

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016**“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”
21 MEI 2016****PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN GUIDED INQUIRY DISERTAI
LKS AUDIOVISUAL TERHADAP AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR
IPA SISWA DI SMP****Ridi Arviansyah**Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember
Arvians_Ridy@yahoo.co**Indrawati dan Alex Harijanto**

Dosen Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember

ABSTRAK

Model *Guided Inquiry* disertai LKS audiovisual merupakan proses pembelajaran yang mengharuskan siswa untuk menemukan pengetahuannya sendiri dan membuat pengetahuan tersebut mudah diingat. Tujuan dari penelitian ini adalah (1) Untuk mengkaji pengaruh model *Guided inquiry* disertai LKS *audiovisual* terhadap hasil belajar IPA siswa di SMP, (2) Untuk mendeskripsikan aktivitas belajar IPA siswa selama pembelajaran dengan model *Guided inquiry* disertai LKS *audiovisual*. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan desain penelitian menggunakan *post-test only control design*. Teknik pengumpulan data meliputi tes, observasi, portofolio, dokumentasi, dan wawancara. Teknik analisa data yang digunakan analisis diskriptif dan menggunakan *Independent Sample T-Test* dengan bantuan SPSS 16. Hasil dari penelitian ini yaitu (1) hasil belajar siswa berdasarkan analisis *Independent Sample T-Test* diperoleh nilai sig (2-tailed) $0.524 > 0,05$, (2) hasil aktivitas belajar siswa rata-rata 84,67 pada kriteria “sangat aktif”. Berdasarkan data yang diperoleh, kesimpulan yang dapat diambil adalah model pembelajaran *Guided Inquiry* disertai LKS audiovisual berpengaruh terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA di SMP.

Kata kunci: : *Learning Guided Inquiry Model, audiovisual student’ worksheet, students’ achievement*

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016**“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”****21 MEI 2016****PENDAHULUAN**

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah pengetahuan yang mempelajari tentang fenomena alam baik hidup maupun tak hidup yang meliputi tiga bidang ilmu dasar, yaitu Biologi, Fisika dan Kimia. Pada hakikatnya IPA dibangun atas dasar produk ilmiah, proses ilmiah dan sikap ilmiah (Trianto, 2010:137). IPA hafalan, namun merupakan kegiatan tidak hanya terdiri atas kumpulan pengetahuan atau fakta yang bersifat atau proses aktif menggunakan pikiran dalam mempelajari gejala yang terjadi di alam menurut Bektiarso (2000:11), hakikat mempelajari IPA (Fisika) adalah membahas, mengkaji dan membuktikan adanya fakta dan asumsi tentang gejala-gejala IPA (Fisika). Mata pelajaran IPA di SMP bertujuan agar peserta didik memiliki berbagai kemampuan, diantaranya yaitu memperoleh keyakinan terhadap keteraturan ciptaan Tuhan, mengembangkan rasa ingin tahu dan sikap positif tentang adanya hubungan saling mempengaruhi antara salingtemas (sains, lingkungan, teknologi dan

masyarakat), serta mengembangkan pemahaman konsep IPA dan keterampilan proses sains yang dapat diterapkan dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari.

Permasalahan umum di dalam pembelajaran IPA di SMP yang sering ditemui adalah kurangnya minat siswa dalam mengikuti pembelajaran, berdasarkan hasil wawancara terbatas menunjukkan sebagian besar siswa mengatakan bahwa mata pelajaran IPA memiliki konsep yang susah difahami dan banyaknya rumus matematis. Hal itu dapat disebabkan kurangnya kreatifitas guru dalam mengemas materi ajar sehingga siswa mudah merasa bosan dalam proses pembelajaran. Selain itu, pemilihan model pembelajaran yang kurang tepat juga dapat mempengaruhi hasil belajar dan aktifitas belajar siswa. Siswa mengungkapkan bahwa banyak sekali informasi yang harus diterima dan diolah oleh siswa (Rizal, 2014). Salah satu upaya untuk meningkatkan hasil belajar dan aktivitas belajar IPA siswa dapat dilakukan dengan menerapkan

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016**“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”****21 MEI 2016**

model, metode pembelajaran, atau penggunaan media yang tepat serta inovatif sehingga suasana dalam proses pembelajaran lebih menyenangkan.

