



**EFEKTIVITAS PENERAPAN MODEL PJBL TERHADAP  
PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA  
PELAJARAN SIMULASI DIGITAL KELAS  
X SMK N 1 SRAGEN**

SKRIPSI

diajukan dalam rangka Penyelesaian Studi Strata 1 (S1) untuk memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan

Oleh  
**UNNES**  
Diana Agustina NIM. 5302412130  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

**2016**

## PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan didepan sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang pada:

Hari : Selasa

Tanggal : 27 September 2016

### Panitia Ujian:

Ketua Panitia



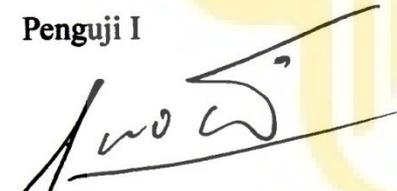
Dr. Ing. Dhidik Prastiyanto, S.T., M.T.  
NIP. 197805312005011002

Sekretaris



Ir. Ulfah Mediaty Arief, M.T.  
NIP. 196605051998022001

Penguji I



Drs. Slamet Seno Adi, M.Pd., M.T  
NIP. 195812181985031004.

Penguji II/Pembimbing I



Drs. Yohanes Primadiyono, M.T  
NIP. 196209021987031002

Penguji III/ Pembimbing II



Dr. Ing. Dhidik Prastiyanto, S.T., M.T.  
NIP. 197805312005011002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Dekan Nur Oudus, M.T  
NIP. 196911301994031001

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Efektivitas Penerapan Model PjBL Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Simulasi Digital Kelas X SMK N 1 Sragen”** dan seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Semarang



Diana Agustina

NIM. 5302412130



**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

1. *Genggam apa yang kau punya, jangan lepaskan. Jika lelah, genggam lebih erat. (Diana Agustina)*
2. *Mengalah untuk menang. (Diana Agustina)*

*Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah, kupersembahkan karya kecilku ini untuk orang-orang yang kusayangi :*

1. *Pipi dan Mimi tercinta, yang telah menjadi motivator dan inspirator dalam hidupku, menjadi pembimbing yang selalu memberikan kasih sayang, doa, pengorbanan, dukungan dan kesabarannya dalam mendidik dan menjaga Nana selama ini.*
2. *Kakak-kakakku beserta pasangan masing-masing yang selalu bersedia mendengarkan dan memberikan tekanan agar membuatku mampu menjadi adik yang lebih dewasa dan membanggakan.*
3. *Keponakanku terluca yang selalu menjadi semangat, dan kebanggaan untukku.*
4. *Frida, Ifa, Kirana, Indah, Agusta Tri Rusandi, Endang, Aldin, Riyani Buttet, Dyah Ayu, Adhyra Yudhi yang selalu memberi semangat dan berbagi duka serta suka.*
5. *Putra Putri Pandu Indonesia.*
6. *Almamater.*

## ABSTRAK

Agustina, Diana. 2016. *Efektivitas Penerapan Model PjBL Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Simulasi Digital Kelas X SMK N 1 Sragen*. Skripsi, Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang. Pembimbing I Drs. Yohanes Primadiyono, M.T. dan Pembimbing II Dr. Ing. Dhidik Prastiyanto, S.T, M.T.

**Kata Kunci** : model pembelajaran, model pembelajaran PjBL, model pembelajaran ceramah dan tugas, hasil belajar

Penelitian ini dilatarbelakangi karena nilai UAS Simulasi Digital siswa kelas X SMK Negeri 1 Sragen yang terdiri dari 13 kelas di bawah KKM yaitu nilai rata-rata 2,65, selain itu setiap kelas diwajibkan mengirimkan minimal 2 siswa untuk mengikuti ekstrakurikuler, siswa tidak hanya memperoleh pembelajaran di kelas namun juga siswa secara aktif mengembangkan diri, waktu belajar siswa terganggu, dan motivasi dalam belajar berkurang. Dalam pembelajaran yang berorientasi pada guru siswa hanya dituntut untuk meningkatkan kemampuan kognitifnya saja, dalam segi afektif dan psikomotor terabaikan sehingga perlu diadakan penelitian mengenai model pembelajaran yang lain yaitu model pembelajaran PjBL (*Project Based Learning*). Tujuan penelitian ini adalah mengetahui perbedaan hasil belajar siswa kelas X SMK Negeri 1 Sragen pada mata pelajaran Simulasi Digital antara siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran PjBL dengan model pembelajaran ceramah dan tugas.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen kuantitatif. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas X SMK Negeri 1 Sragen tahun 2015/2016 yang terbagi dari 13 kelas. Sampel penelitian ini dipilih tidak secara acak, kelas yang terpilih adalah kelas X TKJ 1 sebagai kelas eksperimen dan X TKJ 2 sebagai kelas kontrol.

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen 59,8 dan kelas kontrol 50. Hasil uji peningkatan hasil belajar kelas eksperimen 0,35 dengan kriteria peningkatan sedang dan 0,24 untuk kelas kontrol dengan kriteria peningkatan rendah. Hasil pengamatan *soft skill* siswa memiliki rata-rata 75% dalam kategori baik, dan hasil pengamatan psikomotor siswa memiliki rata-rata 55,6% dalam kategori cukup. Hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran PjBL lebih baik dan efektif daripada menggunakan ceramah dan tugas.

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah bahwa ada perbedaan hasil belajar dan hasil belajar model pembelajaran PjBL lebih baik. Saran dalam penelitian ini hendaknya guru bervariasi dalam pembelajaran, mampu menciptakan suasana kelas yang menyenangkan dan menarik, serta diadakannya penelitian lebih lanjut mengenai penerapan model pembelajaran PjBL pada materi yang berbeda.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah dipanjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan nikmat, rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efektivitas Penerapan Model PjBL Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Simulasi Digital SMK N 1 Sragen” dengan baik.

Keberhasilan didalam menyusun skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dorongan, serta doa dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Pada kesempatan ini, dengan segala kerendahan hati menyampaikan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada :

1. Bapak Drs. Yohanes Primadiyono, M.T sebagai dosen pembimbing I dan Bapak Dr. Ing. Dhidik Prastiyanto, S.T, M.T. sebagai dosen pembimbing II dan sebagai Ketua Jurusan Teknik Elektro yang telah memberikan bimbingan untuk menyelesaikan karya ini.
2. Ibu Ir. Ulfah Mediaty Arief, M.T. sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer.
3. Bapak Dr. Nur Qudus, M.T. sebagai Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang .
4. Kedua orang tua tercinta, Bapak Hadi Sukiman dan Ibu Sunarni yang selalu memberikan doa, semangat dan dorongan yang tiada hentinya.
5. Kakak-kakakku beserta pasangan masing-masing yang selalu memberikan dukungan dan doa. Keponakan tercinta yang selalu menenangkan hati Genta dan Rayaan.
6. Seluruh rekan PTIK 2012 khususnya rekan-rekan PTIK 2012 Rombel 3.

Semarang,

Diana Agustina

NIM. 5302412130

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN .....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	iv
ABSTRAK .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR RUMUS .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	4
1.3 Rumusan Masalah .....	5
1.4 Batasan Masalah .....	5
1.5 Tujuan Penelitian .....	5
1.6 Manfaat Penelitian .....	6
1.7 Penegasan Istilah .....	7
1.8 Sistematika Penulisan Skripsi .....	9

## BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu .....	11
2.2 Landasan Teori .....	14

## BAB III. METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian .....	34
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian .....	36
3.3 Variabel Penelitian .....	37
3.4 Teknik Pengumpulan Data .....	38
3.5 Instrumen Penelitian .....	39
3.6 Uji Instrumen .....	41
3.7 Teknik Analisis Data .....	47

## BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Penelitian .....	52
4.2 Hasil Penelitian .....	52
4.3 Pembahasan .....	64

## BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan .....	68
5.2 Saran .....	69

DAFTAR PUSTAKA .....	70
----------------------	----

LAMPIRAN .....	73
----------------	----

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Jumlah Populasi Penelitian .....	36
Tabel 3.2 Kriteria Nilai Aktivitas Siswa .....	40
Tabel 3.3 Hasil Uji Validitas .....	41
Tabel 3.4 Klasifikasi Interpretasi Validitas .....	43
Tabel 3.5 Klasifikasi Interpretasi Hasil Uji Validitas .....	43
Tabel 3.6 Hasil Uji Reliabilitas .....	44
Tabel 3.7 Kategori Tingkat Kesukaran .....	45
Tabel 3.8 Klasifikasi Interpretasi Daya Pembeda .....	46
Tabel 4.1 Uji Kesamaan Varians .....	53
Tabel 4.2 Uji Normalitas Data Awal Kelas Kontrol .....	54
Tabel 4.3 Uji Normalitas Data Awal Kelas Eksperimen .....	55
Tabel 4.4 Uji Homogenitas Data Awal .....	55
Tabel 4.5 Uji Normalitas Data Akhir Kelas Kontrol .....	56
Tabel 4.6 Uji Normalitas Data Akhir Kelas Eksperimen .....	57
Tabel 4.7 Uji Homogenitas Data Akhir .....	57
Tabel 4.8 Peningkatan Hasil Belajar Kelas Kontrol .....	58
Tabel 4.9 Peningkatan Hasil Belajar Kelas Eksperimen .....	58
Tabel 4.10 Pengamatan <i>Soft Skill</i> .....	60
Tabel 4.11 Pengamatan Psikomotor .....	62

