

**LAPORAN AKHIR  
TAHUN 2017**

**PENELITIAN DIPA  
UNIVERSITAS DR SOETOMO**



**PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED  
LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA SMA**

**Ketua : Dra. Kusmiyati. M.Pd**  
NIDN : 0717125902  
**Anggota : Dr. Viktor Sagala, M.Pd**  
NIDN : 0723035902

**UNIVERSITAS DR.SOETOMO SURABAYA**

**JUNI 2017**

## HALAMAN PENGESAHAN

**Judul** : **Pengaruh Strategi Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa SMA**

### **Peneliti/Pelaksana**

Nama Lengkap : Dra. Kusmiyati, M.Pd  
NIDN : 0717125902  
Jabatan Fungsional : Lektor Kepala  
Program Studi : Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia  
Nomor HP : 08123102570  
Alamat surel (e-mail) : kusmiatik310@yahoo.co.id

### **Anggota (1)**

Nama Lengkap : Dr. Viktor Sagala, M.Pd  
NIDN : 0723035902  
Perguruan Tinggi : Universitas Dr.Soetomo, Surabaya

### **Institusi Mitra (jika ada)**

Nama Institusi Mitra :  
Alamat :  
Penanggung Jawab :  
Tahun Pelaksanaan : 2016/2017  
Biaya Keseluruhan : Rp 3.000.000,-

Surabaya , 19 Juni 2017

Mengetahui,  
Dekan FKIP Unitomo,

Ketua Peneliti

(Dr. Hetty Purnamasari, M.Pd)  
NIDN. 0712026801

( Dra. Kusmiyati, M.Pd )  
NIDN . 0717125902

Menyetujui,  
Ketua Lembaga Penelitian

(Dr. Sri Utami Ady, SE,MM)  
NIDN. 0715127001

## **RINGKASAN**

Strategi *problem based learning* (PBL) WSP telah diterapkan pada pembelajaran siswa kelas eksperimen XI IPA-3 SMATAG Surabaya, sementara itu kelas control XI IPA-1 diajar dengan PBL ISP. Sebelum pembelajaran, terlebih dahulu dikur kemampuan awal kedua kelompok siswa. Ternyata kemampuan kedua kelompok siswa adalah sama. Untuk menguji pengaruh strategi pembelajaran PBL terhadap hasil belajar siswa, maka pada akhir pembelajaran dilakukan pengukuran kemampuan kedua kelompok siswa. Berdasarkan hasil nalisis, ternyata nilai hasil belajar kelas eksperimen meningkat sebesar 39,7% dari kemampuan awal kepada kemampuan akhir pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh strategi PBL WSP terhadap hasil belajar siswa.

Keywords : *problem based learning*, hasil belajar kognitif

## **PRAKATA**

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah swt, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga dapat diselesaikan laporan hasil prmlitia yang berjudul ‘Pengaruh Strategi Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa SMA’. Dalam penyusunan laporan ini peneliti banyak memperoleh bantuan dari berbagai pihak sehingga laporan ini dapat disusun sesuai dengan apa yang diharapkan. Untuk itu peneliti mengucapkan terima kasih kepada

1. Bapak Dr. Bahrul Amiq, SH,MH selaku Rektor Universitas Dr. Soetomo Surabaya
2. Ibu Dr. Sri Utami Ady, SE.MM selaku kepala Lembaga Penelitian Universitas
3. Ibu Hetty Purnamasari. M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
4. Bapak / Ibu Dosen FKIP Universitas Dr.Soetomo Surabaya

Peneliti menyadari bahwa apa yang telah peneliti sajikan dalam laporan ini masih belum sempurna. Untuk itu, peneliti sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat konstruktif , guna kesempurnaanlaporan ini.

.

**Surabaya, Juni 2017**

**Tim Peneliti**

## **DAFTAR ISI**

<b>Judul</b>	<b>i</b>
<b>Halaman Pengesahan</b>	<b>ii</b>
<b>Ringkasan</b>	<b>iii</b>
<b>Prakata</b>	<b>iv</b>
<b>Daftar Isi</b>	<b>v</b>
<b>Daftar Tabel</b>	<b>vi</b>
<b>Daftar Lampiran</b>	<b>Vi</b>
<b>I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
<b>II TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>2</b>
<b>III TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN</b>	<b>9</b>
<b>IV METODE PENELITIAN</b>	<b>9</b>
<b>V HASIL DAN LUARAN PENELITIAN YANG DICAPAI</b>	<b>15</b>
<b>VI KESIMPULAN</b>	<b>19</b>
<b>REFERENSI</b>	<b>19</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>21</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	
2.1	Sitnaks Pembelajaran Berdasarkan Masalah 4
4.1	Perlakuan Penelitian 10
4.2	Kriteria Penentuan Validasi Soal 13
4.3	Kriteria Reliabilitas Butir Soal 14
5.1	Nilai Pretes dan nilai postes siswa kelas kontrol XI IPA-1 SMATAG Surabaya 15
5.2	Nilai Pretes dan nilai postes siswa kelas eksperimen XI IPA-3 SMATAG Surabaya 16
5.3	Angka-angka Statistik Untuk Uji Hipotesis 17

## **DAFTAR LAMPIRAN**

1. Artikel Ilmiah

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Era globalisasi yang penuh tantangan menuntut sumber daya manusia yang berkualitas yaitu mampu bekerja sama, berpikir tingkat tinggi dan mampu berkomunikasi. Sebagaimana dikemukakan Degeng (2003) bahwa para lulusan sekolah sampai perguruan tinggi, disamping memiliki kemampuan berpikir vokasional, juga harus memiliki kecakapan berpikir. Untuk itu diperlukan pembelajaran yang efektif yang menekankan pentingnya belajar sebagai suatu proses personal, dimana setiap peserta didik membangun pengetahuan dan pengalaman personalnya (Marzano,1992; Callahan, Clark & Kellogg,1995). Pengetahuan dan pengalaman personal dibangun oleh peserta didik melalui interaksi dengan lingkungan. Pada dasarnya peserta didik sendirilah yang mengkonstruksi makna tentang hal yang dipelajarinya (Brooks & Brooks,1993). Salah satu keberhasilan pembelajaran adalah strategi pembelajaran yang dirancang untuk menyajikan bahan ajar, dan respon peserta didik (Setyosari,P.2015). Problem Based Learning merupakan salah satu bentuk pembelajaran yang berlandaskan pada paradigma konstruktivisme yang mementingkan siswa dan berorientasi pada proses belajar siswa (Savery dan Duffy, 1995)

Di lapangan seringkali strategi pembelajaran yang digunakan guru monoton tidak melibatkan siswa secara aktif, hal ini akan berpengaruh terhadap hasil belajar. Untuk itu diperlukan strategi pembelajaran yang dapat melibatkan siswa dalam membentuk pemahaman konsep secara mandiri Pembelajaran bukan lagi sebagai “*transfer of knowledge*”, tetapi mengembangkan potensi siswa secara sadar melalui kemampuan yang lebih dinamis dan aplikatif.

Maka guru perlu menguji keefektifan strategi pembelajaran sebelum digunakan dalam pembelajaran. Salah satu strategi pembelajaran yang perlu diuji keefektifannya adalah strategi pembelajaran Problem Based Learning (PBL). PBL dirancang bukan untuk menyampaikan materi sebanyak-banyaknya kepada siswa melainkan untuk mengembangkan cara berpikir, pemecahan masalah, ketrampilan intelektual, belajar berperan seperti orang dewasa melalui situasi nyata dan simulasi. dan menjadi pembelajar mandiri. Sebagai pembanding keefektifan strategi PBL digunakan bentuk permasalahan yang terstruktur, karena hal ini biasa digunakan oleh guru dalam pembelajaran di kelas.



Tujuan penelitian ini untuk menguji keefektifan strategi pembelajaran PBL dalam meningkatkan hasil belajar pemahaman konsep mata pelajaran yang diajarkan. Keefektifan strategi pembelajaran yang ditemukan nantinya dalam penelitian ini akan sangat berguna bagi pengembangan riset khususnya dalam mendesain strategi pembelajaran yang merupakan salah satu kawasan dalam teknologi pembelajaran dan berguna bagi guru untuk memilih dan menentukan strategi yang tepat untuk memberi kesempatan siswa dalam mengkonstruksi sendiri pemahaman konsep atau pengetahuan mata pelajaran yang dipelajari dan membentuk kolaborasi.

Berdasarkan hal tersebut, guru perlu merancang pembelajaran yang mampu membangkitkan potensi siswa dalam menggunakan kemampuan berpikirnya untuk menyelesaikan masalah. Salah satu pendekatan pembelajaran tersebut adalah apa yang disebut “Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM)” atau “*Problem Based Learning (PBL)*”. Pendekatan pembelajaran ini dipusatkan kepada masalah-masalah yang disajikan oleh guru dan siswa menyelesaikan masalah tersebut dengan seluruh pengetahuan dan keterampilan mereka dari berbagai sumber yang dapat diperoleh.

Berdasarkan uraian diatas peneliti mengangkat judul penelitian “Perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran problem based learning ( ill structured problem vs well structured problem)

## **B. Rumusan Masalah**

1. Apakah ada perbedaan hasil belajar kognitif antara kelompok siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran PBL ill structured problem dan PBL well structured problem?
2. Apakah ada pengaruh strategi pembelajaran Problem Based Learning terhadap hasil belajar kognitif ?

## **II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **A. Strategi Pembelajaran Problem Based Learning (PBL)**

David (1976) mengartikan strategi sebagai perencanaan yang berisi tentang rangkaian kegiatan yang didesain untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Selanjutnya, menurut Kemp (1995) bahwa strategi pembelajaran adalah suatu kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan oleh pebelajar dan pembelajar agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien. *Problem-based learning* adalah strategi pembelajaran

yang berlandaskan paham konstruktivistik yang mengakomodasi keterlibatan siswa dalam belajar dan pemecahan masalah otentik (Arends et al., 2001).

Dukungan teori dan empiris. Arends, Richard. 2008: PBL mengambil psikologi kognitif sebagai dukungan teoritisnya, fokusnya pada apa yang mereka pikirkan (kognisi mereka) selama mereka mengerjakannya. Guru memfungsikan diri sebagai pembimbing dan fasilitator sehingga siswa dapat belajar untuk berpikir dan menyelesaikan masalah sendiri. Pandangan Dewey bahwa sekolah seharusnya menjadi laboratorium untuk mengatasi masalah kehidupan nyata menjadi penyokong filosofis untuk PBL. Perspektif kognitif-konstruktivistis menjadi landasan PBL. Piaget mengatakan bahwa pelajar dengan umur berapapun terlibat secara aktif dalam proses mendapatkan informasi dan mengkonstruksikan pengetahuannya sendiri. Pengetahuan tidak statis, tetapi berevolusi dan berubah secara konstan selama pelajar mengkonstruksikan pengalaman-pengalaman baru yang memaksa mereka untuk mendasarkan diri dan memodifikasi pengetahuan sebelumnya

Model PBL merupakan model pendidikan yang mendorong siswa untuk mengenal cara belajar dan bekerja sama dalam kelompok untuk mencari penyelesaian masalah-masalah di dunia nyata dalam kehidupan sehari-hari. Simulasi masalah digunakan untuk mengaktifkan keingintahuan siswa sebelum mulai mempelajari suatu subyek. Model PBL menyiapkan siswa untuk berpikir secara kritis dan analitis, serta mampu untuk mendapatkan dan menggunakan secara tepat sumber-sumber pembelajaran.