Menurut Supardi dkk. (2011:2) beberapa hal yang mempengaruhi rendahnya hasil belajar fisika antara lain: kurikulum yang padat, materi pada buku pelajaran yang terlalu sulit untuk diikuti, media belajar yang kurang efektif, laboratorium yang tidak memadai, kurang tepatnya penggunaan media pembelajaran yang di pilih oleh guru, kurang optimal dan keselarasan siswa itu sendiri, atau sifat konvensional, dimana siswa tidak banyak terlibat dalam proses pembelajaran dan keaktifan kelas sebagian didominasi oleh guru. Proses pembelajaran yang lebih berpusat pada guru tentu akan sulit mengembangkan kompetensi siswa secara optimal. Hal ini juga akan mengakibatkan siswa kurang termotivasi untuk belajar fisika.

Usaha untuk mengatasi kendala tersebut dapat dilakukan dengan penggunaan model pembelajaran atau teknik

pembelajaran yang tepat yang menekankan pada pembelajaran siswa yang aktif, sehingga mampu mengorganisasikan dan menggali potensi-potensi yang ada pada diri siswa. Salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan kriteria diatas adalah model *Guided Inquiry*. Dimana inkuiri terbimbing merupakan pendekatan inkuiri saat guru membimbing siswa melakukan kegiatan dengan memberi pertanyaan awal dan mengarahkan kepada suatu diskusi dalam pembelajaran di dalam kelas ataupun diruang laboratorium. Aktivitas di laboratorium memiliki potensi untuk member peluang siswa belajar mengkonstruksikan pengetahuan sains yang dimiliki (Mustachfidoh, 2013), sehingga pembelajaran dengan menggunakan model inkuiri dapat membantu siswa untuk menghintegrasikan konsep-konsep yang telah mereka ketahui sebelumnya dengan peristiwa-peristiwa yang mereka amati di laboratorium.

Pembelajaran adalah proses memfasilitasi kegiatan penemuan (*inquiry*) agar siswa memperoleh pengetahuan dan keterampilan

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016**“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”****21 MEI 2016**

melalui penemuannya sendiri (bukan hasil mengingat sejumlah fakta). Inkuiri artinya proses pembelajaran didasarkan pada pencarian dan penemuan pengetahuan melalui proses berpikir secara sistematis, karena pengetahuan bukanlah sejumlah fakta hasil dari mengingat, akan tetapi hasil dari proses menemukan sendiri sehingga pengetahuan yang berhasil ditemukan oleh siswa sendiri diharapkan dapat tersimpan pada memori jangka panjang dan tidak mudah untuk dilupakan, sehingga bisa diterapkan kapan saja. Menurut Melani (dalam Widiadnyana, 2014), usaha penemuan merupakan kunci dalam proses pembelajaran, tergantung bagaimana cara belajarnya. Sehingga pengetahuan yang diperoleh sendiri akan menguatkan pengertian, ingatan dan transfer dalam diri siswa dan pembelajaran bias jadi lebih bermakna.

Dalam penerapannya model pembelajaran *Guided inquiry* memiliki beberapa kelemahan yaitu sulitnya merangsang siswa untuk mengikuti pembelajaran secara suka

rela serta sulitnya mengontrol kegiatan siswa karena siswa dipersilahkan untuk mengeksplorasi sendiri pengetahuannya. Oleh karena itu, dalam penerapannya model *Guided inquiry* dipadukan dengan LKS audiovisual. Media LKS audiovisual dalam penerapan *Guided inquiry* bertugas untuk menarik perhatian siswa untuk mengikuti proses pembelajaran, karena karakteristik siswa SMP yang masih cenderung suka bermain sangat antusias ketika disajikan suatu fenomena melalui media yang memiliki sifat visual (gambar) dan audio (suara) jika dibandingkan hanya memanfaatkan tulisan atau suara guru saja. Selain itu, media LKS audiovisual juga berperan sebagai penuntun siswa ketika siswa mulai melakukan eksplorasi atau percobaan, sehingga proses eksplorasi akan lebih terkontrol dan terarah.

