

**KONTRIBUSI MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR
SISWA KELAS X MATA DIKLAT LAS DASAR LISTRIK
SMK NEGERI 1 BONJOL**

SKRIPSI

Diajukan Kepada tim Penguji untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S1)



Oleh:
JUHENDRI
87746/2007

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
JURUSAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2013**

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Jurusan
Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

Judul : KONTRIBUSI MOTIVASI BELAJAR TERHADAP
HASIL BELAJARSISWA KELAS X MATA DIKLAT
LAS DASAR LISTRIK SMK NEGERI 1 BONJOL

Nama : Juhendri

NIM/BP : 87746/2007

Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin

Jurusan : Teknik Mesin

Fakultas : Teknik

Padang, Agustus 2013

Tim Penguji

Nama

Tanda Tangan

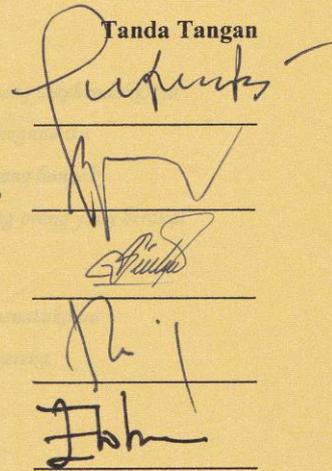
Ketua : Drs. Anasrul Rukun, M. Kes

Sekretaris : Zonny Amanda Putra, ST, MT

Anggota : Drs. Syahrul, M. Si

: Hendri Nurdin, ST, MT

: Eko Indrawan, ST, M. Pd



ABSTRACT

Juhendri (2013): Motivation Contribution to Student Results X Class Mata Las Basic Electrical Training SMK Negeri 1 Bonjol

This study begins with learning outcomes of students who have not been optimal. This is caused by the low level of motivation, which can be seen from the lack of attention to the lesson students practice basic welding training electric eye. Issues raised in this study is whether there is a significant contribution to the study of motivation on learning outcomes in basic welding electric eye training class X student of Mechanical Engineering Department of SMK Negeri 1 Bonjol.

This research is quantitative correlation. Data sources are students on the basis of electric welding eye training class X student of Mechanical Engineering Department of SMK Negeri 1 Bonjol. The sample was selected using random sampling techniques to obtain the sample size is 49 people. The instrument used in this study was a questionnaire distributed to respondents and student learning outcomes derived from practical exercises.

The results showed that the motivation toward positive student learning outcomes significantly correlated with the level of 95% by 0621. This means that the higher the motivation to learn, the learning outcomes are likely to increase. Thus H1 which states that there is a contribution between learning motivation on learning outcomes of students on the basis of electric welding training class X Automotive Engineering Department of SMK Negeri 1 Bonjol accepted. While the analysis of the coefficient of determination of 38.56%, in the medium category.

Key word: Learning motivation and learning outcomes.

ABSTRAK

Juhendri (2013): Kontribusi Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Mata Diklat Las Dasar Listrik SMK Negeri 1 Bonjol.

Penelitian ini berawal dari hasil belajar siswa yang belum optimal. Hal ini diduga disebabkan oleh motivasi belajar yang masih rendah, yang bisa dilihat dari kurang perhatiannya siswa terhadap pelajaran praktik mata diklat las dasar listrik. Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah apakah terdapat kontribusi yang signifikan antara motivasi belajar terhadap hasil belajar pada mata diklat las dasar listrik siswa kelas X Jurusan Teknik Mesin SMK Negeri 1 Bonjol.

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif korelasional. Sumber data adalah siswa pada mata diklat las dasar listrik siswa kelas X Jurusan Teknik Mesin SMK Negeri 1 Bonjol. Sampel dipilih dengan menggunakan teknik *random sampling* sehingga diperoleh jumlah sampel adalah 49 orang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket yang disebarikan kepada responden dan hasil belajar siswa yang diperoleh dari latihan praktik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa berkorelasi positif secara signifikan pada taraf kepercayaan 95% sebesar 0.621. Hal ini berarti semakin tinggi motivasi belajar, maka hasil belajar cenderung meningkat. Dengan demikian H_1 yang menyatakan bahwa terdapat kontribusi antara motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa pada mata diklat las dasar listrik kelas X Jurusan Teknik Otomotif SMK Negeri 1 Bonjol diterima. Sedangkan hasil analisis koefisien determinasi sebesar 38.56%, pada kategori sedang.

Kata kunci: Motivasi belajar dan hasil belajar.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Kontribusi Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Mata Diklat Las Dasar Listrik SMK Negeri 1 Bonjol”**.

Penulisan skripsi ini merupakan syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pendidikan Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Dalam menyusun proposal skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan, bimbingan dan petunjuk dari berbagai pihak, untuk itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Nelvi Erizon, M.Pd selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Drs. Anasul Rukun, M. Kes selaku Dosen Pembimbing I.
3. Bapak Zonny Amanda Putra, ST, MT selaku Dosen Pembimbing II.
4. Bapak Drs. Syahrul, M.Si, Drs. Hendri Nurdin, ST, MT, dan Bapak Eko Indrawan, ST, M. Pd selaku dosen penguji.
5. Seluruh Dosen dan Karyawan jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
6. Bapak Uzair Tanjung, S. Pd selaku Kepala SMK Negeri 1 Bonjol tempat penulis meneliti.
7. Kedua orang tua penulis yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan moril, materil serta kasih sayang yang tak ternilai harganya.
8. Semua pihak-pihak dan rekan-rekan yang membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga bantuan yang telah diberikan dapat menjadi amalan yang baik dan mendapat imbalan dari Allah SWT, amin.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan penulisan ke depannya. Akhirnya penulis berharap semoga laporan ini bermanfaat bagi kita semua.

Padang, Agustus 2013

Penulis

DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
SURAT PERNYATAAN	ix
ABSTRACT	x
ABSTRAK	xi
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah.....	5
D. Perumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II. LANDASAN TEORI	7
A. Mata Diklat Las Listrik	7
B. Hasil Belajar	14
C. Motivasi Belajar	20
D. Kontribusi Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar	36
E. Penelitian yang Relevan	37
F. Kerangka Berpikir	37
G. Hipotesis Penelitian	38
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	40
A. Jenis Penelitian	40
B. Populasi dan Sampel.....	40
C. Waktu dan Tempat Pelaksanaan Penelitian	42
D. Variabel dan Data	43
E. Definisi Operational	44
F. Instrumen Penelitian	44
G. Pengumpulan Data.....	47
H. Teknik Analisis Data.....	48
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	51
A. Deskripsi Data	51
B. Uji Persyaratan Analisis	55

C. Pengujian Hipotesis.....	57
D. Pembahasan.....	60
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	63
A. Kesimpulan	63
B. Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Nilai Mid Semester Kelas X Jurusan Teknik Mesin.....	2
2. Penyebaran Populasi	41
3. Penyebaran Sampel	42
4. Jadwal Penelitian	42
5. Kisi-Kisi Instrumen Penelitian.....	45
6. Skor Pernyataan	46
7. Nilai Pencapaian Responden.....	49
8. Interpretasi Koefisien Korelasi.....	50
9. Distribusi Data Motivasi Belajar	52
10. Distribusi Data Hasil Belajar	54
11. Hasiluji Normalitas Data	56
12. Hasil Uji Linieritas Data	57
13. Korelasi Motivasi Belajar Dengan Hasil Belajar	58
14. Hasil Analisis Distribusi koefisien determinasi	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Berpikir.....	38
2. Histogram Motivasi Belajar.....	52
3. Histogram Hasil Belajar.....	54

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Usaha pengembangan dan perbaikan pendidikan terus dilakukan secara intensif menuju kepada pencapaian hasil belajar yang optimal. Walaupun usaha telah dilakukan seoptimal mungkin, namun ada saja permasalahan yang sering muncul, yaitu tidak semua siswa berprestasi seperti yang diharapkan meskipun pada mereka telah diberikan perlakuan yang sama dalam belajar.

Secara umum dapat dijelaskan bahwa masalah yang dialami oleh siswa SMK Negeri 1 Bonjol khususnya jurusan Teknik Otomotif adalah masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar dan menurut informasi dari kantor registrasi SMK Negeri 1 Bonjol bahwa masih minimnya siswa yang mendapat nilai rapor rata-rata 80 keatas, tetapi nilai rata-rata mereka berkisar antara 60-70.

Fenomena hasil belajar siswa kelas X Jurusan Otomotif SMK Negeri 1 Bonjol tampak jelas dari menurunnya kinerja akademik atau prestasi belajarnya. Hal ini terlihat dari beberapa gejala siswa yang susah dihilangkan. Seperti kecenderungan siswa mengerjakan tugas belajar setelah dekat dengan batas waktu pengumpulannya. Masih banyak siswa yang tidak melakukan perencanaan dalam belajar, kecenderungan siswa untuk menyontek pekerjaan orang lain, mengusik teman dan lain sebagainya.

