PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *EXAMPLES NON EXAMPLES* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN MENGGAMBAR TEKNIK DASAR DI SMK NEGERI 2 PURWODADI

Artikel Skripsi

diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan

Oleh

Slamet Margiono NIM 5101409082

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2016

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul**"Pengaruh Model Pembelajaran Examples non Examples Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Menggambar Teknik Dasar Di SMK Negri Purwodadi"**telah di pertahankan di hadapan siding Panitia Ujian Skripsi Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang pada :

Hari :Rabu

Tanggal : 22 juni 2016

PanitiaUjian:

Ketua

Dra. Sri Handayani,M.Pd
NIP. 196711081991032001

Sekretaris

EkoNugrohoJelianto,S.Pd.,M.T
NIP.197207021999031 002

Penguji I

Drs.Supriyono, M.T
NIP.19570407 198601 1001

Penguji II

EkoNugrohoJelianto,S.Pd, M.T
NIP. 19720702 199903 1 002

Penguji III/ Pembimbing I

Drs.Tugino, M.T
NIP.19600412 198803 2001

Mengetahui:
Dekan Fakultas Teknik UNNES

Dr. NurQudus,M.T
NIP.19691130 199403 1 001

PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi saya yang berjudul**"Pengaruh Model Pembelajaran Examples non Examples Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Menggambar Teknik Dasar Di SMK Negri Purwodadi"**disusun berdasarkan hasil penelitian saya dengan arahan dosen pembimbing. Sumber informasi ataupun kutipan yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan telah disebutkan dalam teks dan di cantumkan dalam daftar pustaka dibagian akhir skripsi ini.

Semarang,22 juni 2016

Penulis

Slamet Margiono

NIM.5101409082

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

MOTTO

- Allah SWT tidak akan merubah nasib suatu kaum, jika kaum tersebut tidak mau merubah nasibnya sendiri.
- Jangan pernah menyerah dalam mengejar impianmu
- Waktu adalah emas, maka gunakanlah waktumu dengan sebaik mungkin karena waktu tidak akan pernah kembali walaupun hanya sedetik.
- Ini adalah awal dari langkah untuk mengejar impian dan cita – citaku, perjuangan yang sesungguhnya baru akan dimulai setelah ini.
- Berjuang, kerja keras, berusaha, berdoa, dan jangan pernah lupakan ibadahmu.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

PERSEMBAHAN

- Untuk kedua orang tuaku serta saudara-saudaraku yang selalu memberikan doa, semangat, dukungan dan motivasinya untukku.
- Teman dan sahabatku PTB'09 seperjuangan dan sepenanggungan.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

ABSTRAK

SlametMargiono. 2016.*Pengaruh Model Pembelajaran Examples Non Examples TerhadapHasilBelajarSiswaPada Mata PelajaranMenggambarTeknikDasardi SMK Negeri 2 Purwodadi.*Drs. Tugino, M.T, Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.

Kata Kunci : Model pemblajaran ,KemampuanMenggambar TeknikDasar.

Salah satu permasalahan dalam dunia pendidikan adalah lemahnya proses pembelajaran. Karena proses pembelajaran pada jaman sekarang lebih bersifat guru sebagai sumber ilmu. Dibutuhkan proses pembelajaran yang aktif didalam kelas yang tidak berpusat pada guru, akan tetapi lebih mengajak siswa – siswi lebih berperan aktif dalam proses pembelajaran. Di SMK N 2 Purwodadi proses pembelajaran yang sering digunakan adalah proses pembelajaran ceramah. Dalam proses pembelajaran ceramah sering timbul permasalahan yang menyebabkan siswa cenderung kurang aktif pada saat proses pembelajaran. Sehingga menyebabkan kebanyakan siswa memiliki kualitas keaktifan didalam kelas yang cukup kurang. Kriteria ketuntasan belajar yang sudah ditetapkan sekolah siswa – siswi mampu mencapai kriteria yang sudah ditentukan. Tetapi akan lebih baik jika siswa memiliki kualitas ke aktifan belajar didalam kelas yang akan membuat hasil belajar siswa – siswi akan semakin meningkat.

Metode Penelitian mengguankan penelitian kuantitatif ,pengumpulan data dilakukan dengan metode penelitian ekperimen dimana subjek pada penelitan ini adalah siswa kelas X TGB (Kelas Eksperimen) Pada kelas eksperimen menggunakan metode pembelajaran *examples non exmples*.Metode pembelajaran *examples non examples* adalah metode belajar dengan memberikan contoh – contoh gambar yang relevan dari kompetensi dasar tersebut. Gambar dapat ditampilkan dari LCD proyektor, OHP, dan perlengkapan lainnya yang dapat menunjang metode pembelajaran tersebut. Metode pembelajaran ceramah merupakan proses pembelajaran yang lebih bersifat guru sebagai sumber ilmu.