Model PBL didesain dalam bentuk pembelajaran yang diawali dengan struktur masalah real yang berkaitan dengan konsep-konsep ilmu pengetahuan sosial yang akan diajarkan, siswa tidak hanya sekedar menerima informasi dari guru saja tetapi guru harus memotivasi dan memfasilitasi dan mengarahkan siswa agar terlibat secara aktif dalam seluruh proses pembelajaran.

Model PBL memiliki karakteristik yang khas yaitu menggunakan masalah dunia nyata sebagai konteks belajar bagi siswa untuk belajar tentang berfikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep esensial dari materi pelajaran. Pada proses pembelajaran dengan menggunakan model PBL siswa akan lebih mudah mempelajari materi yang diajarkan.

Teori-Teori Belajar yang berkaitan dengan PBL antara lain adalah teori belajar *konstruktivisme* dan teori *Jerome S. Bruner*. Dalam teori belajar *konstruktivisme* lebih

ditekankan bahwa guru tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan kepada peserta didik, tetapi peserta didik harus membangun sendiri pengetahuan di dalam benaknya.

### Langkah-Langkah Pembelajaran Problem-Based Learning

Pembelajaran berbasis masalah terdiri dari 5 tahapan utama yang dimulai dari penyajian masalah oleh seorang guru kepada siswa, dan diakhiri dengan penyajian dan analisis hasil kerja siswa. Sintaks pembelajaran dengan strategi pemecahan masalah ditunjukkan dalam table berikut.

**Tabel 2.1 Sitnaks Pembelajaran Berdasarkan Masalah**

Kegiatan	Langkah-Langkah Pokok	Kegiatan Siswa
Menyampaikan masalah aktual. Memotivasi siswa untuk terlibat dalam kegiatan pemecahan masalah.	Tahap 1. Membentuk kelompok dan orientasi siswa pada masalah	Membentuk kelompok (4-5 orang). Mengidentifikasi topik-topik masalah dari masalah umum yang disampaikan guru.
Membantu siswa dalam mendefinisikan masalah. Membantu merencanakan investigasi.	Tahap II. Merencanakan kegiatan kelompok	Membatasi masalah dari masalah umum yang disampaikan guru. Mengkaji teori/konsep/prinsip dan menyusun hipotesis. Merencanakan kegiatan penelitian.
Mendorong siswa mengumpulkan informasi yang sesuai. Membantu siswa melakukan investigasi.	Tahap III Melakukan investigasi	Melaksanakan investigasi Mengumpulkan data Melakukan analisis temuan Menarik simpulan Merancang solus/masalah yang diangkat
Membantu mahasiswa dalam hasil investigasi	Tahap V Presentasi Laporan	Mempresentasikan laporan. Membahas laporan setiap kelompok secara klasikal
Melakukan eevaluasi. Memberikan tes.	Tahap VI Evaluasi	Melakukan evaluasi terhadap apa yang telah dilakukan. Menjawab soal yang diberikan guru.

(Adaptasi dr Ibrahim dan Nur,2004:13 dan, Arends:161;Slavin1995:118 dalam Baharudin,R. 2012:28)

### B. Permasalahan Terstruktur (*well-structured problem*) & Tidak Terstruktur(*ill-structured problem*).

Bentuk masalah yang dapat digunakan dalam PBM diantaranya adalah masalah terbuka/tidak terstruktur (*open-ended problem* atau *ill-structured problem*) dan masalah terstruktur (*well-structured problem*). Dalam masalah terstruktur, untuk menjawab masalah

yang diberikan siswa dihadapkan dengan sub-sub masalah dan penyimpulan. Sedangkan dalam masalah terbuka/tidak terstruktur, siswa dihadapkan dengan masalah yang memiliki banyak alternatif cara untuk menyelesaikannya dan memiliki satu jawaban atau multi jawaban yang benar. (Tatang Herman,2006)

Masalah yang diterapkan dalam pembelajaran berbasis masalah adalah masalah tidak terstruktur (*ill structured*), terbuka (*open ended*) atau ambigu (*ambiguous*). Masalah realistik tidak terstruktur (*ill-structured problem*) berbeda dari masalah terstruktur dengan baik (*well structured problems*) yang kebanyakan ditemukan dalam buku-buku teks dalam beberapa hal (Savoie dan Hughes, 1994).

Dalam pembelajaran berbasis masalah guru berperan melatih kelompok dengan mendorong terjadinya interaksi siswa secara produktif dan membantu siswa mengidentifikasi pengetahuan yang diperlukan untuk memecahkan masalah, memfasilitasi proses pembelajaran dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan dan memonitoring proses pemecahan masalah (Gijsselaers, 1996). Melalui proses ini siswa akan menjadi pembelajar yang mandiri dan mampu memecahkan masalah masalah kompleks yang dihadapi (Gallagher,dkk.,1995). Pembelajaran berbasis masalah dapat membangkitkan semangat siswa dalam memecahkan masalah-masalah yang autentik, memacu terjadinya diskusi keompok dan mengembangkan belajar mandiri. Pembelajaran berbasis masalah juga dapat meningkatkan keterampilan siswa dalam memecahkan masalah dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis.

Melalui strategi PBL, diharapkan siswa dapat berlatih mengaitkan masalah kehidupan sehari-hari dengan pembelajaran sosiologi, sehingga tidak lagi terlalu abstrak bagi mereka dan pembelajaran menjadi lebih bermakna. Fogarty mendefinisikan PBL sebagai suatu model pembelajaran yang didisain di seputar masalah dunia nyata yang tidak terstruktur, *open-ended* atau ambigu. Suatu masalah yang tidak terstruktur bersifat samar-samar, tidak jelas, atau belum teridentifikasi. Situasi yang diciptakan dalam permasalahan tersebut seringkali membingungkan dan kompleks, serta memuat hal-hal yang tidak berhubungan (Fogarty, Robin. 1997)

Masalah terstruktur dengan satu jawaban yang benar, tetapi untuk masalah tidak terstruktur memberikan alternatif jawaban dengan argumen yang rasional (King & Kitchener, 1994, 11). *Ill-structured problem* merupakan masalah yang dihadapi siswa dalam kehidupan sehari-hari, termasuk masalah sosial, politik, ekonomi, dan ilmiah

penting (Simon, 1973). Dalam rangka menghadapi situasi di dunia nyata, masalah yang tidak terstruktur memiliki tujuan jelas dan informasi yang tidak lengkap (Voss, 1988).

Untuk mengembangkan pemecahan masalah yang tidak terstruktur biasanya siswa terlibat dalam proses berikut: a) mendefinisikan masalah, b) menghasilkan solusi yang mungkin, c) mengevaluasi solusi alternatif dengan membangun argumen dan mengartikulasikan keyakinan pribadi, d) menerapkan solusi yang paling layak, dan e) memantau pelaksanaan (Jonassen, 1997; Shin, Jonassen, & McGee, 2003; Sinnott, 1989). Oleh karena itu pemecahan ill structured problem itu penting, diantaranya untuk :

a). Meningkatkan keterampilan kognitif. Domain pengetahuan berkembang dengan baik merupakan faktor utama dalam memecahkan masalah tidak terstruktur (Jonassen, 1997; Roberts, 1991). Dalam memecahkan masalah tidak terstruktur, siswa menerapkan pengetahuan domain mereka dengan cara yang berarti bukan menyimpan sebuah konsep dalam memori (White & Frederiksen, 1998).

b). Meningkatkan keterampilan metakognitif. Masalah tidak terstruktur membutuhkan pemecah untuk mengontrol dan mengatur pemilihan dan pelaksanaan proses solusi (Brown, Bransford, Ferrara, & Campione, 1983; Flavell, 1987; Gick, 1986; Jonassen, 1997; Jacobs & Paris, 1987). Dalam proses pemecahan masalah tidak terstruktur, siswa menggunakan keterampilan metakognitif, seperti strategi perubahan, kemudian memodifikasi rencana dan mengevaluasi kembali tujuan untuk mencapai solusi yang optimal (White & Frederiksen, 1998)

### **C. Hasil Belajar**

Hasil belajar merupakan istilah yang digunakan untuk menunjukkan tingkat keberhasilan yang dicapai oleh seseorang setelah melakukan usaha tertentu. Dalam hal ini hasil belajar yang dicapai siswa dalam bidang studi tertentu setelah mengikuti proses belajar mengajar.

Dalam taksonomi revisi BS Bloom oleh LW.Anderson & David R.Krathwohl (2001) hasil belajar diklasifikasikan dalam tiga ranah belajar yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor. Dalam ranah kognitif terbagi menjadi enam tingkatan yaitu mengingat, meemahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi dan mencipta. Dalam penelitian ini hasil yang ingin dicapai adalah pada tingkat menganalisis untuk memecahkan suatu masalah .

Analisis diartikan sebagai pemecahan atau pemisahan suatu komunikasi (peristiwa, pengertian) menjadi unsur-unsur penyusunnya, sehingga ide (pengertian, konsep) itu relatif menjadi lebih jelas dan/atau hubungan antar ide-ide lebih eksplisit. Analisis merupakan memecahkan suatu isi komunikasi menjadi elemen-elemen sehingga hierarki ide-idenya menjadi jelas. Kategori analisis dibedakan menjadi tiga, yakni: (1) analisis elemen; (2) analisis hubungan dan (3) analisis prinsip pengorganisasian. Menganalisis ini meliputi proses-proses kognitif membedakan, mengorganisasi, mengatribusikan. Analisis sebagai perluasan dari memahami atau sebagai pembuka untuk mencipta (Anderson & Krathwohl, 2010:120)

Mengingat ketrampilan siswa dalam menganalisis materi pelajaran merupakan tujuan dari banyak bidang studi. Guru sains, ilmu sosial, humaniora kerap kali menggunakan “ belajar menganalisis “ sebagai salah satu tujuan pokok pembelajaran mereka.

Dengan demikian hasil belajar dapat di simpulkan, sesuatu yang dicapai atau diperoleh siswa berkat adanya usaha atau pikiran yang mana hal tersebut dinyatakan dalam bentuk penguasaan, pengetahuan dan kecakapan dasar yang terdapat dalam berbagai aspek kehidupan sehingga nampak pada diri individu penggunaan penilaian terhadap sikap, pengetahuan dan kecakapan dasar yang terdapat dalam berbagai aspek kehidupan sehingga nampak pada diri individu perubahan tingkah laku secara kualitatif.

#### **D. Pengaruh Strategi Problem-Based Learning Terhadap Hasil Belajar**

Problem Based Learning merupakan salah satu bentuk pembelajaran yang berlandaskan pada paradigma konstruktivisme yang sangat mementingkan siswa dan berorientasi pada proses belajar mahasiswa (Savery dan Duffy, 1995). Oleh karena itu pemecahan masalah yang dapat menumbuhkan proses belajar siswa secara individual maupun kelompok, merupakan ciri utama *problem-based learning*. Permasalahan yang dilontarkan merupakan fokus, stimulasi dan pemandu proses belajar, sementara dosen menjadi fasilitator dan pembimbing. Untuk dapat memecahkan masalah siswa mencari informasi, memperkaya wawasan dan keterampilan mereka melalui berbagai upaya aktif dan mandiri.