Mata diklat las dasar dituntut bekerja cermat, teliti, sesuai dengan ketentuan yang telah ditentukan untuk mendapatkan hasil yang baik. Untuk mewujudkan semua itu diperlukan pengalaman belajar yang terencana, teratur dan disiplin serta latihan yang kontiniu.

Berdasarkan hasil survai yang dilakukan penulis di SMK Negeri 1 Bonjol, ditemukan hasil belajar siswa masih rendah, khususnya pada mata diklat las dasar listrik siswa Jurusan Teknik Otomotif. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat terlihat pada nilai ujian semester ganjil mata diklat las dasar listrik pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Ujian Semester Ganjil Mata Diklat Las Dasar Jurusan Teknik Otomotif SMK Negeri 1 Bonjol

Kelas	Jumlah	KKM	Rata-Rata Nilai	Kriteria
1 O 1	32	70	70	Tuntas
1 O 2	32	70	68,5	Tidak tuntas
1 O 3	31	70	68	Tidak tuntas
Rata-rata			68,8	Tidak tuntas

Sumber: SMK Negeri 1 Bonjol

Tabel 1 di atas dapat diketahui nilai rata-rata hasil belajar siswa pada mata diklat las dasar Jurusan Teknik Otomotif SMK Negeri 1 Bonjol dengan nilai 68,8. Dari nilai rata-rata mata diklat las dasar listrik siswa dapat dikatakan bahwa nilai rata-rata siswa tersebut belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal dalam mata diklat las dasar listrik yaitu nilai 70.

Berdasarkan pengamatan penulis juga terlihat rendahnya hasil belajar las dasar listrik siswa disebabkan kurangnya motivasi siswa untuk belajar disaat praktek, hal ini terlihat dari fenomena antara lain, seperti: (1) siswa

lebih banyak diam sewaktu proses pembelajaran berlangsung, meskipun mereka tidak mengerti dengan apa yang akan dikerjakan; (2) beberapa siswa memiliki tanggung jawab yang rendah, hal ini terlihat sebagian besar siswa hanya bertumpu membuat tugas/latihan mengelas kepada teman yang pandai; (3) adanya beberapa siswa yang merasa bosan dalam belajar, seperti meninggalkan ruangan kelas sebelum proses pembelajaran berakhir; dan (4) beberapa siswa tidak mengikuti pembelajaran dengan sungguh-sungguh, seperti banyaknya siswa yang bercanda dalam praktek disaat guru mendemonstrasikan materi pembelajaran: (5) motivasi siswa dalam pembelajaran cenderung rendah yang ditandai oleh daya belajar siswa yang tidak di ikuti dengan tingginya materi yang akan diterima: (6) dalam mengerjakan tugas atau praktikum para siswa tidak memberikan hasil yang sebaik-baiknya yang mengacu pada standar di mana nanti mereka akan bekerja setelah lulus dari sekolah.

Dalam hal ini guru perlu menciptakan situasi belajar yang menolong siswa melihat makna di dalam materi akademik yang mereka pelajari sehingga siswa mampu merangsang rasa keingintahuan terhadap materi yang akan dipelajari dengan menghadirkan permasalahan kehidupan yang harus mereka pecahkan sesuai dengan materi pelajaran yang akan dipelajari. Untuk menciptakan kondisi belajar sedemikian rupa, maka guru harus mampu menggunakan pendekatan pembelajaran yang tepat dan baik.

Ditopang sarana dan prasarana yang cukup memadai, apalagi, seharusnya siswa tentu lebih mudah meningkatkan kemampuan dan hasil

belajar las dasar ini. Kemudian keberadaan perpustakaan yang cukup lengkap ternyata tidak diimbangi dengan minat siswa untuk memperoleh berbagai referensi tentang las dasar dari buku-buku yang ada di perpustakaan. Pada saat istirahat siswa lebih banyak memilih untuk pergi ke kantin atau mengobrol di kelas. Kalaupun ada yang ke perpustakaan, lebih memilih membaca koran olahraga ataupun novel.

Tinggi rendahnya hasil belajar siswa dapat dipengaruhi oleh banyak faktor, baik yang berasal dari faktor dalam diri yaitu berasal dari diri siswa yang bersangkutan antara lain minat, sikap, cara belajar, keadaan fisik dan kecerdasan, maupun faktor luar diri, bersumber dari lingkungan di luar diri siswa berupa keadaan lingkungan sekitar, keluarga dan instrumen pendidikan serta kurikulum, tenaga pengajar, sarana dan prasarana. Faktor-faktor yang jarang disadari siswa terkadang dapat menghasilkan hasil belajar yang tidak optimal, jadi hasil belajar yang rendah tidak mutlak disebabkan karena siswa bodoh tetapi juga dipengaruhi oleh cara belajar yang tidak serius dan kurangnya disiplin belajar.

Secara garis besar, faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar menurut Muhibbin (1997:144) yaitu faktor *internal* (faktor dari dalam diri siswa), faktor *eksternal* (faktor dari luar diri siswa) dan faktor pendekatan belajar (*approach to learning*). Faktor internal meliputi aspek *fisiologis* (bersifat jasmaniah) seperti keadaan kesehatan mata dan telinga dan faktor fisiologis (bersifat rohani) seperti intelegensi siswa, sikap siswa, bakat siswa dan motivasi siswa. Faktor-faktor *eksternal* meliputi lingkungan sosial dan

lingkungan non sosial. Faktor pendekatan belajar yaitu jenis upaya belajar siswa meliputi strategi dan metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran. Faktor-faktor di atas sering saling berkaitan dan saling mempengaruhi satu sama lainnya.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian terhadap proses belajar yang dilaksanakan yaitu pada Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Bonjol dengan mengambil judul penelitian **”Kontribusi Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Mata Diklat Las Dasar Listrik SMK Negeri 1 Bonjol”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka faktor-faktor yang menentukan hasil belajar mata pelajaran las dasar adalah:

1. Masih kurang minat belajar siswa terhadap mata diklat las dasar listrik.
2. Rendahnya motivasi belajar siswa pada mata diklat las dasar listrik.
3. Masih kurangnya partisipasi positif siswa dalam bertanya saat proses belajar mengajar.
4. Rendahnya hasil belajar siswa pada mata diklat las dasar listrik kelas X SMK Negeri 1 Bonjol.

C. Batasan Masalah

Mengingat luasnya cakupan/bahasan yang berkaitan dengan penelitian ini, maka untuk itu penulis membatasi penelitian ini pada kontribusi motivasi

belajar terhadap hasil belajar mata diklat las dasar listrik siswa kelas X Jurusan Teknik Otomotif SMK Negeri 1 Bonjol.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah, maka masalah penelitian dirumuskan, adakah kontribusi motivasi belajar terhadap hasil belajar mata diklat las dasar listrik siswa kelas X Jurusan Teknik Otomotif SMK Negeri 1 Bonjol?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kontribusi motivasi belajar terhadap hasil belajar mata diklat las dasar listrik siswa kelas X Jurusan Teknik Otomotif SMK Negeri 1 Bonjol?

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah:

1. Memberikan sumbangan yang baik bagi sekolah dalam rangka perbaikan proses pembelajaran mata diklat las listrik dasar SMK Negeri 1 Bonjol.
2. Sebagai masukan bagi guru untuk lebih memperhatikan faktor-faktor yang dapat meningkatkan kualitas proses belajar praktik.
3. Peneliti, dan peneliti selanjutnya sebagai acuan penelitian yang relevan.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Mata Diklat Las Dasar Listrik

Perkembangan dunia industri dewasa ini sudah sangat banyak yang menggunakan logam sebagai bahan utamanya. Logam ini digunakan sebagai bahan dalam rancangan konstruksi, misalnya: pembuatan jembatan, gedung, kendaraan transportasi, dan lain sebagainya. Dalam konstruksi tersebut diperlukan penyambungan logam agar terbuat suatu rancangan yang memadai. Penyambungan logam tersebut dilakukan salah satunya dengan pengelasan. Oleh karena itu, mata diklat las dasar listrik sangatlah penting untuk dikuasai oleh lulusan SMK dalam rangka mempersiapkan diri menuju dunia industri ataupun membuat lapangan kerja sendiri nantinya (Gatot, 2000).

1. Standar Kompetensi Mata Diklat Las Listrik

Standar kompetensi mata diklat las listrik yang ditetapkan di SMK Negeri 1 Bonjol adalah melakukan rutinitas pengelasan dengan menggunakan proses las busur manual. Kompetensi Dasar yang pertama pengenalan macam-macam las listrik materi pembelajaran: (a) pengenalan macam-macam las listrik, (b) pengenalan bagian-bagian las listrik, (c) pengenalan macam-macam alat keselamatan kerja. Indikator yang harus dicapai: siswa mampu membedakan macam-macam las listrik, siswa mampu menyebutkan bagian-bagian las listrik, siswa bisa menyebutkan

macam-macam alat keselamatan kerja, dan siswa mampu membedakan penggunaan elektroda sesuai dengan jenis bahan yang digunakan dan kuat arus yang dipakai dalam pengelasan.