Dari hasil analisis di peroleh simpulan sebagai berikut :

Metode *examples non examples* berpengaruh terhadap hasil belajar mata pelajaran Menggambar Teknik Dasar kelas X SMK Negeri 2 Purwodadi, besarya peningkatan hasil belajar siswa setelah diberi model pembelajaran example non example adalah 23,8%

Berdasarkan simpulan dari hasil penelitian ini, maka dapat diajukan saran sebagai berikut :sebaiknya dalam menerapkan model pembelajaran example non example guru di harapkan menyiapkan contoh gambar yang tetap, sudah menyusun strategi bgian mana yang akan di tampilkan dan bagin mana yang tidak di tampilkan pada siswa sebagai cara melatih siswa mengeksplorasi pengetahuannya.Pembelajran example non example memungkinkan kondisi kelas yang ramai dan membutuhkan waktu lebih banyak dalam penerapannya, sebainya guru mempertimbangkan hal in sebagai upaya dalam mengefektifkan proses pembelajaran.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayah-Nya dalam penyusunan skripsi, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **"Pengaruh Model Pemblajaran Examples non Examples Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Menggambar Teknik Dasar Di SMK Negri Purwodadi"**

Skripsi ini dapat diselesaikan karena adanya kerjasama, bantuan dan motivasi dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih banyak kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini. Ucapan terimakasih ini penulis tujukan kepada yang terhormat:

1. Dr. NurQudus, M.T, Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk menyusun skripsi.
2. Dra. Sri Handayani, M. Pd, Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Bangunan yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk menyusun skripsi.
3. Drs. Tugino,M.T Dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan pada penulis dalam menyelesaikan skripsi.
4. Drs. Supriyono,M.T Dosen Penguji I, Eko Nugroho Julianto, S.Pd, M.T, Dosen Penguji II yang telah meluangkan waktu untuk menguji serta memberikan bimbingan, arahan dan masukan pada penulis dalam menyelesaikan skripsi.
5. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satupersatu, terimakasih atas bantuan dan semangatnya.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penulisan skripsi ini dan harapan penulis semoga penulisan skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Semarang,22 juni 2016

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN ii
HALAMAN PERNYATAAN iii
MOTTO iv
PERSEMBAHAN v
ABSTRAK vi
KATA PENGANTAR vii
DAFTAR ISI ix
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR LAMPIRAN xi
BAB I PENDAHULUAN
1.1 LatarBelakang 1
1.2 RumusanMasalah 3
1.3 TujuanPenelitian 4
1.4 ManfaatPenelitian 4
1.5 BatasanMasalah 5
1.6 SistematikaSkripsi 6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA
2.1 PengertianBelajar 8
2.2 Model Pemblajaran 9
2.3 SifatdanKaraktristikPesertaDidik SMK 10
2.4 PendidikanVokasional 12
2.5 InstrumenBlajar 14
2.6 MateriMenggambarTeknikDasar 16
2.7 Saran danPrasarana 41
2.8 Model Pemblajaran*Examples non Examples* 43
2.9 KrangkaBerpikir 46
2.10Hipotesis 49
BAB III METODE PENELITIAN

3.1 TempatPenelitian 50
3.2 Waktupenelitian 50
3.3 Populasipenelitian 50
3.4 Sempelpenelitian 51
3.5 VariabelPenelitian 51
3.6 RencanaPenelitian 51
3.7 ProsedurPenelitian 53
3.7.1Lankah Pertama (PerencananPenelitian) 53
3.7.1.1 Metode*Examples non Examples* 55
3.7.2Langkah Ketga(PenyelesaianPenelitian) 56
3.8 MetodePengumpulan Data 58
3.8.1 Metode Test 58
3.8.2 MetodeDokumentasi 58
3.9 AnalisaInstrumen 59
3.9.1 Validitas 59
3.9.2 DayaPembeda 61
3.9.3 Reliabilitas 62
3.9.4 Tingkat Kesukaran 63
3.9.5 PenentuanInstrumen 65
3.10 Quisoner 66
3.11 UjiPersyaratanAnalisa Data 67
3.11.1 UjiNormalitas 67
3.11.2 UjiPerbedaan Rata-rata(Uji t) 69
3.11.3 UjiPeningkatanHasilBelajar(*N-Gain*) 70
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN
4.1 HasilPenelitian 72
4.1.1 DekripsiHasilBelajarSiswa 72
4.1.2 UjiNormalitas 73
4.1.3 UjiHipotesis 73
4.2 PenngkatanHasilBelajarSiswa 74
4.3 KemampuanPisikomotorikSiswa 75