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Kerja Umum dari Pembelajaran Berbasis Proyek .....	19
Gambar 2.2 Siklus Keterampilan Interpesonal .....	22
Gambar 3.1 Bentuk <i>Nonequivalent Control Group Design</i> .....	34
Gambar 3.2 Bagan Desain Penelitian Secara Keseluruhan .....	35
Gambar 4.1 Diagram Batang Perbandingan Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol dan Eksperimen .....	59
Gambar 4.2 Diagram Perbandingan Pengamatan <i>Soft Skill</i> Siswa Kelas Eksperimen .....	61
Gambar 4.3 Diagram Perbandingan Pengamatan Psikomotor Siswa Kelas Eksperimen .....	63



## DAFTAR RUMUS

Rumus 3.1 Hasil Pengamatan Afektif dan Psikomotor .....	40
Rumus 3.2 Perhitungan rata-rata .....	40
Rumus 3.3 Validitas .....	41
Rumus 3.4 Reliabilitas .....	44
Rumus 3.5 Taraf Kesukaran .....	45
Rumus 3.6 Daya Pembeda .....	46
Rumus 3.7 <i>Mean Matching</i> .....	47
Rumus 3.8 Uji Varians <i>Matching</i> .....	48
Rumus 3.9 Uji Normalitas .....	49
Rumus 3.10 Uji Homogenitas .....	49
Rumus 3.11 Uji Gain .....	50



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 SK Dosen Pembimbing .....	74
Lampiran 2 Surat Penelitian .....	75
Lampiran 3 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian .....	76
Lampiran 4 Daftar Siswa Kelas X TKJ 1 .....	77
Lampiran 5 Daftar Siswa Kelas X TKJ 2 .....	78
Lampiran 6 Daftar Siswa Kelas X AK 5 .....	79
Lampiran 7 Silabus Simulasi Digital .....	80
Lampiran 8 RPP Kelas Kontrol dan Eksperimen .....	99
Lampiran 9 Soal Uji Coba .....	129
Lampiran 10 Kunci Jawaban Soal Uji Coba .....	136
Lampiran 11 Kisi-kisi Soal Uji Coba .....	138
Lampiran 12 Hasil Uji Coba .....	140
Lampiran 13 Uji Validitas dan Reliabilitas .....	141
Lampiran 14 Uji Tingkat Kesukaran .....	143
Lampiran 15 Uji Daya Pembeda .....	144
Lampiran 16 Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	145
Lampiran 17 Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	149
Lampiran 18 Kisi-kisi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	151
Lampiran 19 Hasil <i>Pretest</i> Kelas Kontrol .....	153
Lampiran 20 Hasil <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen .....	154
Lampiran 21 Hasil <i>Posttest</i> Kelas Kontrol .....	155

Lampiran 22 Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen .....	156
Lampiran 23 Uji Normalitas Data Awal Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen .....	157
Lampiran 24 Uji Homogenitas Data Awal Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen .....	158
Lampiran 25 Uji Normalitas Data Akhir Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen .....	159
Lampiran 26 Uji Homogenitas Data Awal Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen .....	160
Lampiran 27 Mengukur Hasil Peningkatan Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol .....	161
Lampiran 28 Mengukur Hasil Peningkatan Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen .....	163
Lampiran 29 Rubrik Observasi <i>Soft Skill</i> .....	165
Lampiran 30 Lembar Penilaian <i>Soft Skill</i> .....	169
Lampiran 31 Hasil Pengamatan <i>Soft Skill</i> .....	172
Lampiran 32 Lembar Observasi Rubrik Psikomotor .....	175
Lampiran 33 Rubrik Penilaian Psikomotor .....	178
Lampiran 34 Hasil Pengamatan Psikomotor .....	181
Lampiran 35 Dokumentasi .....	184
Lampiran 36 Nilai UAS Kelas X .....	185
Lampiran 37 Rata-rata nilai UTS .....	198

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Dengan keberagaman jurusan yang ada di perlukan sebuah strategi pembelajaran. Pembelajaran (*instruction*) bermakna sebagai upaya untuk membelajarkan seseorang atau kelompok orang melalui berbagai upaya (*effort*) dan berbagai strategi, metode dan pendekatan kearah pencapaian tujuan yang telah di rencanakan. (Majid, 2013:4). Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang ditetapkan di Indonesia pada tahun ajaran 2013/2014. Kurikulum ini memiliki berbagai ranah penilaian hasil belajar siswa. Kurikulum 2013 lebih menekankan pada tiga ranah penilaian yaitu penilaian pada sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan pendidikan formal yang banyak diminati karena proses pembelajaran memberikan pelatihan dalam berbagai program keahlian. SMK sebagai pendidikan berorientasi dunia kerja merupakan salah satu pendidikan vokasi untuk menghasilkan sumber daya manusia berkelas dunia. Lulusannya diarahkan sebagai tamatan siap kerja, cerdas, memiliki keunggulan kompetitif dan komparatif serta berkarakter kuat sebagai pekerja profesional.

Berdasarkan hasil observasi di SMK Negeri 1 Sragen pada tanggal 15 Februari 2016. Di SMK Negeri 1 Sragen telah menerapkan Kurikulum 2013, mata pelajaran Simulasi Digital memiliki Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 3,00

dilihat dari nilai Ujian Akhir Semester (UAS) dan efektivitas belajar siswa tidak mencapai tujuan, maka mengakibatkan rendahnya nilai rata-rata kelas X yang terdiri dari 13 kelas adalah 2,65 nilai kurang dari KKM.

Model pembelajaran ceramah dan tugas atau model pembelajaran yang berpusat pada guru kurang tepat untuk diterapkan di SMK Negeri 1 Sragen, jumlah komputer pada setiap laboratorium yang di miliki telah memenuhi kebutuhan siswa dalam kegiatan pembelajaran, sehingga siswa dapat mencoba dan mengeksplorasi setiap materi yang diberikan. Keberagaman ekstrakurikuler yang ada di SMK Negeri 1 Sragen setiap kelas diwajibkan mengirimkan perwakilan minimal 2 siswa untuk setiap ekstrakurikuler, siswa tidak hanya memperoleh pembelajaran di kelas namun juga siswa secara aktif mengembangkan diri melalui kegiatan-kegiatan ekstrakurikuler yang diikutinya sehingga fokus belajar siswa terbagi, waktu belajar siswa terganggu, dan motivasi dalam belajar berkurang. Dalam pembelajaran yang berorientasi pada guru siswa hanya dituntut untuk meningkatkan kemampuan kognitifnya saja, sehingga dalam segi afektif dan psikomotor terabaikan. Hal ini berdampak pada penguasaan siswa dalam segi afektif dan psikomotor rendah, seperti kemampuan siswa dalam penguasaan *soft skill* belum dapat terpenuhi.

Dengan kondisi-kondisi tersebut guru diharapkan dapat melakukan suatu inovasi pembelajaran. Inovasi yang dapat dilakukan oleh guru dengan memilih model pembelajaran yang tepat, guna meningkatkan motivasi, kemampuan, keterampilan dan efektivitas belajar siswa. Mata pelajaran Simulasi Digital tidak hanya menuntut siswa untuk paham dengan isi materi dan tahapan secara teori

namun juga kemampuan untuk mengamati, mencoba, mengolah, mengkomunikasikan, mencipta/memodifikasi hasil karya (Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar Pendekatan Saintifik Konstektual) melalui kegiatan praktik. Model PjBL (*Project Based Learning*) didesain untuk meningkatkan keaktifan siswa, memberikan kesempatan pada siswa untuk mampu mencipta/memodifikasi sebuah hasil karya. Model PjBL diharapkan dapat mengembangkan siswa tidak hanya dalam segi kognitif namun juga segi afektif dan psikomotor.

PjBL (*Project based Learning*/Pembelajaran Berbasis Proyek) didefinisikan sebagai suatu pengajaran yang mencoba mengaitkan antara teknologi dengan masalah kehidupan sehari-hari yang akrab dengan siswa, atau dengan suatu proyek sekolah. Menurut Bransfor dan Stein (1993) mendefinisikan pembelajaran berbasis proyek sebagai pendekatan pengajaran yang komprehensif yang melibatkan siswa dalam kegiatan penyelidikan yang kooperatif dan berkelanjutan (Warsono, 2012:153)

Simulasi Digital merupakan mata pelajaran yang didapat oleh seluruh siswa kelas X SMK, bertujuan membekali siswa agar dapat mengkomunikasikan gagasan atau konsep melalui media digital. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat mengkomunikasikan gagasan atau konsep yang dikemukakan orang lain dan mewujudkannya melalui media digital, dengan tujuan menguasai teknik mengomunikasikan gagasan atau konsep (Diknas, 2013:2).