Kompetensi dasar kedua yang dipelajari siswa menyiapkan material untuk pengelasan materi pembelajaran yang dilaksanakan adalah persiapan material untuk proses pengelasan. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan adalah: (a) mengidentifikasi persyaratan pengelasan berdasarkan spesifikasi pekerjaan, (b) memilih jenis dan ukuran material yang akan dilas sesuai dengan gambar dan spesifikasi, (c) mengidentifikasi perkakas yang diperlukan untuk membersihkan, meluruskan, dan merakit material, (d). memahami semua dokumen yang terkait dengan persiapan material. Indikator yang harus dicapai siswa adalah: (a) persyaratan pengelasan ditentukan berdasarkan spesifikasi pekerjaan pengelasan, (b) material disiapkan dengan benar dengan menggunakan perkakas dan teknik, (c) material dipasang dan diletakkan sesuai dengan spesifikasi.

Kompetensi dasar ketiga yang dipelajari siswa menyetel nyala las listrik sesuai dengan jenis elektroda yang dipakai. Kegiatan pembelajaran setiap siswa diberi bahan masing-masing 2 dan setiap siswa diberi elektroda 4 buah. Indikator yang harus dicapai siswa adalah siswa dapat menyalakan las listrik dengan nyala yang konstan dan panjang. Kompetensi dasar 4 yang dipelajari adalah membuat bermacam-macam rigi las dengan bentuk yang teratur. Kegiatan pembelajaran menjelaskan

macam-macam gerakan elektroda, jarak antara benda kerja dan elektroda. Indikator yang harus dicapai siswa dapat membuat bermacam-macam rigi las.

2. Pengertian Pengelasan Las Dasar Listrik

Menurut Miswan (2008) pengelasan merupakan penyambungan dua potong logam dengan pemanasan sampai keadaan plastis atau cair, dengan atau tanpa tekanan. Pengelasan las dasar listrik ialah proses penyambungan dari dua atau lebih logam dengan menggunakan tenaga listrik sebagai sumber panas dan elektroda sebagai bahan tambah. Busur listrik yang terjadi antara elektroda dan benda kerja menghasilkan temperatur tinggi yang dapat, mencairkan ujung elektroda (kawat) las dan benda kerja setempat, kemudian membentuk paduan, membeku menjadi lasan (*weld metal*).

Pengelasan adalah suatu proses penyambungan logam dimana logam menjadi satu akibat panas dengan atau tanpa tekanan, atau dapat didefinisikan sebagai akibat dari metalurgi yang ditimbulkan oleh gaya tarik menarik antara atom. Sebelum atom-atom tersebut membentuk ikatan, permukaan yang akan menjadi satu perlu bebas dari gas yang terserap atau oksida-oksida (Gatot, 2000).

Selaput/Bungkus (*coating*) elektrode yang berfungsi sebagai *fluks* akan terbakar pada waktu proses berlangsung, dan gas yang terjadi akan melindungi proses terhadap pengaruh udara luar. Cairan pembungkus akan

terapung dan membeku pada permukaan las yang disebut terak (*slag*), yang kemudian dapat dibersihkan dengan mudah.

Persyaratan dari proses las dasar listrik adalah tersedianya arus listrik (*electric current*) yang kontinyu, dengan jumlah *ampere dan voltage* yang cukup baik untuk kestabilan api las (*Arc*) akan tetap terjaga.

Dimana tenaga listrik (*electric power*) yang diperoleh dari *welding machine* menurut jenis arus yang dikeluarkannya terdapat 3 (tiga) jenis *welding machine* yaitu:

- 1) *Machine* dengan arus searah (DC).
- 2) *Machine* dengan arus bolak balik (AC)
- 3) *Machine* dengan kombinasi arus yaitu searah (DC) dan bolak balik (AC) (Gatot, 2000).

Pemilihan parameter pengelasan las dasar listrik meliputi beberapa hal, antara lain Panjang busur (*Arc Length*) yang dianggap baik, lebih kurang sama dengan diameter elektroda yang dipakai. Untuk besarnya tegangan yang dipakai setiap posisi pengelasan tidak sama. Kestabilan tegangan ini sangat menentukan mutu pengelasan dan kestabilan juga dapat didengar melalui suara selama pengelasan.

Besarnya arus juga mempengaruhi hasil pengelasan, dimana besarnya arus listrik pada pengelasan tergantung dari bahan dan ukuran lasan, geometri sambungan pengelasan, jenis elektroda dan diameter inti elektroda. Untuk pengelasan pada daerah las yang mempunyai daya serap kapasitas panas yang tinggi diperlukan arus listrik yang besar dan

mungkin juga diperlukan tambahan panas. Untuk pengelasan baja paduan, yang daerah pengelasannya dapat mengeras dengan mudah akibat pendinginan yang terlalu cepat, maka untuk menahan pendinginan ini diberikan masukan panas yang tinggi yaitu dengan arus pengelasan yang besar. Pengelasan logam paduan, untuk menghindari terbakarnya unsur-unsur paduan sebaiknya digunakan arus las yang sekecil mungkin. Pada pengelasan yang kemungkinan dapat terjadi retak panas, misalnya pada pengelasan baja tahan karat austenitik maka penggunaan panas diusahakan sekecil mungkin sehingga arus pengelasan harus kecil (Gatot, 2000).

Kecepatan pengelasan tergantung dari bahan induk, jenis elektroda, diameter inti elektroda, geometri sambungan, ketelitian sambungan, agar dapat mengelas lebih cepat diperlukan arus yang lebih tinggi. Polaritas listrik mempengaruhi hasil dari busur listrik. Sifat busur listrik pada arus searah (DC) akan lebih stabil daripada arus bolak-balik (AC). Terdapat dua jenis polaritas yaitu polaritas lurus, dimana benda kerja positif dan elektroda negatif. Polaritas terbalik dimana benda kerja negatif dan elektroda positif.

Karakteristik dari polaritas terbalik yaitu pemindahan logam terjadi dengan cara penyemburan, maka polaritas ini mempunyai hasil pengelasan yang lebih dalam dibanding dengan polaritas lurus (Gatot, 2000).

3. Pelaksanaan Pengelasan Las Dasar Listrik

Penyalan busur listrik pada pengelasan dapat dilakukan dengan melakukan hubungan singkat ujung elektroda dengan logam induk, kemudian memisahkannya lagi sampai jarak tertentu sebagai panjang busur. Dimana panjang busur normal yaitu sama dengan diameter elektroda yang digunakan (Gatot, 2000).

Pemadaman busur listrik dilakukan dengan menjauhkan elektroda dari bahan induk. Untuk menghasilkan penyambungan rigi las yang baik dapat dilakukan sebagai berikut yaitu sebelum elektroda dijauhkan dari logam induk sebaiknya panjang busur listrik dikurangi lebih dahulu, baru kemudian elektroda dijauhkan dalam posisi lebih dimiringkan secukupnya.

4. Gerakan Elektroda

Ada berbagai cara didalam menggerakkan (mengayunkan) elektroda las yaitu :

- a. Elektroda digerakkan dengan melakukan maju dan mundur, metode ini salah satu bentuk metode *weaving*.
- b. Bentuk *weaving* lainnya yaitu dengan melakukan gerakan seperti setengah bulan.
- c. Gerakan elektroda dengan melakukan gerakan memutar.

5. Posisi Pengelasan (*Welding Positions*)

- a. Posisi Dibawah Tangan/*Hand Down*

Dari keempat posisi pengelasan, posisi bawah tanganlah yang paling mudah melakukannya, benda kerja dalam posisi datar atau lebih rendah dari juru las. Sudut kemiringan elektroda terhadap benda kerja sekitar 65° sampai 80° . Oleh sebab itu untuk menyelesaikan setiap pekerjaan pengelasan sedapat mungkin diusahakan pada posisi dibawah tangan.

b. Posisi Mendatar/*Horizontal*

Pada posisi *horizontal*, kedudukan benda tegak lurus dan arah pengelasan mengikuti garis *horizontal*. Panjang busur nyala dibuat lebih pendek kalau dibandingkan dengan panjang busur nyala pada posisi pengelasan dibawah tangan. Posisi elektroda dimiringkan kira-kira 5° sampai 10° kearah bawah dari jalur las untuk menahan jatuhnya lelehan logam cair karena pengaruh gravitasi.

c. Posisi Tegak/*Vertikal*

Pada pengelasan vertikal, benda kerja dalam posisi tegak dan arah pengelasan mengikuti garis vertikal benda kerja. Arah pengelasan dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu pengelasan keatas/naik (*vertikal up*) dan pengelasan ke bawah/turun (*vertikal down*).

