogyakarta
- Kharida, (2009), Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Elastisitas Bahan, *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* 5:83-89
- Pidarta, (2009), *Landasan Kependidikan*, Rineka Cipta, Jakarta

- Ristiasari, (2012), *Model Pembelajaran Solving Dengan Mind Mapping Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa*, Unnes Journal Of Biology Education 1 (3)
- Rusman, (2011), *Model-Model Pembelajaran*, Rajawali Press, Jakarta
- Saputri, (2013), *Pembelajaran Berbasis Masalah Berorientasi Keterampilan Proses Pada Pembelajaran Fisika Di SMP*, Jurnal Pembelajaran Fisika
- Sutrani, (2011), *Penerapan Metode Mind Mapping Dalam Meningkatkan Kemampuan Mengerjakan Soal Cerita Bilangan Pecahan*, jurnal Penabur No.16
- Tika, (2008), *Penerapan Problem Based Learning Berorientasi Penilaian Kinerja Dalam Pembelajaran Fisika Untuk Meningkatkan Kompetensi Kerja Ilmiah Siswa*, Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran UNDIKSHA No.3
- Trianto, (2009), *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan dan implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, Penerbit Kencana, Jakarta