4.4 Pembahasan..... 76
BAB V PENUTUP
5.1 Simpulan..... 82
5.2 Saran 82
DAFTARPUSTAKA.....
LAMPIRAN .....

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Halaman

Lampiran 01 Foto Kegiatan Pembelajaran di Kelas 83

Lampiran 02 Foto Pengamatan Pisikomotorik Siswa 84

Lampiran 03 soal dan Kunci jawaban 85

Lampiran 04 Daftar Kelas Uji Coba 87

Lampiran 05 RPP Kelas Eksperimen 88

Lampran 06 Silabus..... 100

Lampiran 07 Daftar Priksa (Check list) 110

Lampiran 08 Tabel Analisa Data 111

Lampiran 09 Tabel & Perhitungan Data……... 112

Lampiran 10 Tabulasi Data Penelitian …… 114

Lampiran 11 UjiNormalitas&Nilaiprites…….. . 115

Lampiran 12 Uji Normalitas & Nilaipostes……. 116

Lampiran 13 Uji Ketentuan Hasil Belajar Kelas Eksperimen postes… 117

Lampiran 14Perhitungan Persentase Ketuntasan Belajar……. 118

Lampiran 15 Tabel……... 119

Lampiran 16 Surat ijin penelitian..... 120

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Mengasah Pensil……...22

Gambar 2.2 Cara Menarik Gars dengan Menggunakan Pensil……23

Gambar 2.3 Rapidograf dan Bagianya……..23

Gambar 2.4 Bagian-Bagian Pena Gambar……...24

Gambar 2.5 Penggunaan Pena Gambar……....25

Gambar 2.6 Tinta Tampak Melebar……..26

Gambar 2.7 Garis yang dihasilkan gagal ……....26

Gambar 2.8 Cara membersihkan mata rapido……27

Gambar 2.9 Cara membersihkan trekpen ……27

Gambar 2.10 Macam-macam penggaris……....28

Gambar 2.11 Penggunaan penggaris segitiga……....28

Gambar 2.12 Memeriksa ketegaklurusan penggaris segitiga……30

Gambar 2.13 Mengampelas penggaris Segitiga……....30

Gambar 2.14 Macam-macam jangka…….....31

Gambar 2.15 Kotak Jangka …….....31

Gambar 2.16 Mal huruf 32

Gambar 2.17 Mal kurva 32

Gambar 2.18 Mal Elips.....33

Gambar 2.19 Hasil gambar dengan menggunakan mal elips 33

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Gambar 2.20 Mal Khusus 34

Gambar 2.21 Pelindung penghapus.....34

Gambar 2.22 Papan gambar.....35

Gambar 2.23 Mesin gambar jenis kereta 35

Gambar 2.24 Etiket.....36

Gambar 2.25Pola Rancangan Penelitian 52

Gambar 3.1 Pola Rencana Penelitian 48

Gambar 3.2 Bagan Alur Penelitian 57

Gambar 4.1 Kegiatan Pembelajaran Pada Kelas Eksperimen..... 80

Gambar 4.1Grafik Hasil Belajar Siswa 75

Gambar 4.3 kegiatan pengamatan pisikomotorik siswa……....81

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1.Ukuran Kertas Gambar 21

Tabel 2.2.Tingkat Kekerasan Pensil..... 22

Tabel 3.1.Pola Rencana Penelitian..... 53

Tabel 3.2.Hasil Analisadan Validitas..... 60

Tabel 3.3.Kriteria Daya Pembeda 61

Tabel 3.4.Kriteria Reliabilitas..... 63

Tabel 3.5. Kriteria Tarap Kesukaran..... 64

Tabel 3.6. HasilAnalisa Tingkat Kesukaran 65

Tabel 3.7. Quesioner Tanggapan Siswa Tentang Keterampilan Menggabar Siswa.....67

Tabel 3.8. Kriteria N gain 71

Tabel 4.1. Hasil Belajar Siswa 72

Tabel 4.2. Hasil Perhitungan UjiNormalitas Data Penelitian 73

Tabel 4.3. Hasil Perhitungan Uji t..... 74

Tabel 4.4. Peningkatan Hasil Belajar Siswa 74

Tabel 4.5. Sebaran Kemamapuan Pisikomotorik Siswa 75

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sejalan dengan berkembangnya dunia pendidikan, menuntut lembaga pendidikan untuk lebih dapat menyesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan. Salah satu masalah yang sering dihadapi dalam dunia pendidikan adalah lemahnya proses pembelajaran. Karena pembelajaran pada jaman sekarang lebih bersifat guru sebagai sumber ilmu. Dibutuhkan proses pembelajaran yang aktif didalam kelas yang tidak berpusat pada guru, akan tetapi mengajak siswa lebih aktif didalam proses pembelajaran.

Menggambar Teknik Dasar merupakan mata pelajaran yang wajib diberikan kepada siswa - siswi SMK N 2 Purwodadi, khususnya jurusan Teknik Gambar Bangunan (TGB). Dalam dunia industri siswa – siswi SMK dituntut untuk memiliki keterampilan. Dalam dunia pendidikan, SMK menggunakan pendidikan vokasional. Dengan menggunakan pendidikan vokasional akan sangat membantu peserta didik dalam menentukan keterampilan yang akan ditekuninya. Dengan memiliki keterampilan khusus dalam bidang teknik bangunan, peserta didik akan siap dalam dunia kerja.