David Cleeland (dalam Herman, 2008) mendefinisikan *soft skill* sebagai keterampilan seseorang dalam mengelola dirinya dan berhubungan dengan orang lain. Menurut Howard Gardner (dalam Agus, 2005), bahwa ada 2 kecerdasan yang

berkaitan dengan kemampuan mengembangkan kepribadian yaitu: Kecerdasan Interpersonal (*interpersonal Intelligence*) adalah kemampuan untuk mengerti terhadap perasaan, intensi, motivasi, watak, dan temperamen orang lain dan kemampuan untuk menjalin relasi dan komunikasi dengan orang lain. Kecerdasan Intrapersonal (*intrapersonal intelligence*) adalah kemampuan memahami diri dan bertindak adaptif berdasarkan pengetahuan tentang diri. Kemampuan berefleksi dan keseimbangan diri, kesadaran diri tinggi, inisiatif dan berani.

Menanggapi berbagai masalah di atas akan dilakukan penelitian berjudul **Efektivitas Penerapan Model PjBL Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Berorientasi *Soft Skill* Pada Mata Pelajaran Simulasi Digital Kelas X SMK N 1 Sragen**. Penelitian ini akan menerapkan pembelajaran dengan melibatkan proyek untuk dikerjakan siswa secara berkelompok. Proyek akan memberikan informasi tentang pengetahuan siswa dalam mengaplikasikan pengetahuan, dan kemampuan siswa untuk mengkomunikasikan informasi.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah yang dapat dijabarkan adalah sebagai berikut:

1. Nilai siswa tidak objektif dengan hasil belajar dibawah KKM yaitu 3,00 dan rata-rata nilai pada kelas diperoleh 2,65.
2. Kemampuan dan keterampilan siswa SMK dituntut untuk dapat mengembangkan diri, menguasai aspek kehidupan, menciptakan karya, dan mengelola kemampuan diri sehingga diperlukan model pembelajaran yang sesuai.

### 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah ada peningkatan terhadap hasil belajar siswa kelas X SMK Negeri 1 Sragen menggunakan model PjBL (*Project Based Learning*) pada mata pelajaran Simulasi Digital?”.

### 1.4 Batasan Masalah

Dari identifikasi masalah di atas, maka agar penelitian ini lebih terarah dan tidak meluas dari pembahasan maka diperlukan batasan masalah. Dengan keterbatasan peneliti dalam penelitian serta kemampuan yang dimiliki, maka peneliti membatasi permasalahan ini sebagai berikut:

1. Keefektifan model *Project Based Learning* pada mata pelajaran Simulasi Digital.
2. Sampel yang digunakan sebagai objek penelitian yaitu siswa kelas X TKJ 1 dan X TKJ 2 SMK Negeri 1 Sragen.
3. Kelompok Mata Pelajaran Paket Keahlian Simulasi Visual.

### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan penelitian ini adalah mengetahui peningkatan hasil belajar siswa kelas X SMK Negeri 1 Sragen pada mata pelajaran Simulasi Digital menggunakan model PjBL (*Project Based Learning*).

## 1.6 Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang, perumusan masalah, dan tujuan penelitian di atas, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

### 1. Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dalam bidang pendidikan.

### 2. Praktis

#### a. Bagi Peneliti

- 1) Dapat menerapkan pengetahuan yang telah didapat di bangku perkuliahan.
- 2) Meningkatkan pengetahuan, pemahaman, serta wawasan mengenai model *Project Based Learning*.

#### b. Bagi Guru

- 1) Mengetahui model pembelajaran yang lebih efektif dalam melaksanakan pembelajaran.
- 2) Sebagai masukan dalam perbaikan mutu pendidikan dengan menerapkan model *Project Based Learning*.

#### c. Bagi Lembaga

- 1) Menambah sumbangan penulisan untuk menjadi bahan bacaan yang bermutu dan berkualitas bagi pembaca.

## **1.7 Penegasan Istilah**

Agar diperoleh pengertian yang sama tentang istilah dalam penelitian ini dan tidak menimbulkan interpretasi yang berbeda dari pembaca maka perlu adanya penegasan istilah dalam penelitian ini.

### **1.7.1 Efektivitas**

Pengertian efektivitas menurut Eztoni yang dikutip oleh Roymond H. Simamora (2009:31) adalah tingkat keberhasilan dalam mencapai tujuan atau sasaran. Pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa efektivitas adalah suatu keadaan yang menunjukkan sejauh mana tujuan dapat tercapai dengan baik. Semakin banyak tujuan yang tercapai maka semakin efektif pula usaha yang dilakukan. Tujuan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar, sehingga dapat diartikan bahwa model pembelajaran dapat dikatakan efektif ketika hasil belajar dapat tercapai dengan baik.

### **1.7.2 Model Pembelajaran**

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, film, komputer, kurikulum, dan lain-lain.

### **1.7.3 Model *Project Based Learning* (PjBL)**

PjBL adalah suatu teknik pengajaran yang khas dan berbeda dengan umumnya, teknik pembelajaran. PjBL meningkatkan kebiasaan belajar siswa yang khas serta praktik pembelajaran yang baru. Para siswa memecahkan suatu masalah dalam

kehidupan nyata. Dalam PjBL siswa akan bekerja secara kolaboratif, tepatnya menerapkan pembelajaran kooperatif. Perbedaan pokok dengan pengajaran tradisional adalah dalam PjBL ini para siswa merasakan adanya masalah sendiri sebagai tantangan atau pertanyaan yang harus dijawab, serta mengelola waktu sendiri untuk dapat menyelesaikan proyeknya.

#### **1.7.4 Hasil Belajar**

Hasil belajar merupakan bagian terpenting dalam pembelajaran. Nana Sudjana (2009:3) mendefinisikan hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik. Dimiyati dan Mudjiono (2006:3-4) juga menyebutkan hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya pengajaran dari puncak proses belajar.

#### **1.7.5 Mata Pelajaran Simulasi Digital**

Mata Pelajaran Simulasi Digital adalah mata pelajaran yang membekali siswa agar dapat mengkomunikasikan gagasan atau konsep melalui media digital. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat mengomunikasikan gagasan atau konsep yang dikemukakan orang lain dan mewujudkannya melalui media digital, dengan tujuan menguasai teknik mengomunikasikan gagasan atau konsep.

Tujuan akhir setelah siswa mempelajari berbagai keteknikan dan cara bekerja yang terkait dengan mata pelajaran kejuruan, siswa mampu mengomunikasikan gagasan atau konsep yang ditemukannya sendiri atau modifikasi dari gagasan atau konsep yang sudah ada.

Media digital yang dimanfaatkan untuk mengomunikasikan gagasan atau konsep, dipilih dari yang telah tersedia secara luas melalui aplikasi atau *platform* digital dengan menggunakan peralatan elektronika atau peralatan teknologi informatika dan komunikasi yang ada.

#### **1.7.6 Kesimpulan Judul**

Dari penegasan istilah-istilah yang terdapat pada judul maka dapat disimpulkan bahwa merencanakan sebuah model atau suatu teknik pengajaran yang mampu meningkatkan hasil belajar siswa dalam aspek kecerdasan, sikap maupun keterampilan yang akan diterapkan pada mata pelajaran Simulasi Digital dengan kegiatan pembelajaran mengamati, menanya, mengeksplorasi, mengasosiasi dan mengkomunikasikan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

#### **1.8 Sistematika Penulisan Skripsi**

Secara garis besar, sistematika skripsi ini terbagi menjadi tiga bagian, yaitu bagian awal, bagian isi dan bagian akhir.

1. Bagian awal berisi halaman judul, lembar persetujuan pembimbing, lembar pengesahan, lembar pernyataan keaslian, motto dan persembahan, abstrak, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar lampiran.

2. Bagian isi skripsi terdiri atas lima bab, yaitu:

#### BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini merupakan bagian pendahuluan yang menjelaskan latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, penegasan istilah, dan sistematika penulisan skripsi.

#### BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang penelitian terdahulu, tinjauan pustaka yang mendukung penelitian yang meliputi model pembelajaran, model *Project Based Learning*, mata pelajaran Simulasi Digital, serta *Soft Skill*. Di akhir bab II dijelaskan tentang kerangka berpikir dalam penelitian dan hipotesis penelitian.

#### BAB III : METODE PENELITIAN

Bab ini berisi metode penelitian yang digunakan yang terdiri atas desain metode penelitian, populasi dan sampel, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, dan teknik analisis data.

#### BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang hasil penelitian dan pembahasan.

#### BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian dan saran untuk perbaikan dalam pengembangan aplikasi selanjutnya.