Kelebihan dari model inkuiri terbimbing diantaranya adalah, pertama model inkuiri terbimbing menekankan pada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan, artinya model inkuiri

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016**“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”****21 MEI 2016**

terbimbing menempatkan siswa sebagai subjek belajar. Kedua seluruh aktivitas yang dilakukan siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan sendiri terhadap sebuah konsep sehingga hakikat IPA yang meliputi sikap ilmiah, proses, produk dan aplikasi dapat muncul pada diri siswa. Ketiga kegunaan model inkuiri terbimbing mampu mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental akibatnya siswa dituntut agar menguasai pelajaran, akan tetapi bagaimana mereka dapat menggunakan potensi yang dimilikinya sehingga diharapkan siswa mampu meningkatkan hasil belajarnya dan mampu menghadapi persaingan global (Jauhar, 2011:66). Oleh karena itu pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa diharapkan bukan hasil memngingat seperangkat fakta-fakta, tetapi hasil dari menemukan sendiri.

Karakteristik model *Guided inquiry* yang kontekstual yang menyajikan fenomena alam yang ada disekitar siswa dan mengharuskan siswa untuk menemukan pengetahuannya sendiri dapat

membuat pengetahuan tersebut mudah diingat. Sedangkan media LKS audiovisual memiliki peran sebagai jalan untuk menemukan pengetahuan tersebut yang dikemas secara mudah, efisien dan menyenangkan serta mempermudah pengawasan terhadap arah kegiatan siswa. Beberapa penelitian yang mendukung adalah Kristanti (2012) menyatakan bahwa pembelajaran inkuiri berpengaruh secara signifikan terhadap prestasi kognitif siswa SMPN Negeri 5 Yogyakarta. Nurmasanti (2013) juga pernah meneliti bahwa model inkuiri terbimbing disertai teknik peta konsep dapat meningkatkan hasil belajar dan retensi hasil belajar siswa. Rizal (2014) dalam penelitiannya, menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara penguasaan konsep siswa menggunakan inkuiri terbimbing dengan multi representasi pada pembelajaran IPA di SMP Negeri 2 Peukan Baro. Berdasarkan uraian di atas, maka diperlukan penelitian dengan judul **”Pengaruh Model Pembelajaran *Guided Inquiry* disertai LKS Audiovisual**

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016**“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”****21 MEI 2016****Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa IPA di SMP”.**

Tujuan penelitian ini adalah (1) Untuk mengkaji pengaruh model *Guided inquiry* disertai LKS audiovisual terhadap hasil belajar IPA siswa di SMP, (2) Untuk Mengkaji aktivitas belajar IPA siswa selama pembelajaran dengan model *Guided inquiry* disertai LKS audiovisual.

perangkat tes hasil belajar, portofolio menggunakan lembar portofolio aktivitas dan kompetensi keterampilan, dokumentasi berupa daftar nama, nilai ulangan IPA sebelum penelitian, dan foto kegiatan pembelajaran pada saat penelitian, wawancara menggunakan pedoman wawancara. Teknik analisis data menggunakan *Independent Samples T-Test* dan teknik deskriptif.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian adalah penelitian kuasi eksperimen. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 7 Jember pada semester ganjil tahun ajaran 2015/2016. Responden penelitian ditentukan setelah uji homogenitas. Penentuan sampel dengan metode *cluster random sampling*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII di SMP Negeri 7 Jember. Desain penelitian menggunakan *post-test only control group*. Teknik dan instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi menggunakan lembar observasi aktivitas dan kompetensi keterampilan, tes menggunakan

PEMBAHASAN

Hasil belajar yang diukur dalam penelitian ini mencakup tiga kompetensi yaitu kompetensi pengetahuan (*kognitif*), kompetensi keterampilan (*psikomotor*) dan kompetensi sikap (*afektif*). Nilai kompetensi pengetahuan diperoleh berdasarkan hasil tes (*post-test*). Nilai kompetensi keterampilan dan sikap diwujudkan dalam bentuk observasi dan portofolio. Adapun rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata skor hasil belajar kelas eksperimen dan kelas control

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016**“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”****21 MEI 2016****Hasil Belajar**

N

o Kelas

Kog Psiko Afekt**nitif motor if**1 Eksper 73.05 79.98 84.09
imen2 Kontro 62.95 61.55 81.81
1

Berdasarkan Tabel 1. rata-rata skor hasil belajar kelas eksperimen lebih besar dari pada kelas control, skor aspek afektif memiliki rata-rata tertinggi yaitu 84,09 dan skor aspek kognitif memiliki rata-rata terendah yaitu 73,05. Hal ini karena dalam pembelajaran siswa diarahkan untuk menemukan konsep dan prinsip sendiri kemudian melakukan eksperimen sendiri sehingga skor aspek afektif siswanya lebih besar dibandingkan skor yang lain. Selama pembelajaran siswa tidak hanya diberi kesempatan untuk melihat

media audiovisual yang ditampilkan oleh guru tetapi juga diberi kesempatan untuk melakukan percobaan sendiri sehingga siswa menjadi lebih terampil.