Dengan menggunakan metode pembelajaran yang tepat akan dapat membantu siswa meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa didalam kelas. Guna meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pemilihan metode pembelajaran yang tepat akan sangat berpengaruh pada hasil belajar. Di SMK N 2 Purwodadi yang cenderung menggunakan metode pembelajaran ceramah (*konvensional*) siswa mampu mencapai ketuntasan hasil belajar yang sudah ditetapkan sekolah. Tapi akan lebih baik jika siswa mampu

meningkatkan aktivitas dan hasil belajar dengan menerapkan metode pembelajaran yang lebih tepat, yaitu dengan menggunakan metode pembelajaran *examples non examples.*

Dengan metode ceramah yang diberikan guru ketika mengajar di kelas TGB X SMK N 2 Purwodadi cukup untuk siswa mampu melampaui KKM yang ditetapkan sekolah. Namun untuk menghasilkan siswa yang memiliki tingkat keaktifan tinggi didalam kelas, metode pembelajaran ceramah sangat membuat peran aktif siswa dialam kelas berkurang, karena lebih terpusatnya guru pada proses pembelajaran. Dengan digunakannya metode pembelajaran *examples non examples* diharapkan meningkatnya aktivitas dan hasil belajar siswa di SMK N 2 Purwodadi jurusan Teknik Gambar Bangunan kelas X.

Pada proses penelitian di SMK 2 Purwodadi ,ada bayak siswa yang kurang mengerti dan paham dalam mata pelajaran menggambar Teknik Dasar,waktu pembelajaran para siswa tidak di beri materi dasar melainkan langsung di suruh praktek menngambar,secara tidak langsung para siswa di kelas X TGB ,tidak mengerti apa yang di gambar,apa maksut gambar tersebut,dan lebih parahnyya lagi para siswa masih banyak yang belum biasa mengunakan peralatan menggambar seperti penggaris dll.

Oleh karena itu metode yang digunakan adalah examples non examples yang cocok untuk mengatasi kendala siswa kelas X TGB di SMK N 2 Purwodadi.

Model pembelajaran *examples non examples* adalah metode belajar dengan memberikan contoh – contoh gambar yang relevan dari kompetensi dasar tersebut. Gambar dapat ditampilkan dari LCD proyektor, OHP dan perlengkapan lain yang memadai untuk menunjang metode belajar *examples non examples*. Dengan model pembelajaran *examples non examples* diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Kita akan memberikan contoh gambar kepada peserta didik agar mereka melihat langsung seperti apa bahan bangunan yang akan mereka pelajari. Setelah itu

mereka akan dapat menganalisa dari gambar yang akan diberikan, dan kita akan dapat melihat dan mengetahui kemampuan siswa dalam pola cara berfikir mereka dari menganalisa sebuah contoh gambar yang akan diberikan. Perbedaan metode *examples non examples* dengan metode ceramah adalah jika metode *examples non examples* lebih mengutamakan sikap aktif siswa dalam menganalisa sebuah gambar dan persoalan yang dihadapi agar menciptakan peserta didik yang lebih aktif dan mandiri dalam proses belajar, sedangkan metode ceramah lebih cenderung pendidik (guru) lebih aktif dalam proses belajar. Dengan menerapkan metode *examples non examples* diharapkan meningkatnya aktivitas dan hasil belajar peserta didik.

Melihat dari latar belakang masalah, peneliti tertarik untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran example non example terhadap hasil belajar peserta didik dan aktivitas peserta didik dengan mengadakan penelitian yang berjudul **"Pengaruh Model Pembelajaran *Examples Non Examples* dalam materi kompetensi dasar pelajaran Menggambar Teknk Dasar di SMK Negeri 2 PURWODADI"**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian adalah sebagai berikut :

Seberapa besar penggunaan metode *examples non examples* terhadap hasil belajarpada mata pelajaran Menggambar Teknk Dasar kelas X SMK Negeri 2 Purwodadi?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah, rumusan masalah, dan batasan masalah, maka tujuan penelitian adalah sebagai berikut :

Untuk mengetahui penggunaanmetode *examples non examples* terhadap hasil belajar pada mata pelajaran Menggambar Teknk Dasar kelas X SMK Negeri 2 Purwodadi

1.4 Manfaat Penelitian

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Jika terdapat pengruh positif pada penerapan model pembelajaran *examples non examples*, maka hasil penelitian diharapkan memberi manfaat untuk :

1. Peserta didik

   Untuk meningkatkan pemahaman siswa pada suatu materi, meningkatkan minat dan motivasi siswa, mendorong siswa untuk dapat berperan aktif dalam pembelajaran, melatih siswa untuk berkomunikasi dalam kelompok belajar, menciptakan suasana belajar yang menyenangkan sehingga siswa tidak bosan, serta siswa dapat memperoleh pengalaman baru berdasarkan kegiatan yang dilakukan.
2. Guru

   Untuk memberi masukan yang bermanfaat tentang variasi model pembelajaran dan media pembelajaran yang dapat digunakan untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan bagi guru, memberi masukan kepada guru untuk meningkatkan peranannya sebagai motivator dan fasilitator, memberikan pengetahuan kepada guru dalam penggunaan model pembelajaran example non example.
3. Sekolah

   Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi masukan bagi pembelajaran Menggabar Teknik Dasar dan dapat meningkatkan hasil belajar sekolah

1.5 Batasan Masalah

Adanya batasan masalah berfungsi menghindari perkembangan masalah yang terlalu luas. Batasan masalah yang ada sebagai berikut:

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

1. Objek Penelitian

   Objek penelitian yaitu siswa – siswi kelas X program studi Teknik Gambar Bangunan SMK N 2 Purwodadi.