3. Bagian akhir berisi Daftar Pustaka dan Lampiran-lampiran.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Peneliti Terdahulu

Beberapa penelitian yang telah dipublikasikan terkait model pembelajaran PjBL (*Project Based Learning*) dan *Soft Skill* adalah sebagai berikut:

Hasil penelitian Lucky Azizatul Lukman, dkk (2015) dengan judul Efektivitas Metode Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Disertai Media *Mind Mapping* Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Pokok Sistem Koloid di Kelas XI IPA SMA Al Islam 1 Surakarta Tahun Ajaran 2013/2014, diketahui bahwa metode pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) disertai media *Mind Mapping* efektif terhadap prestasi belajar pokok bahasan Sistem Koloid siswa kelas XI SMA Al Islam 1 Surakarta tahun 2013/2014. Hal ini dibuktikan dengan hasil perhitungan menggunakan uji t-pihak kanan dengan taraf signifikan 5%. Dimana hasil uji t-pihak kanan untuk prestas belajar kognitif diperoleh  $t_{hitung} = 2,08237 > t_{tabel} = 1,67$  dan untuk prestasi belajar afektif diperoleh  $t_{hitung} = 2,62 > t_{tabel} = 1,67$ .

Hasil Penelitian Heru Darmawan dkk (2014) dengan judul Perbedaan *Soft Skill* antara penerapan Model Pembelajaran *Group Investigation* dan Konvensional pada Keahlian Teknik Pemesinan SMK bahwa hasil analisis yang dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara *soft skill* siswa dengan penerapan model pembelajaran GI dan siswa dengan penerapan model pembelajaran konvensional pada kelas X Program Keahlian

Teknik Pemesinan di SMK Negeri 1 Blitar. Hal ini dapat dibuktikan dengan uji t pada *Independent Samples Test* yang menghasilkan  $t_{Hitung} > t_{Tabel}$  yaitu  $2,63 > 1,67$  dengan taraf signifikansi sebesar 0,01 yang lebih kecil dari 0,05. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Salamor (2013: 78) yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang dalam pembelajarannya menggunakan model GI dan pembelajarannya menggunakan pembelajaran ceramah dan tugas. Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Solekha (2013: 42) yang menunjukkan bahwa model pembelajaran GI berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Hal ini sesuai dengan Muqowim (2012: 6) bahwa kemampuan berkomunikasi, berbicara di depan umum, presentasi, berpikir kritis, dan kreatif adalah bagian dari indikator *soft skill*.

Berdasarkan penelitian-penelitian yang terdahulu dapat di simpulkan bahwa terdapat perbedaan antara siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* dengan model pembelajaran konvensional karena menekankan siswa dalam keterampilan, kreativitas, berpikir kritis dan pemecahan masalah. Berdasarkan hasil penelitian terhadap kemampuan *soft skill* menunjukkan bahwa hasil analisis uji beda rata-rata, persiapan diri menghadapi dunia kerja masih rendah, berdasarkan hasil analisis *Importnce Performance* menunjukkan bahwa kinerja para mahasiswa rendah dibandingkan tingkat kepentingan (kebutuhan industri). Hasil uji analisis yang dilakukan di SMK Negeri 1 Blitar menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara *soft skill* siswa dengan model GI dan siswa dengan model konvensional. Sesuai dengan

Muqowim (2016:6) bahwa kemampuan berkomunikasi, berbicara didepan umum, presentasi, berpikir kritis, dan kreatif adalah bagian dari indikator *soft skill*.

Dalam penelitian Efektivitas penerapan model PjBL yang beorientasi *soft skill* ini perlu dilakukan persiapan dalam menerapkan model pembelajaran PjBL dalam memfasilitasi siswa untuk memperoleh materi dan mengembangkan keterampilan, kreativitas dan kesiapan siswa untuk mengembangkan diri dalam kerja yang dilakukan berkelompok. Membagi siswa menjadi kelompok-kelompok kecil untuk mengembangkan kemampuan *soft skill* secara *interpersonal* (kemampuan mengelola diri sendiri dan kemampuan berhubungan dengan orang lain), melatih siswa untuk bekerja secara kelompok, melaksanakan diskusi, mengembangkan diri terhadap orang lain, memiliki rasa sosial, peduli terhadap orang lain, dan melakukan manajemen terhadap konflik yang timbul dalam kelompok, untuk memperoleh hasil kerja yang baik siswa secara mandiri memperoleh informasi yang tersedia dan meningkatkan kreativitas dan kemampuan pemecahan masalah. Model pembelajaran PjBL sebagai upaya menerapkan sebuah model pembelajaran yang inovatif dan mampu mencakup kebutuhan dalam proses pembelajaran pada mata pelajaran Simulasi Digital yang tidak cocok menggunakan model pembelajaran ceramah dan tugas. Model pembelajaran PjBL didesain untuk meningkatkan keaktifan siswa, memberikan kesempatan kepada siswa untuk mampu mencipta/modifikasi karya, sehingga diharapkan mampu untuk mengembangkan siswa tidak hanya dari segi kognitif namun juga dari segi afektif dan psikomotor.

## 2.2 Landasan Teori

Teori-teori yang mendukung dalam penelitian ini meliputi Pembelajaran Kolaboratif, model *Project Based Learning*, mata pelajaran Simulasi Digital, *Soft Skill*.

### 2.2.1 Model Pembelajaran

Menurut Joyce dalam Trianto (2009:22) model pembelajaran adalah suatu perancangan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, film, komputer, kurikulum, dan lain-lain.

Menurut Kardi dan Nur dalam Trianto (2009:23) model pembelajaran mempunyai empat ciri khusus yang tidak dimiliki oleh strategi, metode, dan prosedur. Ciri-ciri tersebut ialah :

- a. Rasional teoritis logis yang disusun oleh para pencipta atau pengembangnya,
- b. Landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana siswa belajar (tujuan pembelajaran yang akan dicapai),
- c. Tingkah laku mengajar yang diperlukan agar model tersebut dapat dilaksanakan dengan berhasil, dan
- d. Lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran itu dapat tercapai.

### 2.2.2 Model *Project Based Learning*

Secara sederhana pembelajaran berbasis proyek didefinisikan sebagai suatu pengajaran yang mencoba mengaitkan antara teknologi dengan masalah kehidupan sehari – hari yang akrab dengan suatu proyek sekolah. Sementara itu Bransford dan Stein (1993) mendefinisikan pembelajaran berbasis proyek sebagai pendekatan pengajaran yang komprehensif yang melibatkan siswa dalam kegiatan penyelidikan yang kooperatif dan berkelanjutan.

Pembelajaran berbasis proyek dapat didefinisikan secara singkat sebagai "model yang menyelenggarakan pembelajaran sekitar proyek" (Thomas, 2000:1). Meskipun menugaskan proyek untuk siswa di kelas tradisional bukan fenomena baru, pembelajaran berbasis proyek sangat berbeda dari aplikasi biasa. Menurut Tomas ada Lima kriteria metode pembelajaran berbasis proyek:

- a. Pembelajaran berbasis proyek berpusat pada tugas proyek, bukan perangkat pada kurikulum.
- b. Pembelajaran berbasis proyek berfokus pada pertanyaan atau masalah yang "dimiliki" siswa untuk menghadapi konsep dan prinsip-prinsip dari disiplin.
- c. Proyek melibatkan siswa dalam penyelidikan yang konstruktif.
- d. Proyek mendorong siswa untuk berpikir yang signifikan
- e. Proyek yang realistik, tidak seperti sekolah. (P.4)

PjBL adalah suatu teknik pengajaran yang khas dan berbeda dengan umumnya teknik pembelajaran. PjBL meningkatkan kebiasaan belajar siswa yang khas serta praktik pembelajaran yang baru. Para siswa memecahkan suatu masalah dalam kehidupan nyata. Dalam PjBL siswa akan bekerja secara kolaboratif, tepatnya

menerapkan pembelajaran kooperatif. Perbedaan pokok dengan pengajaran tradisional adalah dalam PjBL ini para siswa merasakan adanya masalah sendiri sebagai tantangan atau pertanyaan yang harus dijawab, serta mengelola waktu sendiri untuk dapat menyelesaikan proyeknya.

Dalam pelaksanaan PjBL, para siswa mencoba menyelesaikan masalah yang khas atau tidak umum (*nontrivial problems*) dengan cara :

- a. Merasakan dan mempertanyakan secara mendalam keberadaan masalah
- b. Mendebat gagasan dalam timnya
- c. Membuat prediksi
- d. Merancang rencana kerja atau percobaan
- e. Mengumpulkan dan menganalisis data
- f. Menarik kesimpulan
- g. Mengomunikasikan gagasannya kepada orang lain, terutama rekan satu timnya
- h. Mempertanyakan kemungkinan adanya masalah baru yang timbul
- i. Mencipta sebuah artefak sebagai bukti hasil belajar (Blumenfeld dkk, 1991)

Brown dan Campione (1994) menyatakan bahwa ada dua komponen pokok dalam pembelajaran berbasis proyek, yaitu :

- a. Ada masalah menantang yang mendorong siswa mengorganisasikan dan melaksanakan suatu kegiatan, yang secara keseluruhan mengarahkan siswa kepada suatu proyek yang bermakna dan harus diselesaikan sendiri dengan tim.