Hasil uji *Independent Sample T-Test*, pada tabel *Lavene's Test for Equality of Variance* bahwa diketahui F hitung sebesar 3.721 dengan signifikansi $0.524 > 0,05$ maka analisis *Independent Sample T-Test* menggunakan asumsi *Equal variances assumed*. Terlihat dari hasil analisis *Independent Sample T-Test*, skor t_{test} pada lajur *Equal variances assumed* adalah 6.120 $Skor t_{test} = 6.120 > t_{0,05(86)} = 2,000$ sehingga hipotesis nihil (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Artinya ada pengaruh yang signifikan antara hasil belajar IPA siswa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Guided inquiry* disertai LKS audiovisual dengan hasil belajar siswa pada kelas kontrol.

Aktivitas belajar siswa diperoleh berdasarkan hasil observasi oleh observer dan portofolio yang diperoleh dari hasil pekerjaan siswa pada lembar kerja siswa yang dinilai

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016**“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”****21 MEI 2016**

Berdasarkan Tabel 2. skor tertinggi dari seluruh indikator aktivitas adalah melakukan eksperimen dan skor terendah adalah menganalisis data sedangkan jika diperingkat dari skor tertinggi hingga terendah berturut-turut adalah melakukan eksperimen, bekerjasama, membuat kesimpulan, mengajukan pertanyaan, mengemukakan pendapat, menyusun hipotesis, mengumpulkan data, dan menganalisis data, dimana pada setiap indikator aktivitas memiliki kriteria SA “sangat aktif” dan hanya satu indikator yang memiliki kriteria A “aktif”.

Tabel 3. Rata-rata aktivitas belajar siswa kelas control.

Aspek Aktivitas Siswa	Skor Rata-rata tiap Pertemuan				Kriteria
	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3	Pertemuan 4	
	Kontrol	Kontrol	Kontrol	Kontrol	Kontrol

Melakukan Eksperimen	-	-	-	-	
Mengajukan Pertanyaan	62.	62.	65.		A
Bekerjasama	-	-	-	-	
Mengemukakan Pendapat	65.	62.	70.		A
Membuat Kesimpulan	93	93	75		A
Menyusun Hipotesis	95.	59.	71.		A
Mengumpulkan Data	76.	81.	68.		A
Menganalisis Data	48.	62.	68.		S
Σ	416	396	419		
	.64	.19	.67		

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016**“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”****21 MEI 2016**

Rata-rata	69.	66,	69.
	44	03	94

Berdasarkan Tabel 3. skor tertinggi dari seluruh indikator aktivitas adalah mengumpulkan data dan skor terendah adalah menganalisis data sedangkan jika diperingkat dari skor tertinggi hingga terendah berturut-turut adalah mengumpulkan data, menyusun hipotesis, membuat kesimpulan, mengemukakan pendapat, mengajukan pertanyaan, dan menganalisis data, dimana pada setiap indikator aktivitas memiliki criteria A “ aktif” dan hanya satu indikator yang mendapatkan nilai S “sedang”. Hasil dari penelitian secara keseluruhan sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Putri (2015) bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing berpengaruh signifikan dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa, dan penelitian yang dilakukan oleh Nurhidayati (2015) menyatakan bahwa aktivitas belajar siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model inkuiri terbimbing lebih aktif dari pada menggunakan konvensional. Sehingga penelitian

ini berpengaruh terhadap aktivitas belajar siswa.