Posisi elektroda dimiringkan sekitar 10° sampai 15° kearah bawah dari jalur las untuk menahan penetesannya logam cair jatuh kebawah karena adanya pengaruh gaya gravitasi

d. Posisi Diatas Kepala/*Over Head*

Posisi pengelasan diatas kepala merupakan posisi pengelasan yang paling sulit dari keempat posisi pengelasan yang lain, pada pengelasan over head posisi benda kerja berada pada daerah sudut 45° terhadap garis vertikal/sudut benda kerja, dan juru las berada dibawahnya.

Pada pengelasan *over head*, sudut *elektroda* berkisar antara 75° sampai 85° , busur nyala dibuat sependek mungkin atau sama dengan $\frac{1}{2}$ diameter elektoda yang digunakan dengan tujuan pengaliran cairan logam dapat ditahan. Pengelasan *over head* sangat sulit dan berbahaya, karena percikan logam cair banyak yang jatuh kearah juru las (Gatot, 2000).

B. Hasil Belajar

Menurut kamus besar bahasa Indonesia belajar adalah berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu, berlatih, berubah tingkah laku atau tanggapan yang disebabkan oleh pengalaman. Belajar menurut Slameto (2003:2) adalah suatu proses yang dilakukan oleh seseorang untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Pendapat ini selaras dengan Oemar Hamalik (2008:36) yang mengartikan belajar adalah modifikasi atau memperkuat tingkah laku melalui pengalaman dan latihan. Sedangkan Wina Sanjaya (2007:110) mengartikan belajar sebagai proses perubahan perilaku akibat dari pengalaman dan latihan.

Menurut Syaiful Bahri Djamarah (2004:22) belajar adalah suatu proses untuk memperoleh motivasi dalam pengetahuan, ketrampilan, kebiasaan dan tingkah laku. Sardiman (2010:55) belajar dapat dikatakan sebagai upaya perubahan tingkah laku dengan serangkaian kegiatan, seperti membaca, mendengar, mengamati dan meniru. Seseorang itu belajar karena berinteraksi dengan lingkungannya dalam rangka mengubah tingkah laku kepada yang lebih baik. Dengan kata lain belajar sebagai kegiatan psikofisik untuk menuju perkembangan pribadi seutuhnya.

Sebagian orang beranggapan bahwa belajar adalah semata-mata mengumpulkan atau menghafalkan fakta-fakta yang tersaji dalam bentuk informasi atau materi pelajaran. Orang-orang yang beranggapan demikian biasanya akan segera merasa bangga ketika anak-anaknya telah mampu menyebutkan kembali secara lisan (*verbal*). Sebagian informasi yang terdapat dalam buku teks atau yang diajarkan oleh guru.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli tersebut belajar dapat diartikan sebagai proses perubahan perilaku tetap dari belum tahu menjadi tahu, dari tidak paham menjadi paham, dari kurang terampil menjadi lebih terampil, dan dari kebiasaan lama menjadi kebiasaan baru, serta bermanfaat bagi lingkungan maupun individu itu sendiri.

Hasil belajar merupakan umpan balik dari proses kegiatan belajar mengajar yaitu sebagai tolak ukur yang digunakan untuk menentukan keberhasilan siswa dalam mengetahui dan memahami suatu kompetensi. Syaiful Bahri Djamarah (2004:21) hasil belajar adalah sesuatu yang diperoleh

dari kegiatan yang telah dikerjakan, diciptakan, baik secara individual maupun kelompok. Hasil ini tidak pernah diperoleh selama seseorang tidak melaksanakan kegiatan. Jadi hasil belajar merupakan hasil yang dicapai oleh siswa dalam mengikuti proses belajar dalam rangka menyelesaikan suatu program pendidikan.

Menurut Poerwodarminto, (2001:895) hasil belajar adalah hasil yang dicapai siswa sekolah ditunjukkan dengan terjadinya perubahan pengetahuan, keterampilan, dan sikap sebagai hasil usaha individu itu sendiri dalam berinteraksi dengan lingkungannya. Hasil belajar yang dicapai biasanya ditunjukkan dalam bentuk buku rapor yang diberikan tiap selesai tes (per semester).

Gagne (1977), belajar merupakan kegiatan yang kompleks. Hasil belajar merupakan kapabilitas. Setelah belajar seseorang memiliki keterampilan, pengetahuan dan perbaikan sikap. Timbulnya kapabilitas tersebut berasal dari stimulasi lingkungan dan proses kognitif yang dilakukan oleh siswa. Tingkah laku itu meliputi pengetahuan dan keterampilan.

Snelbecker (1974) bahwa ciri-ciri tingkah laku yang diperoleh dari belajar meliputi: a) terbentuknya tingkah laku baru baik kemampuan aktual dan potensial, b) kemampuan itu berlaku dalam waktu yang relatif lama, c) kemampuan baru itu diperoleh melalui usaha.

Romizowski (1981) mengatakan bahwa hasil belajar diperoleh dalam bentuk pengetahuan dan keterampilan. Pengetahuan dikelompokkan dalam 4 bagian yaitu: fakta, konsep, prosedur, dan prinsip. Fakta merupakan objek

yang nyata. Ia merupakan asosiasi dari kenyataan-kenyataan dan informasi verbal dari suatu objek, peristiwa atau manusia. Konsep merupakan pengetahuan terhadap seperangkat objek kongkrit atau defisiensi. Prosedur merupakan pengetahuan tentang tindakan demi tindakan yang bersifat linear dalam mencapai suatu tujuan. Sedangkan prinsip adalah merupakan pernyataan mengenai hubungan dua konsep atau lebih, hubungan itu bersifat kausalitas, korelasional atau aksiomatis.

Keterampilan dikelompokkan dalam 4 kategori yaitu: keterampilan kognitif, akting, reaktif, dan interaksi. Keterampilan kognitif berkaitan dengan keterampilan seseorang yang menggunakan fikiran dalam menghadapi sesuatu, seperti dalam mengambil keputusan atau dalam memecahkan masalah. Keterampilan berakting berkaitan dengan keterampilan fisik seperti berolah raga, teknik dan lain-lain. Kemampuan reaktif adalah keterampilan bereaksi terhadap situasi atau dalam artian nilai-nilai emosi dan perasaan. Keterampilan reaktif sering juga disebut dengan sikap. Keterampilan interaksi adalah keterampilan seseorang dalam berhubungan dengan orang lain untuk mencapai suatu tujuan seperti komunikasi, persuasi, pendidikan dan lainnya.

Berdasarkan beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah hasil yang diperoleh berupa perubahan tingkah laku dan sikap individu sebagai hasil dari aktivitas belajar. Perubahan tingkah laku sebagai tujuan yang ingin dicapai dalam kegiatan belajar, maka perubahan tingkah laku inilah yang akan dijadikan indikator yang dijadikan pedoman

untuk mengetahui kemajuan individu di sekolah. Kemajuan yang diperoleh itu berupa ilmu pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai-nilai. Untuk mengetahui pengetahuan dan penguasaan peserta didik terhadap apa yang dipelajarinya maka diadakan evaluasi dan alat evaluasi yang digunakan untuk kepentingan tersebut adalah tes hasil belajar.

Pendapat di atas, sama-sama menekankan bahwa hasil belajar adalah perubahan tingkah laku yang terjadi karena adanya atau didahului usaha. Perubahan tingkah laku itu meliputi: pengetahuan, keterampilan dan sikap yang diperoleh siswa dari suatu proses.

Bloom (2006:26) ranah kognitif disusun secara lengkap dari yang paling sederhana sampai pada yang paling kompleks yaitu:

1. Pengetahuan dalam kemampuan mengulang dan mengingat kembali prinsip-prinsip, teori, metode, proses dan lain-lain.
2. Pemahaman adalah kemampuan memahami arti yang dapat ditunjukkan dengan menterjemahkan, interpretasi.
3. Aplikasi adalah kemampuan menerapkan suatu dalil, metode, konsep, prinsip dalam situasi kongkrit.
4. Analisis adalah kemampuan menyebarkan suatu kedalam komponen-komponen sehingga susunanya dapat dimengerti.
5. Sintesis adalah kemampuan untuk menyatukan unsur-unsur atau bagian dan membentuk suatu keseluruhan sehingga terlihat pola atau struktur baru.
6. Evaluasi adalah kemampuan untuk menyatukan penilaian terhadap sesuatu berdasarkan kriteria tertentu.

Ditinjau dari faktor-faktor yang mempengaruhinya, hasil belajar siswa dipengaruhi oleh dua faktor utama yaitu faktor yang berasal dari dalam diri siswa atau faktor internal, dan faktor yang berasal dari luar diri siswa atau faktor *eksternal*. Menurut Nasution (2005:5) faktor *internal* antara lain;

1. Faktor fisiologis diantaranya adalah kondisi fisiologis umum dan kondisi panca indra.
2. Faktor psikologis antara lain minat, kecerdasan, bakat, motivasi, dan kemampuan kognitif.

Sedangkan faktor eksternal adalah:

1. Faktor lingkungan yang terdiri dari lingkungan alami dan lingkungan sosial.
2. Faktor instrumental yaitu berupa kurikulum, program, sarana dan fasilitas serta guru/ tenaga pengajar.