- b. Karya akhir berupa suatu artefak atau serangkaian artefak, atau suatu penyelesaian tugas berkelanjutan yang bermakna bagi pengembangan pengetahuan dan keterampilan mereka.

Seungyeon Han dan Kakali Bhattacharya (2001) dari *University of Georgia* Amerika Serikat mengemukakan ada tujuh komponen kunci bagi PjBL. Ketujuh komponen ini dapat digunakan dalam merencanakan, menggambarkan, dan menilai proyek, yaitu :

- a. Lingkungan yang menunjang timbulnya pembelajaran berbasis pebelajar (*learner*)
- b. Kolaborasi
- c. Isi kurikulum
- d. Tugas-tugas otentik, maksudnya mengaitkan tugas proyek dengan dunia nyata atau profesi nyata yang ada di sekeliling atau dengan kata lain dikomunikasikan dengan dunia di luar kelas
- e. Menggunakan modus ekspresi majemuk, yaitu para siswa diberi keleluasaan menggunakan berbagai teknologi sebagai perangkat untuk merencanakan, mengembangkan atau mempresentasikan proyeknya
- f. Manajemen waktu, yaitu para siswa diberi kesempatan untuk merencanakan, melakukan revisi, dan merefleksi pembelajarannya
- g. Asesmen inovatif, sebagaimana pembelajaran yang merupakan suatu proses yang berlangsung (*ongoing*) demikian pula asesmen merupakan proses yang berlanjut.

Menurut Daryanto (2009:408-409), suatu model pembelajaran mempunyai keuntungan dan kelemahan tersendiri. Keuntungan dan kelemahan dari pembelajaran berbasis proyek adalah sebagai berikut.

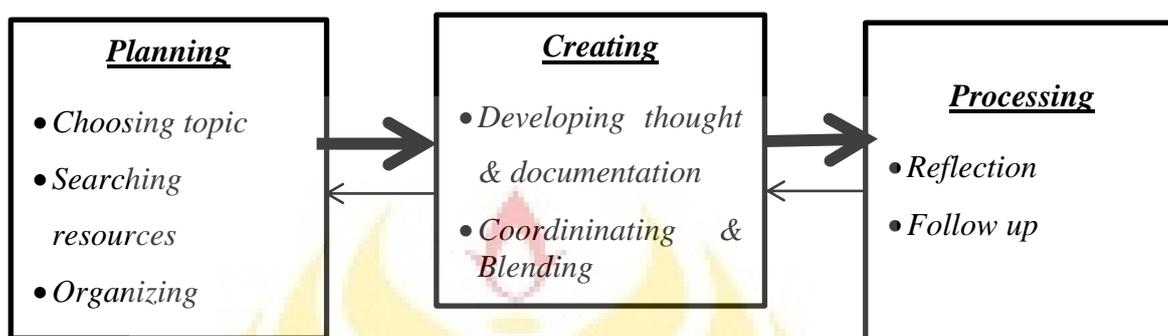
a. Keuntungan

- 1) Meningkatkan motivasi belajar siswa.
- 2) Meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah.
- 3) Meningkatkan kolaborasi dalam proses pembelajaran baik siswa dengan siswa maupun siswa dengan guru.
- 4) Meningkatkan keterampilan siswa dalam mengelola sumber belajar.
- 5) Mengembangkan kemampuan kerja individu atau kelompok.
- 6) Teori dan praktik dihayati sebagai satu kesatuan yang tak terpisahkan.
- 7) Mengembangkan sikap hidup demokrasi dan gotong royong disertai tanggung jawab yang tinggi.
- 8) Mengembangkan cara hidup yang berencana dalam melakukan kegiatan.

b. Kelemahan

- 1) Penentuan tema yang sulit dalam proses pembelajaran.
- 2) Pengetahuan, keterampilan dan pengalaman yang diperoleh peserta secara individu berbeda-beda.
- 3) Memerlukan kecakapan yang baik dalam mengorganisasi baik dari siswa maupun guru.
- 4) Proses pembelajaran membutuhkan waktu yang lama.

Secara umum, langkah-langkah pembelajaran dalam melaksanakan PjBL adalah perencanaan, penciptaan dan penerapan, serta pemrosesan yang dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 2.1 Kerangka Kerja Umum dari Pembelajaran Berbasis Proyek

### 2.2.3 Soft Skill

David Cleeland (dalam Herman, 2008), mendefinisikan *soft skill* sebagai keterampilan seseorang dalam mengelola dirinya dan berhubungan dengan orang lain. Aribowo (Sailah, 2008), membagi *soft skill* menjadi dua bagian yaitu *intrapersonal skill* dan *interpersonal skill*, yang tidak lain adalah kemampuan mengatur dirinya sendiri dan kemampuan berhubungan dengan orang lain. Kemampuan intrapersonal meliputi kemampuan mengendalikan diri, menguasai stress, mengatur waktu, berpikir kritis, menentukan tujuan hidup, mengatur diri sendiri, dan kejujuran. Kemampuan interpersonal meliputi kemampuan mengembangkan orang lain, melayani pelanggan, empati, kepemimpinan, mempengaruhi orang lain, berkomunikasi, mengatasi konflik, bekerja dalam tim, memotivasi, dan negosiasi.

### ***Soft Skill dalam Pembelajaran***

Guru sebagai salah satu komponen dalam system pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan siswa, memiliki peranan penting dalam menentukan arah dan tujuan dari suatu proses pembelajaran. Kemampuan yang dikembangkan tidak hanya ranah kognitif dan psikomotorik semata yang ditandai dengan penguasaan materi pelajaran dan keterampilan, melainkan juga ranah kepribadian siswa. Pada ranah ini siswa harus menumbuhkan rasa percaya diri sehingga menjadi manusia yang mampu mengenal dirinya sendiri yakni manusia yang berkepribadian yang mantap dan mandiri. Manusia utuh yang memiliki kemantapan emosional dan intelektual, yang mengenal dirinya, yang mengendalikan dirinya dengan konsisten dan memiliki rasa empati (*tepo seliro*).

Menurut Howard Gardner (dalam Agus, 2005), bahwa ada 2 kecerdasan yang berkaitan dengan kemampuan mengembangkan kepribadian yaitu :

1. Kecerdasan Interpersonal (*interpersonal Intelligence*) adalah kemampuan untuk mengerti dan menjadi peka terhadap perasaan, intensi, motivasi, watak, dan temperamen orang lain. Kepekaan akan ekspresi wajah, suara dan gerak tubuh orang lain (isyarat), dan kemampuan untuk menjalin relasi dan komunikasi dengan berbagai orang lain.
2. Kecerdasan Intrapersonal (*intrapersonal intelligence*) adalah kemampuan memahami diri dan bertindak adaptif berdasarkan pengetahuan tentang diri. Kemampuan berefleksi dan keseimbangan diri, kesadaran diri tinggi, inisiatif dan berani.

Secara garis besar *soft skill* bisa digolongkan ke dalam dua kategori : *intrapersonal* dan *interpersonal skill* (Daniel, 1995). *Intrapersonal skill* mencakup:

- a. *Self awareness* (kesadaran diri)
  - 1) *Self confident* (percaya diri)
  - 2) *Self assessment* (penilaian diri)
  - 3) *Trait & preference* (berkarakter dan preferensi)
  - 4) *Emotional awareness* (kesadaran emosional)
- b. *Self skill* (keterampilan diri)
  - 1) *Improvement* (kemajuan/perbaikan)
  - 2) *Self control* (kontrol diri)
  - 3) *Trust* (percaya)
  - 4) *Worthiness* (bernilai)
  - 5) *Time/source management* (manajemen waktu/sumber)
  - 6) *Proactivity* (proaktif)
  - 7) *Conscience* (hati nurani)

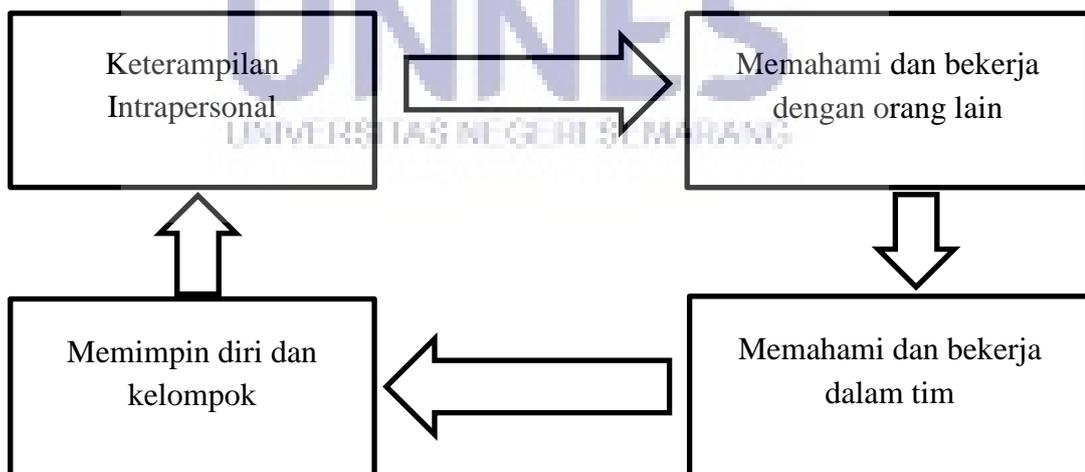
Sedangkan *interpersonal skill* mencakup :