2. Subyek Penelitian

   Subyek penelitian dalam penelitian adalah metode pembelajaran yang digunakan dalam proses belajar mengajar.

3. Materi Pelajaran

   Materi yang digunakan dalam penelitian dibatasi pada Menggambar TeknikDasar.

1.6 Sistematika Skripsi

Sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat penelitian, batasan masalah, serta sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini dijelaskan mengenai pustaka - pustaka yang menjadi landasan teori untuk mendukung penelitian yaitu pengertian proses pembelajaran, serta hipotesis penelitian.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai metode penelitian yang akan digunakan meliputi karangka eksperimen yang berisi langkah-langkah, dimulai dari pengumpulan data baik data primer maupun sekunder, evaluasi data, dan analisis data yang sesuai dengan tujuannya.

BAB IV : ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini dilakukan analisis data yang diperoleh untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran examples non examples terhadap hasil ketuntasan hasil belajar

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini ditarik kesimpulan dari proses analisis dan saran,Pada bagian akhir skripsi memuat daftar pustaka yang digunakan sebagai acuan dalam penulisan skripsi dan lampiran-lampiran.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2. 1 Pengertian Belajar

Menurut pengertian secara psikologis, belajar merupakan sutu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan lingkungannya perubahan – perubahan tersebut akan nyata dalam aspek tingkah laku. Pengertian belajar dapat didefinisikan sebagai berikut :

Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang secara keseluruhan, sebagai hasil penglamannya sendiri dalam interaksi dengn lingkungan (Slameto, 2003; 2)

Mengajar adalah segala upaya yang disengaja dalam rangka member kemungkinan bagi siswa untuk terjadinya proses belajar dengan tujuan yang telah dirumuskan. Mengajar juga dapat diartikan sebagai upaya yang sengaja dilakukan dlam rangka memberi kemudahan bagi siswa untuk terjadinya proses belajar sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Kegiatan mengajar memerlukan suatu metode mengajar yang tepat agar tujuan yang diinginkan dapat tercapai dengan sebaik – baiknya.

2. 2 Model Pembelajaran

Model pembelajaran diartikan sebagai prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar. Dapat juga diartikan suatu pendekatan yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Model pembelajaran memiliki arti yang sama dengan pendekatan, strategi atau metode pembelajaran. Saat ini telah banyak dikembangkan berbagai macam model

pembelajaran, dari yang sederhana sampai model yang agak kompleks dan rumit karena memerlukan banyak alat bantu dalam penerapannya.

Sebagai seorang guru harus mampu memilih model pembelajaran yang tepat bagi peserta didik. Karena dalam memilih model pembelajaran, guru harus memperhatikan keadaan atau kondisi siswa, bahan pelajaran serta sumber-sumber belajar yang ada agar penggunaan model pembelajara dapat diterapkan secara efektif dan menunjang keberhasilan belajar siswa.

Seorang guru diharapkan memiliki motivasi dan semangat pembaharuan dalam proses pembelajaran yang dijalaninya. Menurut Sardiman A. M. (2004 : 165), guru yang kompeten adalah guru yang mampu mengelola program belajar-mengajar. Mengelola di sini memiliki arti yang luas yang menyangkut bagaimana seorang guru mampu menguasai keterampilan dasar mengajar, seperti membuka dan menutup pelajaran, menjelaskan, menvariasi media, bertanya, memberi penguatan, dan sebagainya, juga bagaimana guru menerapkan strategi, teori belajar dan pembelajaran, dan melaksanakan pembelajaran yang kondusif.

Setiap guru harus memiliki kompetensi adaptif terhadap setiap perkembangan ilmu pengetahuan dan kemajuan di bidang pendidikan, baik yang menyangkut perbaikan kualitas pembelajaran maupun segala hal yang berkaitan dengan peningkatan prestasi belajar peserta didiknya. Di unduh melalui web :

http://ahmadnurhidayatarya.blogspot.com/2011/03/model-pembelajaran-example-non-example.html

2. 3 Sifat dan Karakteristik Peserta Didik SMK

Karakter merupakan nilai – nilai perilaku manusia yang berhubungan dengan Tuhan Yang Maha Esa, diri sendiri sesama manusia, lingkungan, dan kebangsaan yang terwujud dalam pikiran, sikap, perasaan, perkataan, dan perbuatan berdasarkan norma-norma agama, hukum, tata krama, budaya, dan adat istiadat. Karakter adalah sifat pribadi yang relatif stabil pada diri individu yang menjadi landasan bagi penampilan perilaku dalam standar nilai dan norma yang tinggi.

Sekolah menengah kejuruan (SMK) memiliki standart kualitas siswa yang bebrbeda dengan sekolah menengah umum (SMA). SMK menuntut memiliki siswa – siswi yang lebih cenderung siap dalam dunia kerja. Gaya belajar dan tingkat kedisiplinan yang dimiliki siswa – siswi SMK sangat tinggi. Karena mereka akan benar – benar menggeluti dunia kejuruan yang harus benar dipersiapkan dengan matang dalam dunia kerja. Siswa – siswi SMK harus lebih dituntut meimiliki keahlian khusus dalam bidang yang ditekuninya. Bahkan standart ISO yang digunakan di SMK sangat menganjurkan untuk melatih bekerja secara terstruktur dan rapi.