Dalam pelaksanaan evaluasi belajar berdasarkan Kurikulum Berbasais Kompetensi (KBK) hasil belajar siswa disesuaikan dengan standar yang diterapkan oleh Dapertemem Pendidikan Nasioanal dimana setiap mata diklat memiliki standar kelulusan belajar minimal. Menurut Depdiknas (2007/2008), hasil belajar dinyatakan lulus bedasarkan Kurikulum Berbasis Kompetensi, pada mata diklat produktif disesuaikan dengan standar kelulusan belajar minimal nilai 7. Bagi siswa yang belum memperoleh nilai 7 tersebut berarti belum mencapai taraf ketuntasan belajar.

Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) secara umum hasil belajar bertujuan untuk melihat keberhasilan dan pembentukan kompetensi. Dilihat dari sudut pandang KTSP kualitas pembentukan kompetensi dapat dilihat dari proses belajar dan segi hasil belajar. Dari segi hasil belajar proses pembentukan kompetensi dapat dikatakan berhasil apabila

terjadi perubahan perilaku positif pada diri peserta didik seluruhnya atau setidaknya sebagian besar (75%) sesuai dengan kompetensi dasar.

Bedasarkan pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa siswa yang memperoleh hasil belajar kurang dari standar kelulusan belajar minimal yang ditetapkan berarti mereka belum tuntas dalam mata pelajaran.

Jadi secara umum dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar adalah tingkat penguasaan seseorang terhadap materi yang disajikan dalam proses belajar yang di wujudkan dalam bentuk angka.

C. Motivasi Belajar

Sardiman (2010:102) mengungkapkan motivasi berasal dari kata motif yang diartikan daya penggerak yang ada dalam diri seseorang untuk melakukan aktifitas-aktifitas tertentu demi tercapainya suatu tujuan. Ada tiga elemen atau ciri pokok dalam motivasi itu, yakni motivasi mengawali terjadinya perubahan energi, ditandai dengan adanya *feeling* dan dirangsang karena adanya tujuan. Dalam kegiatan belajar, motivasi dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa menimbulkan, menjamin kelangsungan dan memberikan arah kegiatan belajar, sehingga diharapkan tujuan dapat tercapai.

Syaiful Sagala (2005:114) menyatakan motivasi adalah suatu perubahan energi di dalam diri seseorang yang ditandai dengan timbulnya perasaan dan reaksi mencapai tujuan. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa suatu motivasi adalah keadaan kejiwaan yang mendorong, mengaktifkan atau, menggerakkan dan motif itulah yang mengarahkan dan

menyalurkan perilaku sikap, dan tindak tanduk seseorang yang selalu dikaitkan dengan pencapaian tujuan, baik tujuan organisasi maupun tujuan pribadi masing-masing anggota organisasi.

Karena itu bagaimanapun motivasi didefinisikan, terdapat tiga komponen utamanya, yaitu kebutuhan, dorongan dan tujuan. Kebutuhan yang merupakan segi pertama dari motivasi, timbul dalam diri seseorang apabila ia merasa adanya kekurangan dalam dirinya. Dalam pengertian homeostatik, kebutuhan timbul atau diciptakan apabila dirasakan adanya ketidakseimbangan antara apa yang dimiliki dengan apa yang menurut persepsi yang bersangkutan seyogyanya dimilikinya, baik dalam arti fisiologis maupun psikologis.

Gagne dalam Made Wena (2009:32-33) mendefinisikan motivasi sebagai sesuatu dan memperkuat intensitas suatu tingkah laku. Motivasi seseorang dapat dilihat atau disimpulkan dari usaha yang baik, adanya kecenderungan untuk bekerja terus meskipun sudah tidak berada di bawah pengawasan, atau adanya kesediaan mempertahankan kegiatan secara sukarela kearah penyelesaian suatu tugas. Soekamto (1995:39) mendefinisikan motivasi sebagai tenaga pendorong atau penarik yang menyebabkan adanya tingkah laku, yaitu bila siswa mempunyai motivasi positif maka siswa akan: (1) memperlihatkan minat, mempunyai perhatian dan ingin ikut serta (2) bekerja keras, serta memberikan waktu kepada usaha tersebut (3) terus bekerja keras sampai tugas terselesaikan.

Motivasi belajar adalah sesuatu yang menimbulkan semangat atau dorongan orang untuk belajar dengan baik yang bersumber dari dalam diri (*intrinsik*), ataupun dorongan yang berasal dari luar diri (*ekstrinsik*). Dan motivasi belajar tiap individu berbeda-beda karena setiap individu mempunyai tingkat kebutuhan dan persepsi yang berbeda-beda pula. Kuat dan lemahnya motivasi seseorang siswa ikut menentukan besar kecilnya hasil belajarnya (Made Wena, 2009:33).

Berdasarkan beberapa pengertian yang telah diungkapkan oleh para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar adalah tumbuhnya gairah atau merasa senang dan semangatnya siswa untuk melakukan aktivitas belajar.

Dalam proses mata pelajaran las listrik motivasi sangat diperlukan, sebab seseorang yang tidak mempunyai motivasi dalam belajar, tidak mungkin melakukan aktivitas belajar. Hal ini merupakan suatu pertanda, bahwa sesuatu yang akan dikerjakan itu tidak menyentuh kebutuhannya.

Sardiman (2010:79) mengemukakan bahwa motivasi belajar adalah merupakan faktor psikis yang bersifat non-intelektual. Perannya yang khas adalah dalam hal penumbuhan gairah merasa senang dan semangat untuk belajar. Siswa yang memiliki motivasi yang kuat, akan mempunyai banyak energi untuk melakukan kegiatan belajar, ibaratnya seseorang menghadiri suatu ceramah, tetapi karena ia tidak tertarik pada materi yang diceramahkan, maka tidak akan mencamkan, apalagi mencatat isi ceramah tersebut. Seseorang itu tidak memiliki motivasi, kecuali karena paksaan atau sekedar

seremonial. Siswa yang memiliki intelegensi cukup tinggi, boleh jadi gagal karena kurangnya motivasi.

Dalam proses pembelajaran, motivasi sangat diperlukan sebab seseorang yang tidak memiliki motivasi dalam belajar, tidak akan mungkin melakukan aktivitas belajar. Hamzah B. Uno (2012:23) mengungkapkan motivasi dan belajar merupakan dua hal yang saling mempengaruhi.

Motivasi berkaitan erat dengan prestasi dan hasil belajar siswa yang tinggi motivasinya, umumnya baik hasilnya, dan sebaliknya siswa yang rendah motivasinya rendah juga hasil belajarnya. Hal ini dimungkinkan dengan adanya motif-motif yang ada dalam diri siswa. Dengan adanya motif tersebut seorang siswa akan bergerak melakukan kegiatan belajarnya untuk mencapai keberhasilan yang diharapkan.

Motivasi merupakan proses psikologi yang mencerminkan interaksi antara sikap, kebutuhan, persepsi dan kepuasan yang terjadi dalam diri seseorang. Motivasi adalah proses psikologi untuk mencapai suatu keberhasilan sehingga menimbulkan kepuasan diri.

Rohani (2004:11) memberikan pengertian motivasi adalah usaha yang didasari oleh pihak guru untuk menimbulkan motif-motif pada diri peserta didik yang menunjang kegiatan kearah tujuan belajar. Menurut Oemar Hamalik (2001:158) motivasi merupakan perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan timbulnya perasaan atau reaksi untuk mencapai tujuan.

Hamzah B. Uno (2012:27) mengungkapkan dalam kegiatan belajar motivasi mempunyai peranan penting yaitu dalam (a) menentukan penguat belajar, (b) memperjelas tujuan, (c) menentukan ragam kendali terhadap rangsangan, (d) menentukan ketekunan belajar.

Siswa yang termotivasi dapat dilihat dari ciri-ciri yang ditampilkannya dalam kegiatan belajar. Slameto (2003) mengungkapkan bahwa motivasi dapat dilihat dari beberapa aspek. Aspek tertarik pada guru, mengendalikan perhatiannya terutama pada guru, tertarik pada mata pelajaran yang diajarkan, mempunyai antusias tinggi, ingin selalu bergabung dalam kelompok kelas, ingin identitasnya diakui, tindakan dan kebiasaan moralnya selalu dalam kontrol diri dan selalu terkontrol oleh lingkungan.

Kemp (1994:143) mengungkapkan seseorang mau belajar bila memang terjadi proses pembelajaran. Keinginan untuk belajar mempersyaratkan adanya motivasi. Keinginan itu akan timbul apabila:

1. Pengajaran dipersiapkan dengan baik sehingga dirasakan penting dan menarik oleh siswa,
2. Tersedia berbagai pengalaman belajar,
3. siswa mengetahui bahwa bahan yang akan dipelajari akan digunakan sesegera mungkin,
4. Pengakuan tentang keberhasilan belajar diberikan untuk mendorong upaya belajar selanjutnya.