Dalam *problem-based learning* siswa tidak diajarkan informasi bidang ilmu dan keterampilan belajar, tapi strategi memecahkan masalah (Gijsselaers, 1996). *Problem-based*

*learning* mengintegrasikan pembelajaran bidang ilmu dan keterampilan, serta memanfaatkan situasi yang kolaboratif pada proses “belajar untuk mengajar.” *Problem-based learning* memberikan keterkaitan antara keterampilan dengan bidang ilmu yang menjadi ciri belajar, keterampilan untuk berpikir kritis dalam bidang ilmunya, keterampilan untuk berkolaborasi, berdiskusi dan berargumentasi dengan teman tentang isu dalam bidang ilmunya serta kemampuan untuk mencari informasi dalam melakukan diagnosa terhadap isu dalam bidang isunya.

Dari hasil penelitian Nolte dan Ringgel (1988) tentang aplikasi *problem-based learning* pada mahasiswa sekolah keperawatan dinyatakan bahwa *problem-based learning* semakin mempertinggi pemahaman tentang peran perawat. Hal ini disebabkan karena strategi *problem-based learning* mampu memfasilitasi mahasiswa untuk menjadi lebih baik, mampu menggunakan berbagai sumber, dan mempunyai aktifitas interaksi yang baik dengan kelompok dan pembimbingnya. Sedangkan pada siswa yang berprestasi rendah hal ini disebabkan oleh kurangnya pemahaman dan keterampilan dalam mengeksplorasi masalah yang dihadapi. Didukung oleh Myers R.J. dan Botty J.A. (2000) *problem-based learning* meningkatkan pemahaman yang lebih baik terhadap konsep dan pemecahan masalah dan terjadi peningkatan terhadap struktur materi yang bermakna dalam pengembangan profesional. Tan (2000) dan Neo (2001) menyatakan bila diimplementasikan dengan benar *problem-based learning* dapat memfasilitasi pebelajar untuk berkembang secara profesional dan mampu belajar sepanjang hayat sehingga menjadi dasar dalam membuat keputusan klinik dan prosedur terhadap situasi atau fakta yang ada.

Menurut Zheng dan Zhou (2006) *problem-based learning* memberikan makna yang lebih pada hasil belajar, yaitu, pada aspek pemahaman dan penerapan materi perkuliahan (fakta, konsep, prinsip dan prosedur). Semakin tinggi tingkat kompleksitas permasalahan, semakin tinggi keterampilan dan pengetahuan siswa untuk mampu memecahkan masalah. Semakin nyata permasalahan, semakin tinggi tingkat transferability dari keterampilan dan pengetahuan mahasiswa ke dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam pembelajaran klinik keperawatan *problem-based learning* mempunyai peran yang sangat penting sebab pembelajaran klinik memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa untuk mengaplikasikan aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang telah didapatkan di bangku kuliah maupun di laboratorium keperawatan (Collive, J, 2000).

Dengan demikian preaktek klinik keperawatan memberikan kesempatan pada mahasiswa untuk mengasah keterampilan mereka menerapkan teori-teori pada tindakan nyata.

#### **E. Hipotesis**

1. Ada perbedaan hasil belajar kognitif antara kelompok siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran PBL ill structured problem dan PBL well structured problem.
2. Ada pengaruh strategi pembelajaran Problem Based Learning terhadap hasil belajar kognitif

### **III. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN**

#### **A. Tujuan penelitian**

1. Untuk menguji ada perbedaan hasil belajar kognitif antara kelompok siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran PBL ill structured problem dan PBL well structured problem
2. Untuk menguji pengaruh strategi pembelajaran Problem Based Learning terhadap hasil belajar kognitif

#### **B. Manfaat Penelitian**

Secara teoritis hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai kajian untuk mengembangkan rancangan pembelajaran yang inovatif dan kreatif berdasarkan teori konstruktivistik melalui strategi pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan hasil belajar . Secara praktis hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai bahan pertimbangan guru dalam menentukan dan memilih strategi pembelajaran serta mengembangkan rancangan pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran dan dapat mengkonstruksi sendiri pemahaman tentang konsep yang dipelajari.

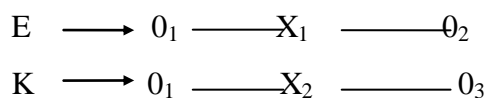
### **IV. METODE PENELITIAN**

#### **A. Rancangan Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan eksperimen . Rancangan yang digunakan adalah *Quasi Experiment With Pretest-PosttestControl Group Design*. Menggunakan *Quasi Experiment* atau eksperimen semu karena kedua kelompok tidak dapat dikendalikan sepenuhnya . Sebelum mulai pembelajaran kedua kelompok diberi pre test untuk mengetahui kemampuan awal. Selanjutnya kelompok eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning berbasis Ill structured problem ( PBL ISP )



sedangkan kelompok kontrol diberi pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran Problem Based Learning berbasis well structured problem ( PBL WSP). Kemudian baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol diberi post test untuk mengetahui kemampuan hasil belajar. Rancangan perlakuan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.1



**Gambar 3.1** Pola Rancangan Penelitian Eksperimen Semu

(Sumber Adaptasi dari Sukmadinata, 2009:204)

Keterangan

$X_1$  : perlakuan pembelajaran PBL ISP

$X_2$  : perlakuan pembelajaran PBL WSP

$O_1$  : Nilai tes kemampuan awal

$O_2$  : Nilai tes kemampuan akhir PBL ISP

$O_3$  : Nilai tes kemampuan akhir PBL WSP

## B. Subyek Penelitian

Subjek penelitian yang terdiri dari dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA SMA 17 Agustus 1945 Surabaya Tahun Ajaran 2016/2017. Jumlah kelas XI IPA di sekolah ini ada tiga kelas yaitu IPA1 berjumlah 31 siswa, IPA2 berjumlah 34 siswa, dan IPA 3 berjumlah 38 sehingga untuk menentukan dua kelas yang menjadi subyek penelitian dipilih kelas yang mempunyai tara-rata kemampuan awal hampir sama. berdasarkan rata-rata nilai harian yang mempunyai rata-rata nilai yang hampir sama adalah kelas XI IPA 1 dan IPA 3. Selanjutnya untuk menentukan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dipilih secara acak. Berdasarkan pemilihan secara acak tersebut, kelas IPA3 sebagai kelas eksperimen dan kelas IPA1 sebagai kelas kontrol.

## C. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Analisis dokumenter berdasarkan hasil belajar siswa pada materi sebelumnya untuk menentukan subyek penelitian.

2. Pemberian pra test untuk mengetahui kemampuan awal subyek penelitian. Berdasarkan hasil pra tes diketahui nilai rata-rata kelas XI IPS3 dan XI IPS 1 hampir homogen, yaitu 53,1 dan 57,8
3. Penentuan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol ditentukan dengan tehnik acak dengan undian maka terpilih kelas IPA 3 sebagai kelas eksperimen dan IPA 1 sebagai kelas kontrol.
4. Memberikan perlakuan pada kelas kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

Tabel 3.1 **Perlakuan Penelitian**

<b>Sintaks</b> <b>Problem Based Learning ( PBL ISP)</b> Utk kelompok eksperimen	<b>Sintaks</b> <b>Problem Based Learning ( PBL WSP)</b> Utk kelompok kontrol
<b>1. Orientasi pada masalah</b> Dalam tahap ini siswa diperkenalkan tentang permasalahan secara umum tentang masalah kependudukan yang akan dicari solusinya , melalui gambar-gambar permasalahan yang ditayangkan dengan menggunakan LCD Permasalahan yang diangkat adalah slum area ( masalah pemukiman kumuh )	<b>1.Orientasi pada masalah</b> Dalam tahap ini siswa diperkenalkan tentang permasalahan secara umum tentang masalah kependudukan yang akan dicari solusinya , melalui gambar-gambar permasalahan yang ditayangkan dengan menggunakan LCD Permasalahan yang diangkat adalah slum area ( masalah pemukiman kumuh
<b>2. Pengorganisasian</b> Siswa membentuk kelompok kecil yang terdiri dari 3-5 siswa. setiap kelompok diberi LKS yang berisi tugas yang harus dikerjakan secara kelompok. Siswa mendefinisikan dan mengkoordinasikan tugas yang berhubungan dengan permasalahan. Siswa membagi tugas untuk mencari sumber/informasi yang diperlukan untuk proses pemecahan masalah	<b>2.Pengorganisasian</b> Siswa membentuk kelompok kecil yang terdiri dari 3-5 siswa. setiap kelompok diberi LKS yang berisi tugas yang harus dikerjakan secara kelompok. Siswa mendiskusikan secara kelompok untuk menjawab tugas kelompok .
<b>3. Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok</b> Pada tahap ini berdasarkan pembagian tugas sebelumnya selanjutnya siswa mengumpulkan informasi melalui observasi dan wawancara untuk mendapatkan penjelasan yang diperlukan dalam menemukan pemecahan masalah. Disamping itu siswa juga mencari informasi dari browsing agar mendapat wawasan yang luas sebagai pertimbangan untuk menemukan pemecahan masalah.	<b>3.Membimbing menyelesaikan tugas individu maupun kelompok</b> Siswa mengerjakan tugas secara kelompok dengan dibimbing guru. Siswa mencari informasi dari browsing agar mendapat wawasan yang luas sebagai pertimbangan untuk menemukan jawaban pemecahan masalah.

<p><b>4. mengembangkan dan menyajikan hasil karya</b>  Pada tahap ini siswa merencanakan dan menyiapkan hasil karya, seperti laporan, Karya yang dimaksud di sini berupa laporan hasil kerja kelompok yang berisi uraian terkait permasalahan, penyebab, dampak dan solusi yang ditawarkan untuk pemecahan masalah</p>	<p><b>4. Menyajikan hasil karya/ presentasi hasil diskusi</b>  Setiap kelompok menyajikan hasil diskusi didepan kelas secara bergantian untuk dianggapi siswa yang lain .</p>
<p><b>5. menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</b>  Pada tahap ini siswa dibantu guru untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan dan proses-proses yang digunakan oleh siswa dalam proses mencari pemecahan masalah. Tahap ini guru melakukan evaluasi terkait penyelidikan dan proses-proses yang digunakan oleh siswa dalam proses pemecahan masalah yang dilakukan.</p>	<p><b>5. Refleksi dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</b>  Pada tahap ini siswa dibantu guru untuk melakukan refleksi dan evaluasi.</p>

#### **D. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Bentuk tes yang digunakan adalah tes esai/uraian yang berjumlah 5 soal yang diberikankan sebelum (pra-tes) dan sesudah (pasca-tes) pemberian perlakuan. Penggunaan tes ini dimaksudkan untuk mengukur kemampuan kognitif siswa terutama kemampuan menganalisis ( C4) Kemampuan kognitif ini menurut B S Bloom merupakan kemampuan tingkat tinggi, yang diperoleh sebelum dan sesudah diberikan perlakuan (*threatment*. Penggunaan tes ini untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Sebelum diujicobakan sebagai instrumen dalam penelitian tes tersebut perlu diuji cobakan. Uji coba instrumen tes dilakukan pada siswa yang tidak termasuk dalam subjek penelitian dan telah memperoleh materi tentang masalah kependudukan , sehingga dalam hal ini dilakukan pasda siswa kelas XII IPS. Dilakukannya ujicoba terhadap instrumen tes dimaksudkan agar memperoleh instrumen tes yang memenuhi kriteria sebagai instrumen yang baik meliputi validitas, reliabilitas tingkat kesulitan, dan daya pembeda,.