- a. *Social awareness* (kesadaran sosial)
  - 1) *Political awareness* (kesadaran politik)
  - 2) *Developing others* (mengembangkan orang lain)
  - 3) *Leveraging diversity* (pengaruh yang berbeda)
  - 4) *Service orientation* (berorientasi pada pelayanan)
  - 5) *Emphaty* (empati)

b. *Social skill* ( keterampilan sosial )

- 1) *Leadership* (kepemimpinan)
- 2) *Influence* ( pengaruh)
- 3) *Communication* (komunikasi)
- 4) *Conflict management* (manajemen konflik)
- 5) *Cooperation* ( kooperatif)
- 6) *Team work*
- 7) *Synergy*

Keterampilan interpersonal didefinisikan sebagai keterampilan untuk mengenali dan merespon secara layak perasaan, sikap dan perilaku, motivasi serta keinginan orang lain. Untuk membangun hubungan dengan orang lain, seseorang harus menguasai kemampuan dan keterampilan dalam mengenal diri sendiri, kemudian baru keterampilan dalam mengenal orang lain, keterampilan untuk mengekspresikan diri secara jelas, merespon, menyampaikan pesan dan maksud, dan bernegosiasi.



Gambar 2.2 Siklus Keterampilan Interpersonal

## **Indikator *Interpersonal Skill***

### 1. Komunikasi Lisan

#### a. Mendiskusikan isi wacana. Indikator diskusi:

- 1) Terdiri dari beberapa orang
- 2) Ada permasalahan yang sedang dicarikan solusinya
- 3) Ada yang menjadi pemimpin
- 4) Ada proses tukar pendapat/informasi
- 5) Menghasilkan rumusan alternatif pemecahan masalah yang sedang dibahas. Slameto (1991:101)

#### b. Menjawab dan Menanya. Indikator jawaban yang baik:

- 1) Unik. Pikiran manusia lebih hebat dari internet/buku
- 2) Lengkap. Menjawab dengan lengkap
- 3) Relevan. Bertanya dan menjawab adalah investasi waktu, tidak menyiakan waktu untuk memberi jawaban yang sesuai

#### Ciri-ciri pertanyaan yang baik:

- 1) Kalimatnya singkat dan jelas
- 2) Tujuannya jelas
- 3) Setiap pertanyaan hanya satu masalah
- 4) Mendorong anak untuk berpikir kritis
- 5) Jawaban yang diharapkan bukan sekedar ya/tidak
- 6) Bahasa dalam pertanyaan dikenal baik oleh siswa
- 7) Tidak menimbulkan tafsiran ganda. (Sardinian, 1987)

c. Presentasi. Ciri-ciri presentasi yang baik:

- 1) Berkualitas. Isi *slide* yang digunakan dan pesan yang disampaikan, berbobot dan bernilai tinggi, sehingga membawa manfaat bagi pendengar.
- 2) Efektif. Pesan mampu tersampaikan secara sederhana, namun tepat sasaran.
- 3) Meyakinkan. Pendengar merasa yakin dengan pesan yang disampaikan. Pendengar setuju dengan pendapat dan argumen yang ditawarkan.

Muhammad Noer (2012:15)

2. Kerjasama Tim. Indikator kerjasama tim :

- 1) Tanggung jawab secara bersama-sama menyelesaikan pekerjaan
- 2) Saling berkontribusi
- 3) Pengerahan kemampuan secara maksimal

Davis (dalam Dewi, 2006)

3. Kepemimpinan. Memiliki sikap disiplin. Indikator disiplin belajar :

- 1) Mempunyai rencana atau jadwal belajar
- 2) Belajar dalam tempat dan suasana yang mendukung
- 3) Ketaatan dan keteraturan dalam belajar

4) Perhatian terhadap materi pelajaran.

5) Hurlock dalam Prasti(2005:38)

## **Tujuan Pembentukan Hubungan Interpersonal**

Widjaja (2000:122) mengemukakan tujuan dari pembentukan hubungan interpersonal terdiri dari:

### **1. Mengetahui Diri Sendiri**

Salah satu cara untuk mengetahui diri kita sendiri adalah melalui komunikasi antarpribadi. Komunikasi antarpribadi memberikan kesempatan bagi kita untuk memperbincangkan diri kita sendiri. Dengan membicarakan tentang diri kita sendiri pada orang lain, kita akan mendapat perspektif baru tentang diri kita sendiri dan memahami lebih mendalam tentang sikap dan perilaku kita. Pada kenyataannya, persepsi-persepsi diri kita sebagian besar merupakan hasil dari apa yang kita pelajari tentang diri kita sendiri dari orang lain melalui komunikasi antarpribadi.

### **2. Mengetahui Dunia Luar**

Komunikasi antarpribadi juga memungkinkan kita untuk memahami lingkungan kita secara baik yakni tentang objek, kejadian-kejadian, dan orang lain. Banyak informasi yang kita miliki sekarang berasal dari interaksi antarpribadi.

### **3. Menciptakan dan Memelihara Hubungan**

Manusia diciptakan sebagai makhluk individu sekaligus makhluk sosial. Sehingga dalam kehidupan sehari-hari, orang ingin menciptakan dan memelihara hubungan dekat dengan orang lain. Tentunya kita tidak ingin hidup sendiri dan terisolasi dari masyarakat. Tetapi, kita ingin merasakan dicintai dan disukai, kita tidak ingin membenci dan dibenci orang lain.

#### 4. Mengubah Sikap dan Perilaku

Dalam komunikasi antarpribadi sering kita berupaya menggunakan sikap dan perilaku orang lain. Kita ingin seseorang memilih suatu cara tertentu, mencoba makanan baru, memberi suatu barang, mendengarkan musik tertentu, membaca buku, menonton bioskop, berpikir dalam cara tertentu, percaya bahwa sesuatu benar atau salah, dan sebagainya. Singkatnya kita banyak mempergunakan waktu untuk mempersuasi orang lain melalui komunikasi antarpribadi.

#### 5. Bermain dan Mencari Hiburan

Bermain mencakup semua kegiatan untuk memperoleh kesenangan. Bercerita dengan teman tentang kegiatan di akhir pekan, membicarakan olahraga, menceritakan kejadian-kejadian lucu, dan pembicaraan-pembicaraan lin yang hampir sama merupakan kegiatan yang bertujuan untuk memperoleh hiburan. Sering kali tujuan ini dianggap tidak penting, tetapi sebenarnya komunikasi yang demikian perlu dilakukan, karena bisa memberi suasana yang lepas dari keseriusan, ketegangan, kejenuhan dan sebagainya.

#### 6. Membantu Orang Lain

Psikiater, psikolog klinik, dan ahli terapi adalah contoh-contoh profesi yang mempunyai fungsi menolong orang lain. Tugas-tugas tersebut sebagian besar dilakukan melalui komunikasi antarpribadi. Demikian pula, kita sering memberikan berbagai nasihat dan saran pada teman-teman kita yang sedang menghadapi suatu persoalan dan berusaha untuk menyelesaikan persoalan tersebut. Contoh-contoh ini memperlihatkan bahwa tujuan dari proses komunikasi antarpribadi adalah membantu orang lain.

#### 2.2.4 Simulasi Digital

Mata pelajaran Simulasi Digital adalah mata pelajaran yang membekali siswa agar dapat mengomunikasikan gagasan atau konsep melalui media digital. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat mengomunikasikan gagasan atau konsep yang dikemukakan orang lain dan mewujudkannya melalui media digital, dengan tujuan menguasai teknik mengomunikasikan gagasan atau konsep.

Tujuan akhir setelah siswa mempelajari berbagai teknik dan cara bekerja yang terkait dengan mata pelajaran kejuruan, siswa mampu mengomunikasikan gagasan atau konsep yang ditemukannya sendiri atau modifikasi dari gagasan atau konsep yang sudah ada.

#### Ruang Lingkup Mata Pelajaran Simulasi Digital

Sesuai dengan tujuannya, mata pelajaran Simulasi Digital memiliki ruang lingkup sebagai berikut.

##### a. Komunikasi Dalam Jaringan (Komunikasi Daring)

Melalui komunikasi daring, dimaksudkan siswa memiliki bekal untuk memanfaatkan jejaring internet untuk mencari dan mendapatkan informasi sebagai pendukung gagasan atau konsepnya sekaligus mengomunikasikan gagasan atau konsepnya. Komunikasi daring memungkinkan terjadinya komunikasi dua arah yang dilakukan dalam satu waktu yang bersamaan (*synchronous*) maupun dalam waktu yang berbeda (*asynchronous*).