Hamzah B. Uno (2012:4) motivasi dan belajar merupakan dua hal yang saling mempengaruhi. Motivasi belajar dapat timbul karena dua faktor, yang pertama faktor *intrinsik* adalah timbulnya tidak memerlukan rangsangan dari luar karena memang telah ada dalam individu sendiri, dan kedua faktor *ekstrinsik* adalah timbul karena adanya rangsangan dari luar individu.

Beberapa pendapat ahli tentang motivasi belajar di atas, dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar adalah dorongan dari dalam diri siswa yang berperan serta dan terlibat secara aktif dalam kegiatan belajar.

Motivasi belajar merupakan semangat juang untuk belajar dan daya juang untuk mencapai tujuan. Ada 3 komponen utama dalam motivasi belajar yaitu, kebutuhan, dorongan dan kemauan. Kebutuhan terjadi bila individu merasa ada ketidakseimbangan antara apa yang ia miliki dan yang ia harapkan. Sebagai ilustrasi, siswa merasa hasil belajarnya rendah padahal ia memiliki buku yang lengkap dan waktu yang cukup, tetapi kurang memanfaatkan waktu dengan baik. Ia membutuhkan hasil yang baik, karena ia merubah cara belajarnya.

Dorongan merupakan kekuatan mental untuk melakukan kegiatan dalam rangka menentukan harapan atau pencapaian tujuan. Sedangkan tujuannya adalah hal yang ingin dicapai oleh seorang individu, dimana tujuan tersebut mengarahkan perilaku belajar.

Ada beberapa unsur yang mempengaruhi motivasi belajar, menurut Elida (1989) unsur-unsur tersebut adalah:

1. Bersemangat dan belajar keras agar berhasil dengan baik. Setiap manusia mempunyai cita-cita atau inspirasi tertentu dalam hidupnya, termasuk peserta didik. Cita-cita atau aspirasi ini senantiasa ia kejar dan diperjuangkan, meskipun rintangan yang diterima sangat banyak dalam mengejar cita-cita dan aspirasi tersebut. Seseorang tetap berusaha semaksimal mungkin, bekerja keras dan terlihat bersemangat dalam menggapai cita-cita atau aspirasinya.
2. Berusaha menghindari kegagalan. Untuk dapat berhasil dengan baik dan tepat waktu biasanya peserta didik berusaha menghindari kegagalan, karena kegagalan biasanya memperlambat waktu pencapaian cita-cita.

3. Mempunyai persepsi yang baik terhadap teman yang pandai akan membantu proses belajar lebih cepat, karena ia bisa belajar dari teman tersebut.
4. Memberikan perhatian terhadap pelajaran. Siswa yang memiliki motivasi yang tinggi biasanya mempunyai waktu belajar yang lebih banyak dari siswa lainnya. Ia mempunyai daya konsentrasi yang lebih tinggi saat belajar. Selalu mengerjakan tugas lebih cepat dari waktunya atau tepat waktu dalam mengerjakan tugas yang diberikan padanya.

Didalam kelas akan ditemukan adanya reaksi siswa yang berbeda terhadap berbagai tugas dan materi pelajaran yang kita berikan. Ada sebagian siswa yang langsung tertarik dan menyenangkan topik-topik pelajaran yang baru yang diberikan oleh guru kepada siswa, ada juga sebagian siswa yang menerima dengan perasaan jengkel atau pasrah dan ada juga yang benar-benar menolak belajar. Tidak jarang ditemukan di dalam kelas, dimana siswa melakukan kegiatan belajar karena takut kepada guru, siswa-siswa memanipulasi tugas-tugas agar tidak susah-susah tetapi tugasnya selesai. Ada juga siswa yang selalu ingin unggul dalam seluruh mata pelajaran, baik mata pelajaran yang bercorak keterampilan maupun mata pelajaran yang bercorak intelektual menurut daya abstraksi analisis yang tinggi.

Terjadinya perbedaan reaksi ataupun aktivitas dalam belajar seperti yang digambarkan di atas, sangat dipengaruhi oleh motivasi. Motivasi dalam belajar tidak saja merupakan suatu energi yang menggerakkan siswa untuk belajar, tetapi juga sebagai suatu yang mengarahkan aktivitas siswa kepada tujuan belajar.

Motivasi menurut Ahmadi dan Supriyono Widodo (1991:79) bahwa “motivasi sangat berpengaruh terhadap tujuan hasil belajar yang akan

dicapai”. Motivasi tersebut baik yang bersifat dorongan untuk belajar dan motivasi sebagai kebutuhan, motivasi alamiah maupun motivasi dalam melakukan suatu perbuatan tertentu.

Sesuai dengan pendapat diatas dapat dikatakan bahwa siswa yang termotivasi dengan baik dan lebih cepat dibandingkan dengan siswa yang kurang termotivasi. Motivasi belajar siswa berpengaruh besar terhadap proses belajar mengajar, betapapun baiknya potensi siswa yang meliputi intelektual, atau bakat siswa dalam materi yang akan diajarkan dan lengkapnya sarana belajar, namun siswa tidak memiliki motivasi belajar, maka proses belajar mengajar tidak akan berlangsung.

Elida Prayitno (1989:8) mendefinisikan “motivasi sebagai suatu energi penggerak, pengaruh dan memperkuat tingkah laku”. Sejalan dengan pendapat di atas Dalyono (1997:57) mendefinisikan “motivasi sebagai tenaga penggerak atau pendorong untuk melakukan suatu pekerjaan guna mencapai tujuan”.

Motivasi dalam belajar dapat dilihat dari karakteristik tingkah laku siswa yang menyangkut minat, ketajaman perhatian, konsentrasi dan ketekunan. Siswa yang memiliki motivasi yang tinggi dalam belajar menampakkan minat yang besar dan perhatian yang penuh terhadap tugas-tugas belajar. Sebaliknya terjadi pada siswa yang memiliki motivasi yang rendah, mereka menampakkan keengganan, cepat bosan dan berusaha menghindari dari kegiatan belajar.

Motivasi belajar terdiri dari motivasi *intrinsik* dan *ekstrinsik* sebagaimana yang diungkapkan oleh Sardiman (2010:89) yaitu:

1. Motivasi intrinsik adalah motif-motif yang menjadi aktif atau berfungsinya tidak langsung dari luar, karena dalam diri setiap individu sudah ada dorongan untuk melakukan sesuatu.
2. Motivasi ekstrinsik adalah motif-motif yang aktif dan berfungsinya karena adanya rangsangan dari luar.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa motivasi intrinsik dan ekstrinsik sangat diperlukan dalam belajar sehingga proses belajar yang dilakukan akan memperoleh hasil yang memuaskan. Dengan motivasi, siswa dapat mengembangkan aktivitas dan inisiatif untuk melakukan kegiatan belajar.

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2008:85) motivasi belajar adalah sebagai berikut:

1. Menyadarkan keadudukan awal belajar proses dan hasil akhir dalam belajar
2. Menginformasikan tentang kekuatan usaha belajar, yang dan dibandingkan dengan teman sebaya. Sebagai ilustrasi, jika terbukti usaha belajar seorang siswa belum memadai, maka ia berusaha setekun temannya yang belajar dan berhasil
3. Mengarahkan kegiatan belajar. Sebagai ilustrasi, setelah ia ketahui bahwa dirinya tidak belajar secara serius, maka ia akan merubah perilaku belajarnya
4. Membesarkan semangat belajar. Sebagai ilustrasi, jika telah menghabiskan dan belajar dan masih ada adik yang harus dibiayai orangtua, maka berusaha cepat lulus
5. Menyadarkan tentang adanya perjalanan belajar dan kemudian bekerja yang berkesinambungan, individu dilatih untuk menggunakan kekuatannya sedemikian rupa sehingga dapat berhasil.

Motivasi seseorang mencapai prestasi belajar yang baik dipengaruhi oleh berbagai faktor. Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2008:97), faktor yang mempengaruhi motivasi belajar adalah.

1. Cita-cita atau aspirasi siswa
2. Adanya cita-cita seseorang akan memperkuat semangat belajar dan mengarahkan perilaku belajar.
3. Kondisi siswa
4. Keinginan seorang anak perlu dibarengi dengan kemampuan atau kecakapan mencapainya.
5. Kondisi lingkungan siswa.
6. Lingkungan siswa dapat berupa keadaan alam, lingkungan tempat tinggal, pergaulan sebaya, dan kehidupan kemasyarakatan dengan aman, tenteram, tertib dan indah, maka semangat dan motivasi siswa dalam belajar.
7. Unsur dinamis dalam pembelajaran.
8. Upaya guru dalam membelajarkan siswa
9. Guru adalah seorang pendidik yang profesional. Ia bergaul dan berinteraksi dengan puluhan atau ratusan siswa. Intensitas pergaulan tersebut mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan jiwa siswa. Dengan cara memberikan dukungan dan umpan balik terhadap para siswa dalam pembelajaran dapat memberikan motivasi belajar siswa.