##### **1. Validitas**

Validitas adalah suatu ukuran yang mewujudkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang

hendak diukur. Validitas butir diperoleh dengan menggunakan rumus kolerasi *Product Moment*. (Purwanto, 2005:71).

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(n \sum x^2 - (\sum x)^2)(n \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Keterangan:

n = banyaknya subjek penelitian

x = nilai pembanding

y = nilai dari instrument yang akan dicari validitasnya

Pedoman yang digunakan untuk menafsirkan hasil validasi butir soal adalah dengan menggunakan kriteria sebagai berikut.

**Tabel 3.1 Kriteria Penentuan Validasi Soal**

Koefisien korelasi	Klasifikasi
0,800-1,000	Sangat Valid
0,600-0,799	Valid
0,400-0,599	Cukup Valid
0,200-0,399	Kurang Valid
0,000-0,199	Tidak Valid

Sumber Purwanto, 2005: 70

Berdasarkan hasil perhitungan validasi butir soal terhadap soal yang telah diuji-cobakan, maka diperoleh koefisien korelasi sebesar 0,99. Dengan demikian diperoleh bahwa validitas perangkat soal sangat tinggi, sehingga layak dipergunakan untuk mengumpulkan data.

## 2. Reliabilitas

Reliabel berarti dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Reliabilitas merupakan suatu alat ukur atau alat evaluasi dimaksudkan sebagai alat yang memberikan hasil yang tetap sama (konsisten). Hasil pengukuran harus tetap sama (relatif sama) jika pengukurannya diberikan pada subjek yang sama meskipun dilakukan oleh orang berbeda, waktu yang berbeda, tempat yang berbeda. Adapun cara yang dipilih untuk mengetahui reliabilitas

instrumen dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan rumus K-R.21 (Purwanto, 2005:70) sebagai berikut.

$$r_{11} = \left( \frac{k}{(k-1)} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_t^2}{\sigma_t^2} \right)$$

keterangan

$r_{11}$  : reliabilitas instrumen

$k$  : banyaknya butir soal

$\sum \rho_t^2$  : Jumlah varians dan masing-masing skor

$\rho_t^2$  : varians total skor

**Tabel 3.2 Kriteria Reliabilitas Butir Soal**

Angka korelasi	Kategori
$0,800 < r < 1,000$	Sangat tinggi
$0,600 < r < 0,800$	Tinggi
$0,400 < r < 0,600$	Cukup
$0 < r < 0,400$	Rendah

Sumber purwanto, 2005: 70

Nilai reliabilitas tes sebesar 0,97 yang berarti perangkat tes sangat konsisten (ajeg) dipergunakan sebagai instrumen pengumpul data.

#### **Langkah-langkah Analisis Data :**

1) Mengolah data nilai pretes dan postes masing-masing kelas control dan postes, hingga diperoleh rata-rata, simpangan baku, jumlah kuadrat masing-masing data dan menghitung nilai t (untuk uji hipotesis).

2) Menguji kesamaan rata-rata nilai pretes kelas control dengan kelas eksperimen, dengan hipotesis  $H_0 : \mu_1 = \mu_2$  yang artinya nilai pretes (kemampuan awal) siswa kelas control dan kelas eksperimen adalah sama, sebaliknya  $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$  yang artinya nilai pretes (kemampuan awal) siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah berbeda.

Kriteriapenerimaan/penolakan hipotesia adalah terima  $H_0$  apabila :

$$- t_{\text{tabel}} < t_{\text{hitung}} < t_{\text{table}}$$

Dengan rumus uji t adalah

$$t = \frac{\bar{x}_2 - \bar{x}_1}{\sqrt{\frac{\sum x_1^2 + \sum x_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left( \frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2} \right)}}$$

3) Menguji hipotesis :  $\mu_1 = \mu_2$  yang artinya nilai postes (kemampuan akhir) siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah sama, sebaliknya  $H_1 : \mu_2 > \mu_1$  yang artinya nilai postes (kemampuan akhir) siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah berbeda, dalam hal ini nilai kelas eksperimen (PBL) lebih baik dari nilai kelas kontrol.

Kriteriapenerimaan/penolakan hipotesia adalah terima  $H_0$  apabila :  $t_{hitung} > t_{table}$ .

Apabila  $H_0$  ditolah, sehingga  $H_1$  diterima, maka hasil ini menunjukkan bahwa penerapan metode PBI mempengaruhi hasil belajar siswa.

## V. HASIL DAN LUARAN PENELITIAN YANG DICAPAI

### A. Data Nilai Pretes dan Postes

#### 1. Nilai Kelas Kontrol

Tabel 5.1 Nilai Pretes dan nilai postes siswa kelas kontrol XI IPA-1 SMATAG Surabaya

No	Nama	Nilai pretes	Nilai Postes
1	Aditya Romadhon	50	85
2	Annissa Marwein	60	95
3	Aulia Rizka	50	70
4	Chandra Ray	55	85
5	Devita Andrienne	50	85
6	Dinda Ayu	50	85
7	Elta Rizkyanti	80	95
8	Farohatul Ulum	50	75
9	Fatimah Azzahro	50	70
10	Filda Nanda	80	60
11	FX Gema	50	70
12	I Gede Durya	60	90
13	Karunia Paskah	50	60
14	Kevin Allen	55	70
15	Kevin Fajar	50	80
16	Mohammad Galih	50	75
17	Muhammad Rizky	70	75
18	Nicolaus Dwi	65	90
19	Niiken Nathania	80	95
20	Novia Sukamandari	50	90
21	Sabrina Nur Thalia	50	85

22	Sahla Salsabila	60	80
23	Shanadra Putri	50	70
24	Siti Roudotul	50	75
25	Tania Anggita Putri	70	80
26	Theresa Marvelita	70	90
27	Wahyu Prasetyo	55	85
28	Winnie Jane	50	90
29	Yehezkiel Bhaswara	75	90
30	Yudha Rizal	50	75
31	Yudha Sartiko	55	80
Nilai rata-rata		53,1	78,1
Simpangan baku		11,3	11,4

## 2. Data Nilai Kelas Eksperimen

Tabel 5.2 Nilai Pretes dan nilai postes siswa kelas eksperimen XI IPA-3 SMATAG Surabaya

No	Nama	PreTest	PostTest	Gain
1	Adinta Hayomi	55	85	30
2	Akhdan F	50	80	30
3	Alvandro MS	60	75	15
4	Amar Faqih	40	65	25
5	Amin setyawan	40	70	30
6	Aulia Jasmin S	70	70	0
7	Dea Adkha P	40	50	10
8	Dhedy Rudiyanto	60	95	35
9	Elva Afria S	50	70	20
10	Erika Kus Sardji	50	90	40
11	Fitria Anngraeni	70	80	10
12	Garda Justica	50	90	40
13	Khairul Roziqin	50	80	30
14	M. Sobari Zuhad	50	80	30
15	Mochammad Syafi'i	40	70	30
16	Muhamad Salas	45	95	50
17	Muhamad Ahnaf	50	75	25
18	Muhamad Ananda	60	75	15
19	Mutiara Indah	55	65	10
20	Nandana Pranansa	30	70	40
21	Natasha Erika	50	95	45
22	Nie Gusti Made	50	75	25
23	Novianti Nikmatul	65	85	20
24	Novrita Leedya H	50	90	40
25	Pratiwi Dwi Yanti	60	65	5

26	Putrie Yhasmien	55	95	40
27	Rafi Kemal Rasyid	60	75	15
28	Raflandi Ridho M	55	75	20
29	Ravy Irsyad R	60	85	25
30	Shalma Nurul	85	95	10
31	Syafian Putra	50	80	30
32	Vera Ramandany	45	60	15
33	Victoria Putri P	75	75	0
34	Wenda Rahmawati	50	75	25
Nilai rata-rata		57,8	80,5	24,41
Simpangan baku		10,3	9,6	

## B. Analisis Data dan Pembahasan

Berdasarkan tabel 4.1 dan 4.2 maka diperoleh rata-rata dan simpangan baku masing-masing data sebagai berikut

Tabel 5.3 : Angka-angka Statistik Untuk Uji Hipotesis

Kelas	Nilai	Rata-rata	Simpangan baku	Jumlah Kuadrat	
Kontrol (XI IPA-1)	Pretes	$\bar{x}_{K1} = 53,1$	$S_{xK1} = 11,3$	$\sum x_{K1i}^2$	110250
	Postes	$\bar{x}_{K2} = 78,1$	$S_{xK2} = 11,4$	$\sum x_{K2i}^2$	210075
Eksperimen (XI IPA-3)	Pretes	$\bar{x}_{E1} = 57,8$	$S_{xE1} = 10,3$	$\sum x_{E1i}^2$	101925
	Postes	$\bar{x}_{E2} = 80,5$	$S_{xE2} = 9,6$	$\sum x_{E2i}^2$	211375

### Pretes:

Hipotesis yang diuji adalah :

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

dimana,  $\mu_1$  adalah mean nilai awal populasi siswa kelas kontrol,  $\mu_2$  adalah mean nilai awal populasi siswa kelas eksperimen.

Sementara itu, rumus uji t yang digunakan adalah

$$t = \frac{\bar{x}_2 - \bar{x}_1}{\sqrt{\frac{\sum x_1^2 + \sum x_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left( \frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2} \right)}}$$



Dengan  $dk = 32 + 34 - 2 = 64$  dan taraf signifikansi 5%, maka diperoleh  $t_{\text{tabel}} = 1,99$ , sementara itu berdasarkan perhitungan diperoleh  $t_{\text{hitung}} = 0,169$ . Oleh sebab itu  $H_0$  diterima yang berarti nilai awal (pretes) siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah sama.

**Postes :**

Hipotesis yang diuji adalah :

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

dimana,  $\mu_1$  adalah mean nilai akhir populasi siswa kelas kontrol,  $\mu_2$  adalah mean nilai akhir populasi siswa kelas eksperimen.

Sementara itu, rumus uji t yang digunakan adalah

$$t = \frac{\bar{x}_2 - \bar{x}_1}{\sqrt{\frac{\sum x_1^2 + \sum x_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left( \frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2} \right)}}$$

Dengan  $dk = 32 + 34 - 2 = 64$  dan taraf signifikansi 5%, maka diperoleh  $t_{\text{tabel}} = 1,99$ , sementara itu berdasarkan perhitungan diperoleh  $t_{\text{hitung}} = 0,12008$ . Oleh sebab itu  $H_0$  diterima yang berarti nilai akhir (postes) kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah sama. Hasil ini menjelaskan bahwa tidak ada perbedaan antara hasil belajar siswa yang diajar dengan metode konvensional dan metode PBL. Artinya tidak ada pengaruh penerapan metode PBI terhadap hasil belajar siswa.