##### b. Kelas Maya

Melalui kelas maya, dimaksudkan siswa memiliki bekal untuk dapat ikut serta dalam kelas maya yang diselenggarakan oleh siapapun, dalam rangka

meningkatkan pengetahuannya. Kelas maya sebagai kelas yang diselenggarakan “jarak jauh” dengan memanfaatkan jejaring internet. Kelas maya memungkinkan siswa mengunduh berbagai informasi dan pengetahuan baru yang diperlukan yang telah disediakan oleh guru yang mengampu kelas maya tersebut, sekaligus menyampaikan tanggapan atau jawaban yang ditanyakan oleh guru.

#### c. Presentasi Video

Kemudahan perekaman gambar bergerak dalam bentuk video dan perkembangan teknik video dari analog ke digital, memungkinkan seseorang merekam gambar bergerak yang lebih baik dan lebih mudah. Meskipun harus mempelajari teknik perekaman gambar dan penyuntingannya, melalui *video process* presentasi video memberikan bekal bagi siswa untuk membuat video, terutama untuk, mengomunikasikan gagasan atau konsep.

#### d. Simulasi Visual

Simulasi visual merupakan salah satu alternatif media pembelajaran dalam menyampaikan materi-materi pembelajaran sehingga materi yang bersifat abstrak tampak lebih nyata. Selain itu, dengan simulasi visual dapat memudahkan seseorang dalam memahami materi yang disampaikan dan tujuan penyampaian dapat tercapai. Simulasi visual membekali siswa “memvisualkan” gagasan atau konsep yang bendanya belum ada atau sulit divideokan atau sesuatu yang bentuknya rumit dan letaknya tersembunyi. Pemanfaatan animasi 3 dimensi dapat menggantikan upaya mengomunikasikan gagasan atau konsep tersebut agar dapat lebih mudah dimengerti.

Untuk mencapai tujuan yang diinginkan, maka dalam tahapan produksinya harus dilalui dengan baik mulai dari tahapan praproduksi, produksi, dan pascaproduksi.

#### 1) Tahapan praproduksi

Terdiri atas penentuan konsep produk, pencarian ide dan premis, sinopsis, dan *storyboard*. Simulasi visual merupakan upaya dalam perwujudan visual yang terkait dengan keindahan, tidak dapat terlepas dari pengasahan dan peningkatan terhadap keindahan. Untuk membuat simulasi visual, seseorang harus dilatih keterampilannya melalui pelatihan-pelatihan dasar.

##### a) Ide

Gagasan yang berkaitan dengan produk dan materi berdasarkan bidang yang dipelajari yang akan dikomunikasikan atau disampaikan.

##### b) Konsep

Suatu representasi abstrak dan umum tentang sesuatu. Karena sifatnya yang abstrak dan umum, maka konsep merupakan suatu hal yang mental. Representasi sesuatu itu terjadi dalam pikiran.

##### c) Premis

Suatu pernyataan yang akan dijadikan sebagai landasan kesimpulan atau kalimat yang dijadikan dasar penarikan kesimpulan dari dalam penalaran yang akan menjadi fokus dari hasil simulasi visual. Premis bertujuan untuk memperjelas simulasi visual apa yang akan disampaikan.

d) Sinopsis

Menurut Pranoto (2008) Sinopsis atau *synopsis* berasal dari kata *synopical* yang artinya ringkas. Berdasarkan asal kata tersebut, sinopsis diartikan ringkasan suatu materi tulisan yang panjang (baik fiksi maupun nonfiksi) dan sinopsis ditulis dalam bentuk narasi.

e) *Storyboard*

Konsep komunikasi dan ungkapan kreatif, teknik dan media untuk menyampaikan pesan dan gagasan secara visual, termasuk audio dengan mengolah elemen desain grafis berupa bentuk dan gambar, huruf dan warna, serta tata letaknya, sehingga pesan dan gagasan dapat diterima oleh sasarannya. *Storyboard* disusun berdasarkan rangkaian jalannya cerita.

2) Tahapan produksi

Tahapan dalam memproses simulasi visual berdasarkan persiapan yang telah ada sebelumnya. Tahapan produksi menggunakan aplikasi pengolah simulasi visual yang berfungsi untuk mengolah hasil simulasi visual melakukan *modeling*, *texturing*, *rendering* dan mempelajari teknik untuk menganimasi.

a) *Modelling Character* atau *Object*

Pemodelan karakter atau objek merupakan upaya dalam mewujudkan objek sebagai bentuk ide yang akan dikomunikasikan. Ide atau gagasan yang akan disampaikan diwujudkan dalam bentuk grafik.

b) *Texturing*

Proses pemberian gambar tertentu pada permukaan objek agar terkesan lebih realistis. Atau dapat diartikan sebagai proses pemberian karakteristik permukaan pada objek.

Teknik *Texturing* adalah termasuk langkah pembuatan suatu proyek gambar 3D (tiga dimensi). Dimana selain *texturing*, juga animasi dan *rendering*. Proses *texturing* ini menentukan karakteristik sebuah objek dari segi struktur. *Texture* digunakan untuk membuat berbagai pola warna, tingkat kehalusan, kekasaran sebuah lapisan objek secara lebih detail.

c) *Setting Environment*

Pengaturan objek pendukung seperti *background* dan pencahayaan. Bagian pengaturan suasana setelah pemodelan, secara dasar ada trik yang sering dipakai untuk pemula yaitu dengan memilih *mode world* (memilih ikon bola dunia) di properties kemudian mengatur objeknya.

d) Menganimasi

Proses memuat objek yang telah dibuat bergerak sesuai dengan *storyboard*. Kegiatan menganimasi meliputi perubahan skala, melakukan rotasi, mengubah posisi objek pada setiap *frame* sehingga menimbulkan efek gerak.

e) *Rendering*

Tahap akhir dari keseluruhan proses pemodelan visual. Pada tahapan ini semua data yang sudah dimasukkan dalam proses *modeling*, animasi, *texturing*, pencahayaan, dengan parameter tertentu akan diterjemahkan dalam bentuk *output*.

### 3) Tahapan pascaproduksi

Tahapan akhir dari proses pengolahan simulasi visual. Pada tahapan ini berfungsi untuk menyempurnakan semua hasil kerja yang telah dilakukan pada tahap produksi, untuk memperjelas informasi atau pesan yang disampaikan objek diberi tambahan berupa audio dan teks.

#### a) *Editing*

Proses menggabungkan dan mengoordinasikan *shot* demi *shot* menjadi keseluruhan sinematik yang utuh. *Editing* terdiri atas dua tahap. Tahap pertama ketika editor mengambil rekaman dan kemudian memilah, mengatur sebagai bahan yang akan dikombinasikan menjadi adegan secara berurutan. Tahap kedua ketika editor merakit komponen-komponen dalam bentuk akhir visual.

#### b) Memilih *Image*

Langkah untuk menampilkan gambar-gambar yang telah di render *image*. Untuk dapat memilih *image*, pilihlah file *image* dengan ekstensi png. Tekan tombol A untuk memblok semua gambar kemudia klik *add image strip*.

#### c) *Transition*

Proses pemberian efek *jumping* dan video tidak terlihat kaku. Untuk memperoleh efek halus pada video gunakanlah *effect strip*

#### d) *Mixing*

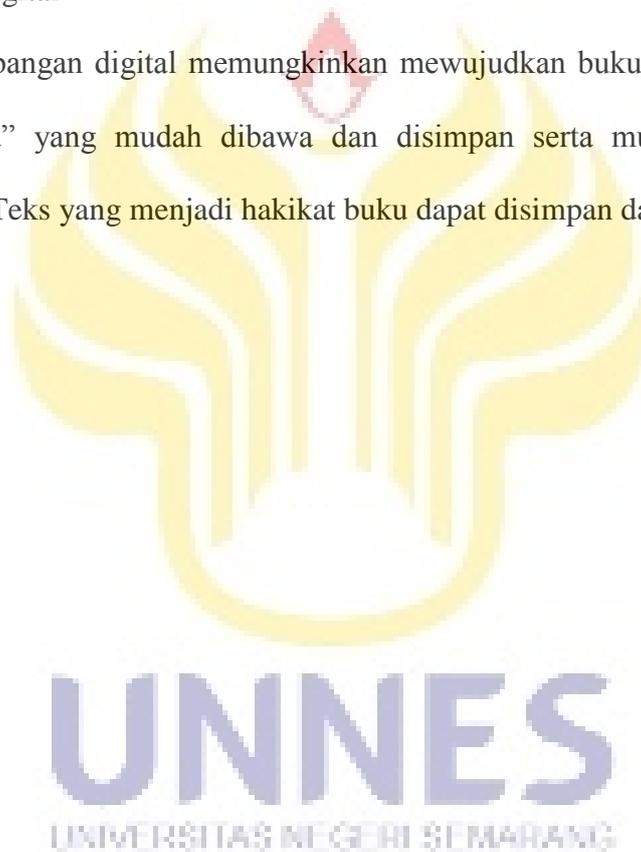
Proses pencampuran *track-track audio*. Hal yang paling utama dari proses *mixing* adalah *balancing* atau menyeimbangkan volume antar *track* sehingga semua *track* terdengar sesuai dengan yang diinginkan. *Mixing* merupakan perpaduan keserasian antara gambar dan suara.

e) *Rendering Akhir*

Proses akhir dalam semua tahapan pengolahan pemodelan maupun animasi komputer, pada tahapan ini semua data yang telah dibuat diterjemahkan dalam bentuk keluaran . proses *rendering* dapat dilakukan dengan dua cara yaitu *rendering* video dan *rendering* gambar.

e. Buku Digital

Perkembangan digital memungkinkan mewujudkan buku “nirkertas” bahkan buku “maya” yang mudah dibawa dan disimpan serta mudah dibaca ketika diperlukan. Teks yang menjadi hakikat buku dapat disimpan dalam bentuk digital.