Faktor-faktor yang mempengaruhi siswa untuk berprestasi adalah cita-cita, kemampuan, kondisi lingkungan, guru. Keseluruhan dari unsur-unsur tersebut diupayakan dapat memberikan andil bagi siswa untuk memiliki semangat dalam belajar guna memperoleh prestasi yang baik.

Berdasarkan beberapa pengertian yang telah diungkapkan oleh para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar dalam mata diklat las dasar listrik sangat diperlukan karena dengan adanya motivasi yang tinggi dalam diri seseorang, maka akan timbul gairah atau merasa senang dan semangat untuk belajar dan sebaliknya jika motivasi yang dimiliki rendah,

akan membuat orang menjadi malas untuk belajar. Jadi dalam hal ini jelas bahwa tinggi rendahnya motivasi yang dimiliki seseorang dalam belajar mata diklat las dasar listrik akan berdampak terhadap proses dan hasil pembelajaran itu sendiri.

Berdasarkan berbagai macam teori motivasi yang berkembang, *Keller* (1983) dalam *Made Wena* (2009:33-34) mendefinikan motivasi sebagai intensitas dan arah suatu perilaku serta berkaitan dengan pilihan yang dibuat seseorang untuk mengerjakan atau menghindari suatu tugas serta menunjukkan tingkat usaha yang dilakukannya. Selanjutnya *Keller* menyusun seperangkat prinsip motivasi yang dapat diterapkan dan dikembangkan dalam proses pembelajaran yang disebut dengan model ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*). Oleh sebab itu, prinsip-prinsip motivasional model ARCS perlu baik diterapkan dan dikembangkan dalam proses pembelajaran. Berikut pengelolaan motivasi ARCS menurut *Keller* dalam (*Made Wena, 2009*):

1. *Attention* (perhatian)

Siswa yang mau belajar memiliki atensi atau perhatian pada materi yang akan dipelajari. Perhatian siswa dapat bangkit antara lain karena adanya dorongan rasa ingin tahu. Oleh sebab itu, rasa ingin tahu siswa harus dirangsang. Dalam diri siswa perlu ditumbuhkan pertanyaan-pertanyaan reflektif. Dengan demikian perhatian akan terpelihara selama proses pembelajaran berlangsung atau bahkan lebih lama lagi. Rasa ingin tahu siswa harus dirangsang dengan cara-cara baru, unik untuk cara yang

sudah ada. Strategi untuk merangsang motivasi dan perhatian siswa dapat dilakukan dengan cara:

- a. Menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi (ceramah, diskusi, bermain peran, simulasi, curah pendapat, demonstrasi, studi kasus, dan sebagainya).
- b. Menggunakan media untuk menyampaikan bahan kajian (transparansi, film, video, tape, dan sebagainya).
- c. Menggunakan humor dalam pembelajaran.
- d. Menggunakan peristiwa nyata (dalam anekdot dan contoh-contoh) untuk memperjelas konsep yang diutarakan.
- e. Menggunakan teknik bertanya dalam meningkatkan keterlibatan siswa.

2. *Relevance* (relevansi = berkaitan/berhubungan)

Motivasi belajar akan tumbuh bila siswa mengakui bahwa materi belajar mempunyai manfaat langsung secara pribadi. Kata relevansi menunjukkan adanya hubungan materi pelajaran dengan kebutuhan dan kondisi siswa. Motivasi siswa akan bangkit dan berkembang apabila mereka merasakan bahwa apa yang dipelajarinya itu memenuhi kebutuhan pribadi, bermanfaat serta sesuai dengan nilai yang diyakini atau dipegangnya. Kebutuhan pribadi (*basic needs*) dikelompokkan dalam tiga kategori:

- a. Nilai motif pribadi (*personal motive value*) mencakup kebutuhan untuk berprestasi (*needs for achievement*), kebutuhan untuk berkuasa

(*need for power*), kebutuhan untuk berafiliasi atau berteman (*need for affiliation*)

- b. Nilai motif instrumental, berarti bahwa dalam keberhasilan dalam mengerjakan tugas dianggap sebagai indikasi atau sebagai langkah untuk mencapai keberhasilan berikutnya.
- c. Nilai normatif kultural, berarti bahwa tujuan yang ingin dicapai itu sesuai dengan nilai yang diyakini dan dipegang oleh kelompok yang menjadi acuan siswa.

Strategi untuk menunjukkan relevansi dapat dilaksanakan dengan cara sebagai berikut:

- a. Sampaikan kepada siswa apa yang dapat mereka peroleh dan lakukan setelah mempelajari materi pembelajaran.
- b. Jelaskan manfaat pengetahuan, keterampilan atau sikap serta nilai yang dipelajari, dan bagaimana hal tersebut dapat diaplikasikan dalam pekerjaan dan kehidupan nanti.
- c. Berikan contoh, latihan atau tes langsung yang berhubungan dengan kondisi siswa atau profesi tertentu.

3. *Confidence* (kepercayaan diri)

Untuk belajar secara efektif, perlu dihilangkan kekawatiran dan rasa ketidakmampuan dalam diri siswa. Siswa percaya bahwa ia mampu dan bisa berhasil dalam mempelajari sesuatu. Oleh sebab itu dalam diri siswa perlu ditumbuhkan harapan positif untuk berhasil. Prinsip yang perlu dikembangkan dalam hal ini adalah bahwa motivasi itu akan tumbuh,

berkembang, dan meningkat sejalan dengan tumbuh, berkembang, dan meningkatnya harapan atau cita-cita untuk berhasil.

Strategi yang dapat dikembangkan untuk meningkatkan kepercayaan diri antara lain:

- a. Meningkatkan harapan siswa untuk berhasil, dengan memperbanyak pengalaman keberhasilan siswa.
- b. Menyusun pembelajaran ke dalam bagian-bagian yang lebih kecil, sehingga siswa tidak dituntut untuk mempelajari terlalu banyak konsep baru sekaligus.
- c. Meningkatkan harapan siswa untuk berhasil dengan menyatakan persyaratan untuk berhasil dengan menyampaikan tujuan pelajaran dan kriteria tes atau ujian pada awal proses pembelajaran.
- d. Meningkatkan harapan siswa untuk sukses dengan menggunakan strategi kontrol. Keberhasilan terletak pada diri siswa itu sendiri.
- e. Menumbuhkan kepercayaan diri siswa dengan mengatakan “nampaknya kalian telah memahami konsep yang saya ajarkan dengan baik”.
- f. Memberikan umpan balik yang konstruktif selama proses pembelajaran, agar siswa mengetahui serta memahami bagaimana kepribadiannya selama masa pendidikan mereka dan memperbaiki kelemahan mereka.

4. *Satisfaction* (kepuasan)

Motivasi belajar harus mampu menghasilkan rasa puas guna menyokong atau mendorong tumbuhnya keinginan untuk tetap belajar. Keberhasilan dalam mencapai tujuan akan menimbulkan kepuasan dengan demikian siswa akan termotivasi untuk terus berusaha mencapai tujuan yang serupa. Demi meningkatkan dan memelihara motivasi siswa, guru dapat memberikan penguatan (*reinforcement*) berupa pujian, pemberian kesempatan, atau bahkan kalau mungkin hadiah. Strategi untuk meningkatkan kepuasan antara lain dengan cara: menggunakan pujian secara verbal, memberikan umpan balik yang bukan informative bukan intimidasi, memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggunakan atau mempraktekkan pengetahuan yang baru dipelajari, meminta siswa yang telah menguasai materi untuk membantu temannya yang belum menguasai, membandingkan prestasi siswa dengan prestasi guru sendiri dimasa lalu atau dengan suatu standar tertentu, bukan dengan siswa yang lainnya.

Dalam proses pembelajaran, guru perlu memasukkan aspek motivasional, sebab tidak adanya motivasi akan mengakibatkan buruknya penampilan hasil belajar. Perlu diketahui sumber munculnya motivasi belajar adalah:

- a. Rasa ingin tahu (*curiocity*) atau stimulus (rangsangan) yang baru, kompleks dan tidak biasa.

- b. Keinginan untuk berprestasi (*need achievement*) untuk mencapai sesuatu, menguasai sesuatu, dan menghasilkan sesuatu.
- c. Rasa percaya diri (*self efficacy*) = (*confidence*), yaitu keyakinan tentang kemampuan mencapai sukses atau menghindari kegagalan.

Dengan menerapkan dan mengembangkan motivasi model ARCS (ARCS models) tersebut diharapkan guru mampu menyusun rencana pembelajaran yang dapat menumbuhkan, mengembangkan serta menjaga motivasi para siswa. Tujuannya agar proses pembelajaran dapat mencapai hasil yang optimal, efektif, dan efisien sesuai dengan apa yang telah ditetapkan.