**Pembahasan**

Hasil kedua kelas tidak menunjukkan perbedaan menunjukkan bahwa metode PBL belum berhasil meningkatkan hasil pembelajaran. Hal ini menimbulkan pertanyaan tentang penyebabnya. Apabila diperhatikan keberlangsungan pembelajaran metode PBL, ternyata masih belum maksimal. Hal itu terlihat dari hasil observasi keberlangsungan pembelajaran yang belum mencapai 100%, melainkan hanya mencapai ..%. Untuk selanjutnya diperlukan supervisi yang lebih cermat agar keberlangsungan pembelajaran menjadi lebih tinggi. Sehingga data nilai hasil kelas eksperimen lebih dapat dipertanggung-jawabkan. Meskipun menurut uji statistik inferensi tidak ada perbedaan hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol, akan tetapi kenaikan nilai rata-rata siswa kelas eksperimen dari pretes

(57,8) ke postes (80,5) sebenarnya cukup penting diperhatikan, yaitu sebesar 39,27 %. Ini menyatakan bahwa ada pengaruh pembelajaran PBL terhadap hasil belajar siswa.

## **VI. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Kesimpulan**

Secara analisis statistik, tidak ada perbedaan hasil belajar siswa antara yang diajar dengan metode PBI dan metode konvensional. Akan tetapi ada kenaikan nilai rata-rata siswa dari nilai awal ke nilai hasil pembelajaran metode PBI sebesar 39,27%.

### **B. Saran**

Penelitian selanjutnya direkomendasikan agar lebih cermat melakukan supervise kelas ketika pembelajaran menerapkan PBI, sehingga data yang diperoleh dapat dipertanggung-jawabkan. Metode pembelajaran PBI dapat diterapkan dalam pembelajaran Geografi dan mata pelajaran lain yang mengandung pemecahan masalah.

## **REFERENSI**

- [1] Anderson, L.W. dan Krathwohl, D.R. 2001. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing*. New York: Logman
- [2] Arends, R.I. 2004. *Learning to teach*. Sixth Edition. New York: McGraw-Hill.
- [3] Aryana, I.B.P. 2004. Pengembangan Perangkat Model Belajar Berdasarkan Masalah dipandu Strategi Kooperatif serta Pengaruh implementasinya terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa SMA pada Pembelajaran Ekosistem. Disertasi. Tidak diterbitkan. Malang: Pascasarjana Universitas Negeri Malang
- [4] Brooks J.G. & Brooks, Martin G. 1993. *In search of understanding: The case for constructivist classrooms*, Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development
- [5] Degeng, I.N.S. 2003. Bisa Ciptakan Bangsa "Buruh" Harian Jawa Post. hal 30
- [6] Fogarty, R. 1997. *Problem Based Learning and Other Curriculum Models for the Multiple Intelligences Classroom*. Arlington height, Illion: Sky Light.
- [7] Herman, Tatang 2006. *Penelitian, Pendidikan, dan Penerapan MIPA serta Peranannya dalam Peningkatan Keprofesionalan Pendidik dan Tenaga Kependidikan*. Makalah yang dipresentasikan dalam Seminar Nasional yang diselenggarakan oleh Fakultas MIPA UNY, Yogyakarta pada tanggal 1 Agustus 2006
- [8] Jonnase, D.H. 1997. "Instructional design models for well-structured and ill structured problem solving learning outcome"; *Educational technology Research and Development*. Vol 45, no1, 1997, pp.65-94
- [9] Kemp, J.E., Morisson, G.R. 1995. *Designing Effective Instruction*. New York: Macmillan College Publishing Company.
- [10] Kuncoro, Tri, 2012. *Pengaruh Strategi Pembelajaran Problem Solving Dan Gaya Belajar Kolb Terhadap Hasil Belajar Bidang Mekanik Rekayasa Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil*. Disertasi. Tidak diterbitkan. Malang: Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- [11] Marzano, R.J. 1992. *A Different Kind of Classroom: Teaching with Dimensions of learning*. Virginia: ASCD

- [12] Newell , A and Simon ,H. 1972. *Human Problem Solving* .Englewood Cliffs,NJ: Prentice H.ill
- [13] Setyosari,P.2015. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta Prenadamedia Group
- [14] Savery,R.J & Duffy,T.M.1995. *Problem Based Learning an Instructional model and its Contructivist Framework*. Educational Technology,september,p.31-33
- [15] Savoi, J.M.dan Huhhes, A.S.1994. *Problem Based Learning as classroom solution* Educational Leadership, pp54-57
- [16] Wina Sanjaya. 2008. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group,
- [17] Vos ,J.F.1988. *Problem Solving and reasoning in ill structured domain*.inc.antaki(Ed). *analyzing everyday explanation: A casebook of methods* (pp.74-93) London SAGE Publications



YAYASAN PENDIDIKAN  
CENDEKIA UTAMA  
UNIVERSITAS DR. SOETOMO

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Prodi S-1: Pendidikan Bahasa & Sastra Indonesia  
SK. No. 1021/SK/BAN-PT/Akred/S/X/2015  
Prodi S-1: Pendidikan Matematika  
SK. No. 468/SK/BAN-PT/Akred/S/XII/2014

Prodi S-2: Magister Pendidikan Bahasa Indonesia  
SK. No. 1263/SK/BAN-PT/Akred/M/XII/2015  
Magister Teknologi Pendidikan  
SK. Menriset, Tek & Dikti No. 98/M/Kp/III/2015

Jl. Semolowaru 84 Surabaya, 60118 Telp. (031) 5944748. Fax. (031) 5938935, website : [www.fkip.unltdo.ac.id](http://www.fkip.unltdo.ac.id)

### SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya :

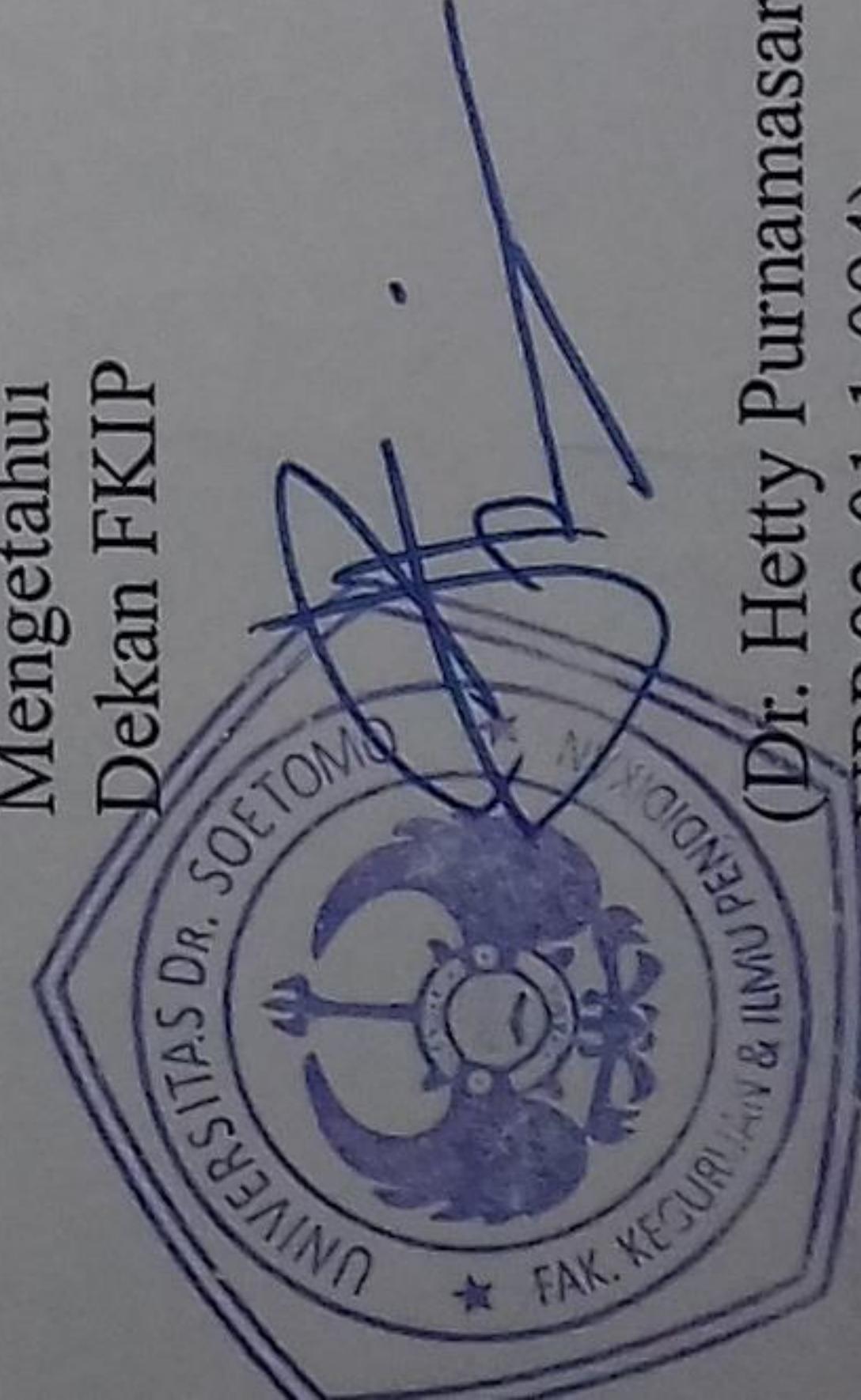
Nama : Dra. Kusmiyati, M.Pd  
NPP / NIDN : 84.01.1.008 / 0717125902  
Pangkat/golongan : Pembina / IV a  
Jabatan Akademik : Lektor Kepala

Dengan ini menyatakan bahwa laporan hasil penelitian saya dengan judul “  
PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING  
TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA SMA” yang diusulkan dalam skim  
penelitian DIPA Universitas Dr Soetomo tahun anggaran 2016/2017 bersifat origional dan  
belum pernah dibiayai oleh lembaga /sumber dana lain.

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka  
saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan  
mengembalikan seluruh biaya penelitian yang sudah saya terima ke lembaga Universitas Dr  
Soetomo Surabaya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Mengetahui  
Dekan FKIP



(Dr. Hetty Purnamasari, M.Pd)  
NPP.92.01.1.094)

Surabaya, 19 Juni 2017

Yang menyatakan,

Dra.Kusmiyati, M.Pd  
NPP.84.01.1.008



YAYASAN PENDIDIKAN  
CENDEKIA UTAMA  
UNIVERSITAS DR. SOETOMO

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Prodi S-1: Pendidikan Bahasa & Sastra Indonesia  
SK. No. 1021/SK/BAN-PT/Akred/S/X/2015  
Prodi S-1: Pendidikan Matematika  
SK. No. 468/SK/BAN-PT/Akred/S/XII/2014

Prodi S-2: Magister Pendidikan Bahasa Indonesia  
SK. No. 1263/SK/BAN-PT/Akred/M/XII/2015  
Magister Teknologi Pendidikan  
SK. Menriset, Tek & Dikti No. 98/M/Kp/III/2015

Jl. Semolowaru 84 Surabaya, 60118 Telp. (031) 5944748. Fax. (031) 5938935, website : [www.fkip.unltdo.ac.id](http://www.fkip.unltdo.ac.id)

### SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya :

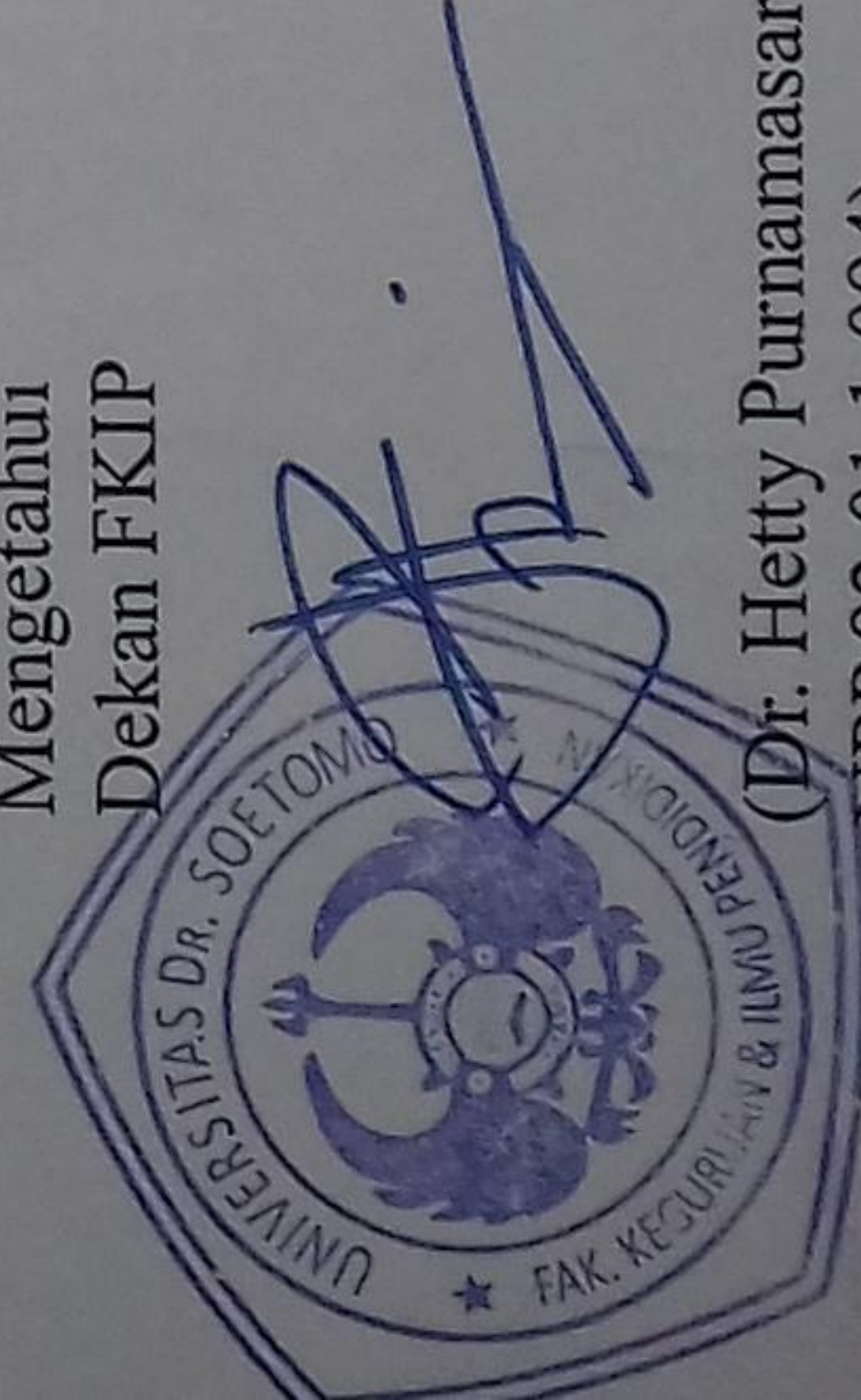
Nama : Dra. Kusmiyati, M.Pd  
NPP / NIDN : 84.01.1.008 / 0717125902  
Pangkat/golongan : Pembina / IV a  
Jabatan Akademik : Lektor Kepala

Dengan ini menyatakan bahwa laporan hasil penelitian saya dengan judul “  
PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING  
TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA SMA” yang diusulkan dalam skim  
penelitian DIPA Universitas Dr Soetomo tahun anggaran 2016/2017 bersifat origional dan  
belum pernah dibiayai oleh lembaga /sumber dana lain.

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka  
saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan  
mengembalikan seluruh biaya penelitian yang sudah saya terima ke lembaga Universitas Dr  
Soetomo Surabaya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Mengetahui  
Dekan FKIP



(Dr. Hetty Purnamasari, M.Pd)  
NPP.92.01.1.094)

Surabaya, 19 Juni 2017

Yang menyatakan,

Dra.Kusmiyati, M.Pd  
NPP.84.01.1.008

# PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA SMA

Kusmiyati <sup>1)</sup>, Viktor Sagala<sup>2)</sup>

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP), UNITOMO Surabaya <sup>1)</sup>

viktorsagala@gmail.com

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP), UNITOMO Surabaya <sup>2)</sup>

kusmiatik310@yahoo.co.id

## *Abstract*

*The problem-based learning (PBL) strategy of ill-structured problem(ISP) has been applied to students of experimental class XI IPA-3 SMA Tujuhbelas Agustus Surabaya, while control class XI IPA-1 was taught by PBL well-structured problem (WSP). Prior to learning, first measurements of both groups of students were assessed. Apparently the ability of both groups of students are the same. To examine the effect of PBL ISP strategy on student learning outcomes, at the end of the learning, the students' group ability is measured. Based on the results of nalisis, the value of experimental class learning results increased by 39.7% of the initial ability to the ability of the end of learning. This shows that there is influence of PBL ISP strategy to student learning outcomes.*

**Keywords : problem based learning, outcomes**

## 1. PENDAHULUAN

Kemampuan berpikir tingkat tinggi dan kemampuan dalam memecahkan masalah, bekerja sama, dan berkomunikasi sangat diperlukan di era globalisasi yang penuh tantangan. Para lulusan sekolah hingga perguruan tinggi, disamping memiliki kemampuan berpikir vokasional, juga harus memiliki kecakapan berpikir (Degeng : 2003) Oleh karena itu dalam kurikulum 2013 menekankan pembelajaran berbasis *student center approach*, siswa dituntut aktif secara mental, berpikir kritis, berbuat, mencari dan menemukan pemecahan masalah dalam proses pembelajaran.

Namun dalam kenyataan pembelajaran yang berlangsung di sekolah, siswa belum sepenuhnya berperan aktif dalam pembelajaran, hal ini akan berpengaruh terhadap prolehan hasil belajar dibuktikan dengan masih banyak siswa yang memperoleh hasil belajar kurang maksimal. demikia juga yang terjadi dalam mata pelajaran geografi di SMA. Untuk itu diperlukan strategi pembelajaran yang dapat melibatkan siswa dalam membentuk pemahaman konsep secara mandiri yaitu pembelajaran yang efektif yang menekankan pentingnya belajar sebagai suatu proses personal, dimana setiap peserta didik membangun pengetahuan dan pengalaman personalnya (Marzano,1992) Pengetahuan dan pengalaman personal dibangun oleh peserta didik melalui interaksi dengan lingkungan. Pada dasarnya peserta didik sendirilah yang mengkonstruksi makna tentang hal yang dipelajarinya (Brooks & Brooks,1993). Menurut Setyosari,P.2015 salah satu keberhasilan pembelajaran adalah strategi pembelajaran yang dirancang untuk menyajikan bahan ajar, dan respon peserta didik.

Berdasarkan hal tersebut, guru perlu merancang pembelajaran yang mampu membangkitkan potensi siswa dalam menggunakan kemampuan berpikirnya untuk menyelesaikan masalah. Salah satu strategi pembelajaran tersebut adalah “Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM)” atau “*Problem Based Learning (PBL)*”. *Problem Based Learning (PBL)* merupakan salah satu bentuk pembelajaran yang berlandaskan pada paradigma konstruktivisme yang mementingkan siswa dan berorientasi pada proses belajar siswa (Savery dan Duffy, 1995). Strategi pembelajaran ini berpusat kepada masalah-masalah yang disajikan oleh guru dan siswa menyelesaikan masalah

tersebut dengan seluruh pengetahuan dan keterampilan mereka dari berbagai sumber yang dapat diperoleh. Berdasarkan uraian diatas peneliti mengangkat judul penelitian “Pengaruh strategi pembelajaran *problem based learning* terhadap hasil belajar kognitif siswa SMA.

### **Rumusan Masalah**

Apakah ada pengaruh strategi pembelajaran PBL *ill structured problem* (isp) terhadap hasil belajar siswa SMA? Hipotesis Ada pengaruh strategi pembelajaran PBL *ill structured problem* (isp) terhadap hasil belajar siswa SMA

### **Manfaat Penelitian**

Secara teoritis hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai kajian untuk mengembangkan rancangan pembelajaran yang inovatif dan kreatif berdasarkan teori konstruktivistik melalui strategi pembelajaran *problem based learning* untuk meningkatkan hasil belajar . Secara praktis hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai bahan pertimbangan guru dalam menentukan dan memilih strategi pembelajaran serta mengembangkan rancangan pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran dan dapat mengkonstruksi sendiri pemahaman tentang konsep yang dipelajari.

### **Tinjauan Pustaka**

#### **A. Strategi Pembelajaran Problem Based Learning (PBL)**

David (1976) mengartikan strategi sebagai perencanaan yang berisi tentang rangkaian kegiatan yang didesain untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Selanjutnya, menurut Kemp (1995) bahwa strategi pembelajaran adalah suatu kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan oleh pebelajar dan pembelajar agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien. *Problem-based learning* adalah strategi pembelajaran yang berlandaskan paham konstruktivistik yang mengakomodasi keterlibatan siswa dalam belajar dan pemecahan masalah otentik (Arends et al., 2001). Dukungan teori dan empiris Arends, Richard. 2008: PBL mengambil psikologi kognitif sebagai dukungan teoritisnya, fokusnya pada apa yang mereka pikirkan (kognisi mereka) selama mereka mengerjakannya. Guru memfungsikan diri sebagai pembimbing dan fasilitator sehingga siswa dapat belajar untuk berpikir dan menyelesaikan masalah sendiri. Pandangan Dewey bahwa sekolah seharusnya menjadi laboratorium untuk mengatasi masalah kehidupan nyata menjadi penyokong filosofis untuk PBL Perspektif kognitif-konstruktivistis menjadi landasan PBL. Piaget mengatakan bahwa pelajar dengan umur berapapun terlibat secara aktif dalam proses mendapatkan informasi dan mengkonstruksikan pengetahuannya sendiri. Pengetahuan tidak statis, tetapi berevolusi dan berubah secara konstan selama pelajar mengkonstruksikan pengalaman-pengalaman baru yang memaksa mereka untuk mendasarkan diri dan memodifikasi pengetahuan sebelumnya

Model PBL merupakan model pendidikan yang mendorong siswa untuk mengenal cara belajar dan bekerja sama dalam kelompok untuk mencari penyelesaian masalah-masalah di dunia nyata dalam kehidupan sehari-hari. Simulasi masalah digunakan untuk mengaktifkan keingintahuan siswa sebelum mulai mempelajari suatu subyek. Model PBL menyiapkan siswa untuk berpikir secara kritis dan analitis, serta mampu untuk mendapatkan dan menggunakan secara tepat sumber-sumber pembelajaran. Model PBL didisain dalam bentuk pembelajaran yang diawali dengan struktur masalah real yang berkaitan dengan konsep-konsep ilmu pengetahuan sosial yang akan diajarkan, siswa tidak hanya sekedar menerima informasi dari guru saja tetapi guru harus memotivasi dan memfasilitasi dan mengarahkan siswa agar terlibat secara aktif dalam seluruh proses pembelajaran. Model PBL memiliki karakteristik yang khas yaitu menggunakan masalah dunia nyata sebagai konteks belajar bagi siswa untuk belajar tentang berfikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep esensial dari materi pelajaran. Pada proses pembelajaran dengan menggunakan model PBL siswa akan lebih mudah mempelajari materi yang diajarkan.