Kedisiplinan yang sudah diterapkan sejak awal pada siswa – siswi SMK akan dapat meghasilkan siswa yang benar – benar siap dalam dunia kejuruan. Melihat dunia kerja pada masa sekarang ini sangat wajar jika siswa – siswi SMK harus benar – benar memiliki kesiapan yang lebih matang dibandingkan dengan siswa SMA. Ketika seorang siswa SMK memiliki kedisiplinan yang baik, tentu dunia kerja akan dapat menerima.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Gaya belajar yang diberikan di SMK lebih menuntut peserta didik untuk memiliki ke aktifan dalam setiap mata pelajaran yang diikuti. Karakter dan kematangan yang dimiliki siswa – siswi SMK akan sangat membantu mereka dalam dunia kejuruan yang menuntut mereka lebih kreatif dan disiplin dalam setiap pekerjaan yang mereka lakukan.

Pada dasarnya memang sudah diwajibkan ketika siswa – siswi kelas X di SMK ketika awal masuk mereka diwajibkan untuk memngikuti pnedidikan karakter disekolah. Dengan pendidikan karakter yang diadakan disekolah, akan sangat membantu menumbuhkan sikap disiplin dan aktif sejak dini. Karena sebab itulah siswa – siswi SMK memiliki tingkat kemantapan yang lebih baik ketika akan terjun dalam dunia kerja. Diunduh melalui halaman web : (KARAKTER SISWA SMK BERBASIS DIMENSI _ Wakhinuddin's Weblog.htm).

2. 4 Pendidikan Vokasional

Arah kebijakan dan tujuan pendidikan kecakapan hidup di lingkungan pendidikan non formal dan informal (PNFI) adalah untuk mengakrabkan peserta didik dengan kehidupan nyata. Pendidikan vokasional yang berorientasi pada pembekalan kecakapan hidup merupakan bisnis inti dari pendidikan non formal. Penanaman penguasaan keterampilan vokasional memacu kreativitas dan mengembangkan pemahaman peran individu dalam kehidupan sosial.

Pendidikan vokasional merupakan penggabungan antara teori dan praktik secara seimbang dengan orientasi pada kesiapan kerja lulusannya. Kurikulum dalam pendidikan vokasional, terkonsentrasi pada sistem pembelajaran keahlian (apprenticeship of learning) pada kejuruan-kejuruan khusus (specific trades). Kelebihan pendidikan vokasional, antara lain, peserta didik secara langsung dapat mengembangkan keahliannya disesuaikan dengan kebutuhan lapangan atau bidang tugas yang akan dihadapinya.

Pendidikan Teknik dan Vokasional senantiasa mengalami perubahan pada segi kurikulumnya. Ini juga merupakan salah satu cabaran yang perlu di tempuh oleh tenaga pengajar,

pihak pengurusan dan pelajar di institusi pengajian teknik dan vokasional. Reformasi tidak dapat dielakkan karena pendidikan teknik dan vokasional harus mengikuti perubahan yang berlaku di dalam industri. Sejak sebelum merdeka Sekolah Menengah Teknik dan Sekolah Menengah Vokasional adalah sekolah yang berasingan. Sekolah Menengah Teknik merupakan sekolah yang bercorak akademik. Kursus dan mata pelajaran yang ditawarkan menyediakan pelajar untuk melanjutkan pelajaran yang lebih tinggi dalam bidang teknikal dan bekerja sebagai jurutera dan juruteknik. Ketika, Sekolah Menengah Vokasional pula menawarkan mata pelajaran asas dan mata pelajaran kemahiran. Pelajar lepasan Sekolah Menengah Vokasional masih boleh melanjutkan pelajaran di institusi kemahiran atau oleh bekerja di industri sebagai pekerja separa mahir.

Dengan memberikan teknik pembelajaran secara vokasional, akan membantu peserta didik dalam mengasah keahlian yang mereka miliki dengan lebih baik. Membekali peserta didik dengan keahlian akan sangat membantu mereka dalam dalam dunia kerja bagi siswa – siswi SMK. Dalam dunia masyarakatpun mereka akan lebih dapat diterima dengan keahlian yang dimilki. Karena akan sangat membantu dalam membangun kecakapan hidup didunia masyarakat luas.