PENUTUP

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat ditarik beberapa kesimpulan bahwa ada pengaruh model *Guided Inkuiry* disertai LKS audiovisual terhadap aktivitas dan hasil belajar IPA siswa di SMPN 7 Jember. Dimana skor rata-rata untuk hasil belajar siswa yaitu 73.05 untuk kelas eksperimen dan 62.95 untuk kelas kontrol. Sedangkan rata-rata indikator aktivitas siswa ketika diterapkan model pembelajaran *Guided nquiry* disertai LKS audiovisual lebih baik (sangat aktif) dibandingkan dengan model pembelajaran yang biasa digunakan di sekolah, dengan persentase 72.73% untuk kelas eksperimen dan 2.27 % untuk kelas kontrol.

Saran bagi guru diharapkan model pembelajaran *Guided inquiry* disertai LKS audiovisual dapat dijadikan referensi untuk meningkatkan mutu pembelajaran supaya ke depannya menjadi lebih baik, tentunya dengan memperhatikan kendala-kendala yang dialami serta dilakukan dengan persiapan yang matang dan

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016**“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”****21 MEI 2016**

disarankan bagi guru, . Bagi peneliti lain, hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan

landasan untuk penelitian selanjutnya pada topik pembelajaran yang berbeda atau bahkan pada mata pelajaran yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Bektiarso, S. 2000. Pentingnya Konsepsi Awal dalam Pembelajaran Fisika. *Jurnal Saintifika Vol. 1 (1), hal 11-20.*
- Jauhar, M. 2011. *Implementasi PAIKEM Dari Behavioristik Sampai Konstruktivistik.* Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Kristanti, Aryani Artha. 2012. Pembelajaran IPA dengan Inkuiri Bebas Termodifikasi menggunakan Lab Riil dan Lab Virtuil ditinjau dari Kemampuan Berpikir dan gaya Belajar Siswa. *Jurnal Inkuiri: ISSN 2252-7893 Vol. 1 (2), hal 14-2.*
- Mustachfidoh, 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Prestasi Belajar Biologi Ditinjau Dari Intelegensi Siswa SMA Negeri 1 Srono. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Study Pendidikan Sains. Vol. 3 (1), hal 23-32.*
- Nurhidayati, S. 2015. Pengaruh Metode Inkuiri Terbimbing Terhadap aktivitas Dan Hasil Belajar Biologi Siswa. *Jurnal Pendidikan. Vol 14 (3), hal 285-294.*
- Nurmasanti, K. 2012. Pengaruh Model Inkuiri Disertai Teknik Peta Konsep Terhadap Hasil Belajar Fisika Kelas XI dalam Pembelajaran Fisika di Sma Negeri Arjasa, *Jurnal Pendidikan Fisika: ISSN 2301-9794. Vol. 2 (2), hal 251-256.*
- Putri, Y. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) Dengan Menggunakan Metode Eksperimen Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar IPA-Biologi siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Maesan Bondowoso. *Jurnal Pendidikan Biologi. Vol. 4 (2), hal 163-172.*
- Rizal, M. 2014. Pengaruh Pembelajaran Inkuiri

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016**“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”****21 MEI 2016**

- Terbimbing Dengan Meningkatkan Keterampilan
Multipresentasi Terhadap Berpikir Kreatif Siswa
Ketrampilan Proses Sains Dan *Modul Seminar Nasional*
Penugasan Konsep IPA Siswa *Fisika* 2010.
SMP. *Jurnal Pendidikan Sains: Bandung:FMIPA UPI*
ISSN 2338-9117. Vol 2 (3), hal Yohanes, A. 2013.Efektivitas
150-158. Pembelajaran Kooperatif
Supardi U. S., Leonard, Huri S., dan BerbantuanMedia *Flipbook*
Rismurdiyati. 2011. Pengaruh terhadap Hasil Belajar
Media Pembelajaran dan Minat SiswaSistem Gerak Manusia
Belajar Terhadap Hasil Belajar di SMP*Artikel Ilmiah Tugas*
Fisika. *Jurnal Formatif: ISSN: Akhir. Pontianak: Pendidikan*
2088-351X. Vol. 2 (1), hal 71- Biologi FKIP Untan
81.
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan.* Jakarta: Bumi Aksara.
- Widiadnyana, I. W. 2014. Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Pemahaman Konsep IPA dan Sikap Ilmiah Siswa SMP. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha. Vol. 4 (3), hal 1-13.*
- Winny, L dan Erna, P. 2010. Efektifitas Pembelajaran Berbasis Masalah Dalam