Teori-Teori Belajar yang berkaitan dengan PBL antara lain adalah teori belajar *konstruktivisme* dan teori *Jerome S. Bruner*. Dalam teori belajar *konstruktivisme* lebih ditekankan bahwa guru tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan kepada peserta didik, tetapi peserta didik harus membangun sendiri pengetahuan di dalam benaknya.

### Langkah-Langkah Pembelajaran Problem-Based Learning

Pembelajaran berbasis masalah terdiri dari 5 tahapan utama yang dimulai dari penyajian masalah oleh seorang guru kepada siswa, dan diakhiri dengan penyajian dan analisis hasil kerja siswa. Sintaks pembelajaran dengan strategi pemecahan masalah ditunjukkan dalam table berikut.

Tabel 2.1 Sitnaks Pembelajaran Berdasarkan Masalah

Langkah-Langkah Pokok	Kegiatan guru	Kegiatan Siswa
Tahap 1. orientasi siswa pada masalah	Menyampaikan masalah aktual. Memotivasi siswa untuk terlibat dalam kegiatan pemecahan masalah.	Membentuk kelompok (4-5 orang). Mengidentifikasi topik-topik masalah dari masalah umum yang disampaikan guru.
Tahap II. Merencanakan kegiatan kelompok	Membantu siswa dalam mendefinisikan masalah. Membantu merencanakan investigasi.	Membatasi masalah dari masalah umum yang disampaikan guru. Mengkaji teori/konsep/prinsip dan menyusun hipotesis. Merencanakan kegiatan penelitian.
Tahap III Melakukan investigasi	Mendorong siswa mengumpulkan informasi yang sesuai. Membantu siswa melakukan investigasi.	Melaksanakan investigasi Mengumpulkan data Melakukan analisis temuan Menarik simpulan Merancang solus/masalah yang diangkat
Tahap V Presentasi Laporan	Membantu siswa dalam hasil investigasi	Mempresentasikan laporan. Membahas laporan setiap kelompok secara klasikal
Tahap VI Evaluasi	Melakukan evealuasi. Memberikan tes.	Melakukan evaluasi terhadap apa yang telah dilakukan. Menjawab soal yang diberikan guru.

(Adaptasi dari Ibrahim dan Nur,2004:13 dan, Arends 1997:161;Slavin1995:118 dalam Aryana 2004:18 & Baharudin,R. 2012:28)

### Keunggulan Model Problem Based Learning

Menurut Wina Sanjaya (2008: 221) keunggulan model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah: (a) pemecahan masalahdalam *Problem Based Learning* cukup bagus untuk memahami isi pelajaran, (b) pemecahan masalah yang berlangsung selama proses pembelajaran menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan kepada siswa, (c) *Problem Based Learning* dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran, (d) membantu proses *transferable* siswa untuk memahami masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari, (e) membantu siswa mengembangkan pengetahuannya dan membantu siswa untuk bertanggungjawab atas pembelajarannya sendiri, (f) membantu siswa untuk memahami hakikat belajar sebagai cara berpikir bukan hanya sekedar mengerti pembelajaran oleh guru berdasarkan buku-buku teks, (g) *Problem Based Learning* menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan dan disukai siswa, (h) memungkinkan aplikasi dalam dunia nyata, dan (i) merangsang siswa untuk belajar secara kontinu.



**B. Permasalahan tidak terstruktur (*ill-structured problem*) & permasalahan terstruktur (*well-structured problem*).**

Bentuk masalah yang dapat digunakan dalam PBM diantaranya adalah masalah terbuka/tidak terstruktur (*open-ended problem* atau *ill-structured problem*) dan masalah terstruktur (*well-structured problem*). Dalam masalah terstruktur, untuk menjawab masalah yang diberikan siswa dihadapkan dengan sub-sub masalah dan penyimpulan. Sedangkan dalam masalah terbuka/tidak terstruktur, siswa dihadapkan dengan masalah yang memiliki banyak alternatif cara untuk menyelesaikannya dan memiliki satu jawaban atau multi jawaban yang benar. (Tatang Herman, 2006).

Newell dan Simon (1972) membandingkan jenis-jenis masalah dalam pembelajaran problem based learning dalam tiga jenis yaitu *ell structured problem*, *moderately structured problem* dan *ill structured problem*. Masalah yang diterapkan dalam pembelajaran berbasis masalah adalah masalah tidak terstruktur (*ill structured*), terbuka (*open ended*) atau ambigu (*ambiguous*). Masalah realistik tidak terstruktur (*ill-structured problem*) berbeda dari masalah terstruktur dengan baik (*well structured problems*) yang kebanyakan ditemukan dalam buku-buku teks dalam beberapa hal (Savoie dan Hughes, 1994)

Dalam pembelajaran berbasis masalah guru berperan melatih kelompok dengan mendorong terjadinya interaksi siswa secara produktif dan membantu siswa mengidentifikasi pengetahuan yang diperlukan untuk memecahkan masalah, memfasilitasi proses pembelajaran dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan dan memonitoring proses pemecahan masalah (Gijselaers, 1996). Melalui proses ini siswa akan menjadi pembelajar yang mandiri dan mampu memecahkan masalah masalah kompleks yang dihadapi (Gallagher, dkk., 1995). Pembelajaran berbasis masalah dapat membangkitkan semangat siswa dalam memecahkan masalah-masalah yang autentik, memacu terjadinya diskusi kelompok dan mengembangkan belajar mandiri. Pembelajaran berbasis masalah juga dapat meningkatkan keterampilan siswa dalam memecahkan masalah dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis.

Melalui strategi PBL, diharapkan siswa dapat berlatih mengaitkan masalah kehidupan sehari-hari dengan pembelajaran sosiologi, sehingga tidak lagi terlalu abstrak bagi mereka dan pembelajaran menjadi lebih bermakna. Fogarty mendefinisikan PBL sebagai suatu model pembelajaran yang didisain di seputar masalah dunia nyata yang tidak terstruktur, *open-ended* atau ambigu. Suatu masalah yang tidak terstruktur bersifat samar-samar, tidak jelas, atau belum teridentifikasi. Situasi yang diciptakan dalam permasalahan tersebut seringkali membingungkan dan kompleks, serta memuat hal-hal yang tidak berhubungan (Fogarty, Robin. 1997)

Masalah terstruktur dengan satu jawaban yang benar, tetapi untuk masalah tidak terstruktur memberikan alternatif jawaban dengan argumen yang rasional (King & Kitchener, 1994, 11). *Ill-structured problem* merupakan masalah yang dihadapi siswa dalam kehidupan sehari-hari, termasuk masalah sosial, politik, ekonomi, dan ilmiah penting (Simon, 1973). Dalam rangka menghadapi situasi di dunia nyata, masalah yang tidak terstruktur memiliki tujuan jelas dan informasi yang tidak lengkap (Voss, 1988).

Untuk mengembangkan pemecahan masalah yang tidak terstruktur biasanya siswa terlibat dalam proses berikut: a) mendefinisikan masalah, b) menghasilkan solusi yang mungkin, c) mengevaluasi solusi alternatif dengan membangun argumen dan mengartikulasikan keyakinan pribadi, d) menerapkan solusi yang paling layak, dan e) memantau pelaksanaan (Jonassen, 1997). Oleh karena itu pemecahan *ill structured problem* itu penting, diantaranya untuk: a). Meningkatkan keterampilan kognitif. Domain pengetahuan berkembang dengan baik merupakan faktor utama dalam memecahkan masalah tidak terstruktur (Jonassen, 1997). Dalam memecahkan masalah tidak terstruktur, siswa menerapkan pengetahuan domain mereka dengan cara yang berarti bukan menyimpan sebuah konsep dalam memori (White & Frederiksen, 1998). b). Meningkatkan keterampilan metakognitif. Masalah tidak terstruktur membutuhkan pemecah untuk mengontrol

dan mengatur pemilihan dan pelaksanaan proses solusi (Jonassen, 1997). Dalam proses pemecahan masalah tidak terstruktur, siswa menggunakan keterampilan metakognitif, seperti strategi perubahan, kemudian memodifikasi rencana dan mengevaluasi kembali tujuan untuk mencapai solusi yang optimal (White & Frederiksen, 1998).

### **C. Hasil Belajar**

Hasil belajar merupakan istilah yang digunakan untuk menunjukkan tingkat keberhasilan yang dicapai oleh seseorang setelah melakukan usaha tertentu. Dalam hal ini hasil belajar yang dicapai siswa dalam bidang studi tertentu setelah mengikuti proses belajar mengajar.

Dalam taksonomi revisi BS Bloom oleh LW. Anderson & David R. Krathwohl (2001) hasil belajar diklasifikasikan dalam tiga ranah belajar yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor. Dalam ranah kognitif terbagi menjadi enam tingkatan yaitu mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi dan mencipta. Dalam penelitian ini hasil yang ingin dicapai adalah pada tingkat menganalisis untuk memecahkan suatu masalah.

Analisis diartikan sebagai pemecahan atau pemisahan suatu komunikasi (peristiwa, pengertian) menjadi unsur-unsur penyusunnya, sehingga ide (pengertian, konsep) itu relatif menjadi lebih jelas dan/atau hubungan antar ide-ide lebih eksplisit. Analisis merupakan memecahkan suatu isi komunikasi menjadielemen-elemen sehingga hierarki ide-idenya menjadi jelas. Kategori analisis dibedakan menjadi tiga, yakni: (1) analisis elemen; (2) analisis hubungan dan (3) analisis prinsip pengorganisasian. Menganalisis ini meliputi proses-proses kognitif membedakan, mengorganisasi, mengatribusikan. Analisis sebagai perluasan dari memahami atau sebagai pembuka untuk mencipta (Anderson & Krathwohl, 2001:120)

Mengingat ketrampilan siswa dalam menganalisis materi pelajaran merupakan tujuan dari banyak bidang studi. Guru sains, ilmu sosial, humaniora kerap kali menggunakan “ belajar menganalisis “ sebagai salah satu tujuan pokok pembelajaran mereka. Dengan demikian hasil belajar dapat di simpulkan, sesuatu yang dicapai atau diperoleh siswa berkat adanya usaha atau fikiran yang mana hal tersebut dinyatakan dalam bentuk penguasaan, pengetahuan dan kecakapan dasar yang terdapat dalam berbagai aspek kehidupan sehingga nampak pada diri individu penggunaan penilaian terhadap sikap, pengetahuan dan kecakapan dasar yang terdapat dalam berbagai aspek kehidupan sehingga nampak pada diri individu perubahan tingkah laku secara kualitatif.

### **D. Pengaruh Strategi Problem-Based Learning Terhadap Hasil Belajar**

Problem Based Learning merupakan salah satu bentuk pembelajaran yang berlandaskan pada paradigma konstruktivisme yang sangat mementingkan siswa dan berorientasi pada proses belajar mahasiswa (Savery dan Duffy, 1995). Oleh karena itu pemecahan masalah yang dapat menumbuhkan proses belajar siswa secara individual maupun kelompok, merupakan ciri utama *problem-based learning*. Permasalahan yang dilontarkan merupakan fokus, stimulasi dan pemandu proses belajar, sementara guru menjadi fasilitator dan pembimbing. Untuk dapat memecahkan masalah siswa mencari informasi, memperkaya wawasan dan keterampilan mereka melalui berbagai upaya aktif dan mandiri.