Pendidikan vokasional akan sangat memungkinkan menciptakan proses pembelajaran dengan model pembelajaran yang sangat efktif untuk peserta didik di SMK. Model pembelajaran yang tepat akan sangat berpengaruh terhadap keahlian peserta didik praktek dilapangan. Artinya pendidikan vokasional dapat berjalan dengan baik ketika model pembelajaran yang tepat dapat berhasil diterapkan dalam proses belajar mengajar dan dapat berhasil ketika peserta didik terjun praktek dilapangan. (Nurseha, Ratna. *JurnalPendidikan Vokasional Memacu Kreatifitas*)

2. 5 Instrumen Belajar

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Dalam bahasa Indonesia, terdapat istilah guru yang memiliki arti pengajar atau pendidik. Dua istilah terakhir merupakan bagian tugas terpenting dari guru, yaitu mengajar dan sekaligus mendidik siswa – siswinya (marno, 2009 ;15). Daoed joesoep, mantan menteri pendidikan dan kebudayaan 1978 – 1983, mengemukakan tiga misi atau fungsi guru ; fungsi profesional, fungsi kemanusiaan, dan fungsi civic mission. Fungsi professional berarti guru meneruskan ilmu/ketrampilan/pengalaman yang dimiliki atau dipelajarinya kepada anak didiknya. Fungsi kemanusiaan berarti mengembangkan/membina segala potensi bakat/pembawaan yang ada pada diri si anak serta membentuk wajah ilahi dalam dirinya. Fungsi civic mission berarti guru wajib menjadikan anak didiknya menjadi warga Negara yang baik (marno, 2009 ;18).

Dalam proses pembelajaran guru harus memperhatikan segala aspek psikologi, perkembangan, ingatan, dan pola berpikir peserta didik. Karena hal tersebut akan sangat berpengaruh dalam kemampuan peserta didik memahami materi yang diajarkan dan mengembangkan potensi yang ada pada diri peserta didik. Khususnya lagi dalam sekolah menengah kejuruan (SMK) guru sangat berperan dalam membentuk sebuah karakter disiplin yang kuat pada diri anak tersebut untuk menghasilkan kualitas peserta didik yang dapat langsung terjun dalam dunia kerja.

Kualitas hubungan guru dengan peserta didik sangat memegang peranan penting dalam terlaksananya proses pembelajaran yang efektif. Karena dengan pembelajaran yang efektif akan membuat Susana kelas menjadi lebih hidup dan akan terjadi interaksi yang bagus antara guru dengan peserta didik.

Siswa (Peserta didik)

Dalam dunia pendidikan Indonesia kita mengenal murid, siswa dan peserta didik hal ini tentu saja tidak serta merta ada tanpa pemikiran dan tujuan yang matang,tentu saja dalam hal ini pemerintah dan para pakar pendidikan mempunyai maksud mencantukan kata-kata tersebut dalam KTSP yang pernah ada.Dalam proses belajar-mengajar yang diperhatikan pertama kali adalah murid/anak didik, bagaimana keadaan dan kemampuannya, baru setelah itu menentukan komponen-komponen yang lain. Apa bahan yang diperlukan, bagaimana cara yang tepat untuk bertindak, alat atau fasilitas apa yang cocok dan mendukung, semua itu harus disesuaikan dengan keadaan/karakteristik murid. Itulah sebabnya murid atau anak didik adalah merupakan subjek belajar.

Siswa mempunyai tugas untuk menjaga hubungan baik dengan guru maupun dengan sesama temannya dan untuk senantiasa meningkatkan keefektifan belajar bagi kepentingan dirinya sendiri. Adapun tugas tersebut ditinjau dari berbagai aspek yaitu aspek yang berhubungan dengan belajar, aspek yang berhubungan dengan bimbingan, dan aspek yang berhubungan dengan administrasi.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2. 6 Materi Menggambar Teknik Dasar

1) Memahami Fungsi Gambar dan Standar Gambar Teknik.

a) Fungsi Gambar

Gambar merupakan sebuah alat untuk menyatakan maksud, terutama bagi orang-orang teknik. Oleh karena itu gambar sering juga disebut sebagai bahasa Teknik. Sebagai bahasa teknik, diharapkan sebuah gambar dapat meneruskan keterangan-keterangan

secara tepat & obyektif. Dalam bidang otomotif, gambar proyeksi, gambar potongan sering digunakan untuk menunjukkan bentuk dan nama komponen bagian luar, menunjukkan bentuk dan nama komponen bagian dalam serta membantu menjelaskan prinsip-prinsip kerja mesin.

Simbol-simbol, kode-kode dan diagram kerja/rangkaian sistem kelistrikan juga digunakan pada bidang otomotif. Bahkan pada mobil-mobil baru selalu disertakan buku manual (manual book) yang berisi gambar-gambar dan keterangan tentang mobil tersebut. Penunjukkan gambar-gambar dalam buku manual dapat mempermudah para mekanik dan pemiliki kendaraan untuk memelihara/servis serta memperbaiki kendaraan.

Gambar teknik mempunyai beberapa fungsi yaitu :

(1) **Penyampaian Informasi**

Gambar mempunyai tugas menyampaikan maksud dari perancang dengan tepat kepada pihak lain misalnya perencanaan proses, pembuatan, pemeriksaan dan perakitan produk/ komponen. Apabila kita mengamati proses pembuatan produk/komponen mesin, selalu kita temukan gambar. Gambar tersebut digunakan sebagai petunjuk untuk menentukan bentuk dan ukuran-ukuran produk/komponen mesin yang akan dibuat. Simbol-simbol, kode-kode dalam bentuk diagram rangkaian kelistrikan digunakan untuk menyampaikan informasi tentang komponen-komponen kelistrikan, jalur-jalurpengawatan dan sebagainya. Apabila rangkaian kelistrikan digambar dengan gambar aslinya, maka ilustrasinya akan menjadi rumit dan sulit untuk dimengerti.