Berdasarkan uraian di atas disimpulkan bahwa motivasi belajar adalah sesuatu yang menimbulkan semangat atau dorongan belajar baik yang bersumber dari dalam diri (*intrinsik*), ataupun dorongan yang berasal dari luar diri (*ekstrinsik*). Indikator untuk mengukur motivasi tersebut yakni:

- a. Memiliki atensi atau perhatian yang tinggi terhadap materi pelajaran.
- b. Merasakan adanya relevansi/kesesuaian antara materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata sehari-hari.
- c. Memiliki rasa percaya diri yang tinggi dan harapan positif akan berhasil dalam mengikuti proses pembelajaran di kelas.
- d. Mampu menghasilkan rasa puas untuk mendorong tumbuhnya keinginan untuk tetap belajar.

D. Kontribusi Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar

Belajar merupakan proses aktif, karena belajar akan berhasil jika dilakukan secara rutin dan sistematis. Ciri dari suatu pelajaran akan berhasil salah satunya dapat dilihat dari kadar belajar siswa atau motivasi belajar, makin tinggi motivasi belajar siswa maka tinggi peluang pengerjaannya.

Siswa yang memiliki motivasi belajar yang tinggi mempunyai harapan untuk berhasil dan mempunyai sikap yang positif terhadap tujuan yang akan dicapai, serta tidak banyak memikirkan kegagalan. Seseorang yang memiliki motivasi belajar sebagai kebutuhan, dapat mendorongnya mencapai tujuan yang diharapkannya. Dalam hal ini motivasi belajar sangat menentukan tingkah laku seseorang dalam belajar. Belajar akan berhasil dengan baik bila seseorang memiliki motivasi belajar yang tinggi. Berdasarkan uraian ini, diduga semakin tinggi motivasi belajar semakin tinggi pula hasil belajar.

Hasil belajar merupakan nilai angka yang menunjukkan kualitas keberhasilan, sudah barang tentu semua siswa berhasil mencapai dengan terlebih dahulu mengikuti evaluasi yang di selenggarakan guru atau sekolah. Untuk mencapai hasil belajar maka diperlukan sifat dan tingkah laku seperti: aspirasi tinggi, interaksi yang baik, kesiapan belajar dan sebagainya.

Sifat dan ciri-ciri yang dituntut dalam kegiatan belajar itu hanya terdapat pada individu yang mempunyai motivasi yang tinggi, sedangkan yang mempunyai motivasi yang rendah tidak ada sehingga akan menghambat kegiatan belajar. Jadi secara teoritis motivasi akan berkontribusi terhadap

hasil belajar yang akan dicapai siswa. Dengan motivasi, diharapkan setiap pekerjaan yang dilakukan secara efektif dan efisien, sebab motivasi akan menciptakan kemauan untuk belajar secara teratur, oleh karena itu siswa harus memanfaatkan situasi dengan sebaik-baiknya. Banyak siswa yang belajar tetapi hasilnya kurang sesuai dengan yang diharapkan, sebab itu diperlukan jiwa motivasi, dengan motivasi seorang siswa akan mempunyai cara belajar dengan baik. Dengan demikian betapa besarnya peranan motivasi dan kebiasaan yang baik maka setiap usaha yang dilakukan akan memberikan hasil yang baik dan memuaskan.

Belajar dengan motivasi dan terarah dapat menghindarkan diri rasa malas dan menimbulkan kegairahan siswa dalam belajar, pada akhirnya dapat meningkatkan daya kemampuan belajar siswa. Dan demikian maka keberhasilan siswa akan tercapai.

E. Penelitian Yang Relevan

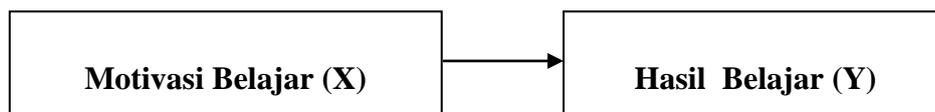
1. Safri Nurhasmi (2002) mengemukakan bahawa terdapat kontribusi yang berarti antara motivasi belajar dan kebiasaan belajar terhadap hasil belajar sebesar 50,90%.
2. Rini Eka Putra (2008) mengemukakan terdapat kontribusi yang signifikan antara motivasi belajar dan cara belajar terhadap hasil belajar siswa sebesar 30,5% .

F. Kerangka Berpikir

Hasil belajar siswa akan dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah motivasi belajar. Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap

kontribusi antara motivasi belajar terhadap hasil belajar pada mata diklat las dasar listrik siswa kelas X Teknik Otomotif SMK Negeri 1 Bonjol.

Kerangka berpikir pada penelitian ini dituangkan dalam bentuk diagram pada gambar 1 berikut:



Gambar 1. Kerangka Berfikir

Dimana:

X = Motivasi belajar
Y = Hasil belajar

Berdasarkan diagram di atas dicari besarnya kontribusi antara motivasi belajar terhadap hasil belajar mata diklat las busur listrik siswa kelas X Jurusan Otomotif SMK Negeri 1 Bonjol.

G. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah suatu pernyataan yang diandaikan benar untuk sementara waktu, sampai kebenarannya diuji melalui data yang terkumpul. maka hipotesisnya adalah “Motivasi belajar sangat berkontribusi terhadap hasil belajar”.

Berdasarkan kajian teori telah diuraikan diatas, maka hipotesis penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Hipotesis alternatif (H_1): “Terdapat kontribusi motivasi belajar terhadap hasil belajar mata diklat las dasar listrik siswa kelas X Jurusan Teknik Otomotif SMK Negeri 1 Bonjol”.
2. Hipotesis nihil (H_0): “Tidak kontribusi motivasi belajar terhadap hasil belajar mata diklat las dasar listrik siswa kelas X Jurusan Teknik Otomotif SMK Negeri 1 Bonjol”.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara motivasi belajar dengan hasil belajar pada mata diklat las dasar listrik kelas X Jurusan Teknik Otomotif SMK Negeri 1 Bonjol.

Tingkat pencapaian responden pada variabel motivasi belajar Kelas X Jurusan Teknik Otomotif SMK Negeri 1 Bonjol dan kontribusi pengklasifikasian kategori dengan tingkat pencapaian rata-rata adalah sebesar 38.56% dan masuk kedalam kategori cukup.

Motivasi belajar dengan hasil belajar siswa berkorelasi positif secara signifikan pada taraf kepercayaan 95% sebesar 0,621. Hal ini berarti semakin tinggi motivasi belajar, maka hasil belajar cenderung meningkat. Dengan demikian H_1 yang menyatakan bahwa terdapat hubungan motivasi belajar dengan hasil belajar siswa pada mata diklat las dasar listrik kelas X Jurusan Teknik Otomotif SMK Negeri 1 Bonjol diterima.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, dapat diajukan saran sebagai berikut:

1. Kepada guru yang secara langsung berhubungan dengan siswa hendaknya membantu siswa dalam meningkatkan motivasi belajarnya, sehingga siswa dapat memperoleh hasil belajar yang lebih baik lagi.
2. Kepada siswa hendaknya dapat meningkatkan motivasi belajar dari dalam diri, sehingga dapat meningkatkan hasil belajarnya, karena motivasi dari dalam diri siswa sangat berguna dibandingkan motivasi belajar yang berasal dari luar diri, dengan motivasi yang tinggi akan membentuk hasil belajar yang lebih baik.
3. Peneliti selanjutnya untuk dapat meneliti faktor-faktor lain yang berkaitan dengan hasil belajar siswa yang tidak dibahas dalam penelitian ini sehingga dapat menjadi acuan untuk mendapat hasil belajar yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi Abu dan Supriyono Widodo. 1991. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Bloom B.S. 2006. *Taxonomy of Education Objectives*, New York: David Mackay.
- Dalyono. 1997. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Depdikbud. 1995. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Depdikbud.
- Depdiknas. 2003. *Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003, Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta.
- Depdiknas. 2007. Materi Sosialisasi dan Pelatihan KTSP SMP. Jakarta:Depdiknas.
- De Porter, Bobbi & Hernacki, Mike. 2000. *Quantum Learning*, Terjemahan Alwiyah Abdurrahman. Bandung: KAIFA.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2008. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Elida Prayitno. 1989. *Motivasi Belajar Dalam Belajar*. Jakarta: P2LPK.
- Gagne Robert M Leslie, J Briggs. 1977. *Principles of Instructional Design*. New York: Holt Rinehart and Winston.
- Gatot Bintoro. 2000. *Dasar-Dasar Pekerjaan Las*. Yogyakarta: Kanisius
- Hamzah B. Uno. 2012. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kemp Jerrold E. 1994. *Proses Perancangan Pengajaran* (Terjemahan). Bandung:ITB
- Made Wena. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Muhammad Asrori Ardiansyah. *Makalah Pengertian Motivasi Belajar*. Diakses tanggal 3 Maret 2013. <http://makalah.blogspot.com/2011/10/makalah-pengertian-motivasi-belajar.html>.
- Muhibbin Syah. 1997. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Remaja Posda Karya.
- Nana Sudjana. 2011. *Dasar-Dasar Prosesl Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo Offset.