Dalam *problem-based learning* siswa tidak diajarkan informasi bidang ilmu dan keterampilan belajar, tapi strategi memecahkan masalah (Gijsselaers, 1996). *Problem-based learning* mengintegrasikan pembelajaran bidang ilmu dan keterampilan, serta memanfaatkan situasi yang kolaboratif pada proses “belajar untuk mengajar.” *Problem-based learning* memberikan keterkaitan antara keterampilan dengan bidang ilmu yang menjadi ciri belajar, keterampilan untuk berpikir kritis dalam bidang ilmunya, keterampilan untuk berkolaborasi, berdiskusi dan berargumentasi dengan teman tentang isu dalam bidang ilmunya serta kemampuan untuk mencari informasi dalam melakukan diagnosa terhadap isu dalam bidang isunya.

Dari hasil penelitian Nolte dan Ringgel (1988) tentang aplikasi *problem-based learning* pada mahasiswa sekolah keperawatan dinyatakan bahwa *problem-based learning* semakin mempertinggi pemahaman tentang peran perawat. Hal ini disebabkan karena strategi *problem-based learning* mampu memfasilitasi mahasiswa untuk menjadi lebih baik, mampu menggunakan berbagai sumber, dan mempunyai aktifitas interaksi yang baik dengan kelompok dan pembimbingnya. Sedangkan pada siswa yang berprestasi rendah hal ini disebabkan oleh kurangnya pemahaman dan keterampilan dalam mengeksplorasi masalah yang dihadapi. Didukung oleh Myers R.J. dan Botty J.A. (2000) *problem-based learning* meningkatkan pemahaman yang lebih baik terhadap konsep dan pemecahan masalah dan terjadi peningkatan terhadap struktur materi yang bermakna dalam pengembangan profesional. Tan (2000) dan Neo (2001) menyatakan bila diimplementasikan dengan benar *problem-based learning* dapat memfasilitasi pebelajar untuk berkembang secara profesional dan mampu belajar sepanjang hayat sehingga menjadi dasar dalam membuat keputusan klinik dan prosedur terhadap situasi atau fakta yang ada.

Menurut Zheng dan Zhou (2006) *problem-based learning* memberikan makna yang lebih pada hasil belajar, yaitu, pada aspek pemahaman dan penerapan materi pelajaran (fakta, konsep, prinsip dan prosedur). Semakin tinggi tingkat kompleksitas permasalahan, semakin tinggi keterampilan dan pengetahuan siswa untuk mampu memecahkan masalah. Semakin nyata permasalahan, semakin tinggi tingkat transferability dari keterampilan dan pengetahuan siswa ke dalam kehidupan sehari-hari.

## 2. METODE PENELITIAN

Pendekatan penelitian adalah kuantitatif, dengan disain eksperimen semu (*quasi experiment*). Populasi penelitian adalah siswa kelas XI SMA Tujuh belas Agustus (SMATAG) Surabaya, sementara sampel adalah siswa kelas XI IPA-1 dan XI IPA-3. Kelas kontrol XI IPA-1 diajar dengan strategi PBL WSP, sementara kelas eksperimen XI IPA-3 diajar dengan strategi PBL ISP. Instrumen penelitian terdiri dari perangkat pembelajaran yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), dan Perangkat soal (Pre tes dan postes). Perangkat soal telah divalidasi dengan hasil validasi yang sangat baik, yaitu validitas 0,99 dan reliabilitas 0,97. Sebelum pelaksanaan pembelajaran terlebih dahulu dilakukan pengukuran kemampuan siswa kedua kelompok. Kemudian dilakukan uji hipotesis dengan uji kesamaan rata-rata dua kelompok sampel independen. Hal ini untuk meyakinkan, bahwa kemampuan awal kedua kelompok adalah sama. Sehingga perbedaan kemampuan pada akhir pembelajaran merupakan pengaruh penerapan strategi pembelajaran terhadap hasil belajar. Pada akhir pembelajaran dilakukan uji hipotesis dengan uji perbedaan rata-rata dua kelompok sampel independen. Adapun materi pelajaran geografi yang diterapkan adalah dinamika dan masalah kependudukan, dengan kompetensi dasar permasalahan penduduk dan solusinya yang diberikan pada semester ganjil.

### Langkah-langkah Analisis Data :

1) Mengolah data nilai pretes dan postes masing-masing kelas control dan postes, hingga diperoleh rata-rata, simpangan baku, jumlah kuadrat masing-masing data dan menghitung nilai t (untuk uji hipotesis).

2) Menguji kesamaan rata-rata nilai pretes kelas kontrol dengan kelas eksperimen, dengan hipotesis  $H_0 : \mu_1 = \mu_2$  yang artinya nilai pretes (kemampuan awal) siswa kelas control dan kelas eksperimen adalah sama, sebaliknya  $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$  yang artinya nilai pretes (kemampuan awal) siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah berbeda. Kriteria penerimaan/penolakan hipotesis

adalah terima  $H_0$  apabila  $-t_{\text{tabel}} < t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ . Rumus uji t yang digunakan adalah

$$t = \frac{\bar{x}_2 - \bar{x}_1}{\sqrt{\frac{\sum x_1^2 + \sum x_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left( \frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2} \right)}}$$

3) Menguji hipotesis :  $\mu_1 = \mu_2$  yang artinya nilai postes (kemampuan akhir) siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah sama, sebaliknya  $H_1 : \mu_2 > \mu_1$  yang artinya nilai postes (kemampuan akhir) siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah berbeda, dalam hal ini nilai kelas eksperimen (PBL) ISP lebih baik dari nilai kelas kontrol. Kriteria penerimaan/penolakan hipotesis adalah terima  $H_0$  apabila  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ . Rumus uji t yang digunakan adalah

$$t = \frac{\bar{x}_2 - \bar{x}_1}{\sqrt{\frac{\sum x_1^2 + \sum x_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left( \frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2} \right)}}$$

Apabila  $H_0$  ditolak, sehingga  $H_1$  diterima, maka hasil ini menunjukkan bahwa penerapan metode PBL ISP berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum pembelajaran terlebih dahulu diukur kemampuan awal siswa kelompok kontrol (XI IPA-1) dan kelompok eksperimen (XI IPA-3). Kelas kontrol diajar dengan PBL ISP dan kelas eksperimen diajar dengan PBL WSP. Kemudian, pada akhir pembelajaran kemampuan kedua kelompok siswa kembali diukur dengan postes (tes akhir pembelajaran). Angka-angka yang diperoleh dari pengolahan data nilai siswa kedua kelompok disajikan berikut ini.

**Tabel 4.3 :** Angka-angka Statistik Untuk Uji Hipotesis

Kelas	Nilai	Rata-rata	Simpangan baku	Jumlah Kuadrat
Kontrol (XI IPA-1)	Pretes	$\bar{x}_{K1} = 53,1$	$S_{xK1} = 11,3$	$\sum x_{K1i}^2 = 110250$
	Postes	$\bar{x}_{K2} = 78,1$	$S_{xK2} = 11,4$	$\sum x_{K2i}^2 = 210075$
Eksperimen (XI IPA-3)	Pretes	$\bar{x}_{E1} = 57,8$	$S_{xE1} = 10,3$	$\sum x_{E1i}^2 = 101925$
	Postes	$\bar{x}_{E2} = 80,5$	$S_{xE2} = 9,6$	$\sum x_{E2i}^2 = 211375$

Setelah dilakukan uji hipotesis berdasarkan nilai pretes diperoleh bahwa kemampuan awal kedua kelompok siswa yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah sama. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis berdasarkan data nilai akhir pembelajaran, diperoleh bahwa tidak ada perbedaan antara nilai kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Hal ini menyatakan bahwa secara analisis uji statistik inferensi, menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh strategi PBL terhadap hasil belajar siswa. Akan tetapi berdasarkan rata-rata nilai hasil belajar kelas eksperimen 80,5 dibandingkan dengan nilai pretes 57,5 menunjukkan peningkatan sebesar 39,7%. Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh strategi PBL ISP terhadap hasil belajar siswa.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh strategi *problem based learning* (PBL) *ISP* terhadap hasil belajar siswa. Pengaruh itu tampak pada peningkatan 39,7 % nilai siswa dari kemampuan awal (pretes) ke kemampuan akhir pembelajaran (postes).

#### REFERENSI

- [1] Anderson, L.W. dan Krathwohl, D.R. 2001. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing*. New York: Logman
- [2] Arends, R.I. 2004. *Learning to teach*. Sixth Edition. New York: McGraw-Hill.
- [3] Aryana, I.B.P. 2004. Pengembangan Perangkat Model Belajar Berdasarkan Masalah dipandu Strategi Kooperatif serta Pengaruh implementasinya terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa SMA pada Pembelajaran Ekosistem. Disertasi. Tidak diterbitkan. Malang Pascasarjana Universitas Negeri Malang
- [4] Brooks J.G. & Brooks, Martin G. 1993. *In search of understanding: The case for constructivist classrooms, Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development*
- [5] Degeng, I.N.S. 2003. Bisa Ciptakan Bangsa “Buruh” Harian Jawa Post. hal 30
- [6] Fogarty, R., 1997. *Problem Based Learning and Other Curriculum Models for the Multiple Inteligences Classroom*. Arlington height, Illion: Sky Light.
- [7] Herman, Tatang 2006. *Penelitian, Pendidikan, dan Penerapan MIPA serta Peranannya dalam Peningkatan Keprofesionalan Pendidik dan Tenaga Kependidikan*. Makalah yang dipresentasikan dalam Seminar Nasional yang diselenggarakan oleh Fakultas MIPA UNY, Yogyakarta pada tanggal 1 Agustus 2006
- [8] Jonnase, D.H. 1997. “Instructional design models for well-structured and ill structured problem solving learning outcome”, *Educational technology Research and Development* . Vol 45, no1, 1997, pp.65-94
- [9] Kemp, J.E., Morisson, G.R., 1995. *Designing Effective Instruction*. New York: Macmillan College Publishing Company.
- [10] Kuncoro, Tri, 2012. *Pengaruh Strategi Pembelajaran Problem Solving Dan Gaya Belajar Kolb Terhadap Hasil Belajar Bidang Mekanik Rekayasa Mahasiswa Jurusan Tehnik Sipil*. Disertasi. Tidak diterbitkan. Malang: Pasacasarjana Universitas Negeri Malang.
- [11] Marzano, R.J. 1992. *A Different Kind of Classroom: Teaching with Dimensions of learning*. Verginia: ASCD
- [12] Newell, A and Simon, H. 1972. *Human Problem Solving*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall
- [13] Setyosari, P. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangam*. Jakarta Prenadamedia Group
- [14] Savery, R.J & Duffy, T.M. 1995. *Problem Based Learning an Instructional model and its Conructivist Framework*. Educational Technology, september, p.31-33
- [15] Savoi, J.M. dan Huhhes, A.S. 1994. *Problem Based Learning as classroom solution Educational Leadership*, pp54-57
- [16] Wina Sanjaya. 2008. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group,
- [17] Vos, J.F. 1988. *Problem Solving and reasoning in ill structured domain*. inc. antaki (Ed). analyzing everyday explanation: A casebook of methods (pp.74-93) London SAGE Publications