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka diperoleh simpulan sebagai berikut:

1. Peningkatan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran PjBL (*Project Based Learning*) pada mata pelajaran Simulasi Digital standar kompetensi Simulasi Visual didapatkan hasil yang lebih baik dibanding siswa yang memperoleh model pembelajaran ceramah dan tugas. Penggunaan PjBL lebih efektif meningkatkan hasil belajar siswa dilihat dari hasil skor *gain pretest posttest* siswa. Skor *gain* pada kelas eksperimen memiliki rata-rata 0,35 termasuk dalam kategori sedang, sedangkan skor *gain* pada kelas kontrol memiliki rata-rata sebesar 0,24 termasuk dalam kategori rendah.
2. Model pembelajaran PjBL dapat meningkatkan keterampilan *soft skill* dan kemampuan psikomotor siswa. Keterampilan *soft skill* siswa memiliki rata-rata 75% termasuk dalam kategori baik, dan kemampuan psikomotorik siswa memiliki rata-rata 55,66% termasuk dalam kategori cukup.
3. Melalui pengamatan psikomotorik siswa, diketahui 34% siswa dalam kategori baik, 13% siswa dalam kategori cukup, 40% siswa dalam kategori kurang, dan 13% siswa dalam kategori sangat kurang disebabkan karena mata pelajaran simulasi digital standar kompetensi simulasi visual yang di bebaskan terhadap siswa cukup berat, dan menggunakan *software* yang sulit

dan rumit sehingga banyak siswa yang mengalami kesulitan untuk menyelesaikan tugas proyeknya.

4. Proses belajar siswa menggunakan model pembelajaran PjBL dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran, mendiskusikan materi yang disampaikan, membentuk kelompok untuk menyelesaikan tugas/proyek, meningkatkan kemampuan siswa dalam berkomunikasi secara lisan seperti diskusi, presentasi, dan melakukan tanya jawab.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat disarankan bahwa dengan hasil penelitian menunjukkan ranah kognitif yang rendah, ranah afektif yang baik dan ranah psikomotor yang cukup dengan menggunakan model PjBL (*Project Based Learning*), maka dibutuhkan kolaborasi dengan model pembelajaran lainnya untuk mencapai kognitif dan psikomotor yang lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah Sani, R. 2013. *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: Penerbit Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Penerbit Bumi Aksara.
- Barrick, Murray R., and Michael K. Mount, 2001 “The Big Five Personality Dimensions and Job Performance: A Meta-Analysis.” *Personnel Psychology*, 44:1–26, 1991.
- Cangelosi, B. R., & Peterson, M. L. 1998. *Peer Teaching Assertive Communication Strategies for the Workplace*. (Clearinghouse No. CE078025) Montgomery, AL: Auburn University at Montgomery, School of Education. (ERIC Document Reproduction Service No. ED427166).
- Darmawan, Heru, dkk. 2014. *Perbedaan Soft Skill Siswa Antara Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation dan Konvensional Pada Keahlian Teknik Pemesinan SMK*. *Teknologi dan Kejuruan*, vol. 37, no. 2, September 2014:109-118.
- Daryanto. 2009. *Panduan Proses Pembelajaran Kreatif & Inovatif*. Jakarta: AV Publisher.
- Fikriyah, Musyriatul, dkk. 2015. *Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) Disertai Media Audio-Visual Dalam Pembelajaran Fisika di SMAN 4 Jember*. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, Vol. 4 No.2, September 2015, hal 181 -186.
- Goleman, D. 1998. *Working with Emotional Intelligence*. New York: Bantam Books.
- Gulbahar, Yasemin dan Hasan Tinmaz 2006. *Implementing Project-Based Learning And E-Portfolio Assessment In an Undergraduate Course*. *Journal of Research on Technology in Education Volume 38 Number 3*.
- Hayati, Muriani Nur, dkk 2013. *Pengembangan Pembelajaran IPA SMK dengan Model Konstektual Berbasis Proyek*. *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology* 2 (1) (2013).
- Hurlock, E. B. 2012. *Psikologi Perkembangan Suatu Pendekatan Sepanjang Rentang Kehidupan*. Edisi Kelima. Jakarta: Erlangga.

- Jagantara, I Made W, Putu Budi A, dan Ni Luh Putu M W. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) Terhadap Hasil Belajar Biologi Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa SMA*. e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha.
- Lukman, Lucky Azizatul., Kus, dan Budi. 2015. *Efektivitas Metode Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Disertai Media Mind Mapping Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Pokok Sistem Koloid Di Kelas XI IPA SMA AL ISLAM 1 Surakarta Tahun Ajaran 2013/2014*. Dalam Jurnal Pendidikan Kimia (JPK), Vol. 4 No. 1 Tahun 2015.
- Marchand, A., Demers, A. & Durand, P. 2005. Does work really cause distress? The contribution of occupational structure and work organization to the experience of psychological distress. *Social Science & Medicine*, in Press
- Nalagasta, Yayang Putra. 2015. *Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning (PBL) Untuk Peningkatan Hasil Belajar Pengukuran Besaran Listrik Mata Pelajaran Dasar Dan Pengukuran Listrik Kelas X Di SMK N 2 Wonosari*. Dalam Jurnal Jurusan Pendidikan Teknik Mekatronika Vol. 5, No. 4, November 2015 : 332 – 342.
- Oktavia, Fenny. 2016. *Upaya Komunikasi Interpersonal Kepala Desa Dalam Memediasi Kepentingan PT. Bukit Borneo Sejahtera dengan Masyarakat Desa Long Lunuk*. eJournal Ilmu Komunikasi, Volume 4, Nomor 1, 2016: 239-253.
- Priyadi, Ilham Penta, dkk. 2013. *Simulasi Digital Jilid 1*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Widiyanto, Joko. 2014. *SPSS For Windows*. Surakarta: Badan Penerbit FKIP UMS.
- Warsono dan Hariyanto. 2012. *Pembelajaran Aktif Teori dan Asesmen*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Rais, Muh. 2010. *PROJECT-BASED LEARNING: Inovasi Pembelajaran yang Berorientasi Soft Skills*. Makalah disajikan sebagai Makalah Pendamping dalam Seminar Nasional Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya tahun 2010. Surabaya: Unesa.
- Sardinian, A. M. 1987. *Inovasi dan Interaksi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers

- Sastrika, Ida Ayu Kade, I Wayan Sadia, dan I Wayan Muderawan 2013. *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Pemahaman Konsep Kimia dan Keterampilan Berpikir Kritis*. e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA Volume 3 Tahun 2013.
- Slameto. 1991. *Belajar dan Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Stephen. 2011. *Seni Mendengar dan Komunikasi yang Efektif*. Jakarta: Klik Publishing.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Transito.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Suparmin dan Imam Baihaqi. 2015. *Simulasi Digital seri Character Building PAKEM*. Surakarta: Mediatama
- Tri, Jozef Bambang, dkk. 2013. *Model Pengembangan Soft Skills Terintegrasi Pada Kurikulum Berbasis Kompetensi Bagi Mahasiswa Politeknik Negeri Semarang*. Jurnal Pengembangan Humaniora Vol. 13 No. 2, Agustus 2013.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada KTSP*. Jakarta : Penerbit Kencana Prenada Media Group.
- Wahyudi. 2008. *Manajemen Konflik Dalam Organisasi*.(Edisi kedua). Bandung: Alfabeta.
- Widhiarso, Wahyu. 2009. *Evaluasi Soft Skill Dalam Pembelajaran*. Makalah Disampaikan pada Kegiatan Seminar dan Sarasehan “Evaluasi Pembelajaran Mata Kuliah Umum Kependidikan” di FIP UNY tanggal 14 Februari 2009.
- Widjaja, A. W. 2000. *Komunikasi dan Hubungan Masyarakat*. Jakarta: PT Rineka Cipta.