(2) **Pengawetan dan Penyimpanan**

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Gambar merupakan data teknis yang tepat. Teknologi dari suatu perusahaan dipadatkan dan dikumpulkan pada gambar. Oleh karena itu gambar bukan saja diawetkan untuk mensuplai bagian-bagian produk untuk perbaikan, tetapi gambar-gambar digunakan sebagai bahan informasi untuk perencanaan baru di kemudian hari. Untuk ini diperlukan cara penyimpanan , kodifikasi nomor urut gambar dan sebagainya.

(3) **Penuangan gagasan dan Pengembangan**

Gagasan-gagasan baru untuk pengembangan pada awalnya masih berupa konsep abstrak yang terlintas dalam pikiran. Konsep abstrak tersebut kemudian diwujudkan dalam bentuk gambar sketsa, kemudian gambar sketsa diteliti, dievaluasi secara berulang-ulang sehingga didapatkan gambar-gambar baru yang sempurna. Dengan demikian gambar tidak hanya melukiskan gambar, tetapi berfungsi juga sebagai peningkat daya berfikir, sekaligus untuk penuangan gagasan-gagasan baru untuk pengembangan.

b) Standar Gambar Teknik

Standar gambar teknik merupakan suatu keseragaman yang telah disepakati bersama dengan tujuan untuk menghindari salah pengertian dalam komonikasi teknik. Orang-orang terkait dalam bidang gambar teknik perlu mengetahui tentang standar. Orang-orang terkait tersebut antara lain siswa pada kelompok teknologi dan industri, para perencana produk, operator mesin, operator perakitan, mekanik dan pengontrol mutu dari suatu produk/mesin.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Standar gambar teknik dapat diberlakukan di dalam lingkungan perusahaan, antar perusahaan/industri di dalam suatu negara, bahkan standar gmbar teknik dapat diberlakukan pada industri antar negara yang dikenal dengan Standar Internasional atau disingkat S 1.

Negara-negara yang sudah membuat standar antara lain :

(1) Jepang (JIS)

(2) Belanda (NEN)

(3) Jerman (DIN)

(4) Indonesia (SII)

(5) Standar Internasional (ISO)

ISO (Internasional Standardization for organization)bertujuan untuk menyatukan pengertian teknik antar bangsa dengan jalan membuat standar. Standar yang dibuat tersebut kemudian dibawa ke forum internasional dengan tujuan.:

(1) Memudahkan perdagangan nasional maupun internasional

(2) Memudahkan komunikasi teknik

(3)Bagi negara-negara berkembang, dapat memberi petunjuk-petunjuk praktispada persoalan khusus dalam bidang teknik.

(4)Memahamialat-alat gambar & cara penggunaannya

Untuk dapat menggambar teknik dengan baik diperlukan alat-alat gambar yang lengkap dan cara menggunakan, membersihkan dan menyimpan alat-alat dengan baik.

Alat-alat gambar yang bisa digunakan dalam mengambar teknik antara lain:

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

a) Kertas gambar dengan standarnya (ukurannya)

b) Pensil, pena atau rapido

c) Jangka dan kelengkapannya

d) Macam-macam mistar (mistar segitiga, mistar)

e) Macam-macam mal

f) Papan gambar dan Meja gambar

g) Penghapus dan pelindung penghapus

h) Mesin gambar

a) Kertas gambar dengan standarnya (ukurannya)

Macam-macam kertas gambar yang digunakan sesuai dengan tujuan gambar meliputi :

- Kertas gambar untuk tata letak. Untuk gambar tata letak dengan pensil dipergunakan kertas gambar putih biasa, kertas sketsa atau kertas milimeter.

- Kertas gambar untuk gambar asli. Gambar asli digambar pada kertas kalkir, karena gambar cetak biru (blueprint) atau cetak kontak dibuat langsung dari gambar tersebut. Kualitas kertas yang baik adalah tahan lama, tahan lembab, mudah untuk menggambar pensil/tinta dan mudah dicetak kembali.

- Film gambar dipergunakan untuk gambar yang teliti, dapat disimpan untuk jangka waktu yang lama dan tidak boleh memuai maupun menyusut.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Kertas gambar mempunyai ukuran panjang dan lebar yang sudah terstandar. Sesuai dengan sistem ISO(International Standardization for Organization) dan NNI (Nederland Normalisatie Instituet), ukuran kertas gambar ditentukan sebagai berikut (lihat tabel 1).

Tabel 2.1 ukuran kertas gambar

Ukuran	Ukuran		Sisi Kiri	C (Constant)
	Lebar	Panjang		
A 0	841 mm	1189 mm	20 mm	10 mm
A 1	594 mm	841 mm	20 mm	10 mm
A 2	420 mm	594 mm	20 mm	10 mm
A 3	297 mm	420 mm	20 mm	10 mm
A 4	210 mm	297 mm	20 mm	5 mm
A 5	148 mm	210 mm	20 mm	5 mm

Keterangan : C (Constan) pada tabel adalah ukuran tepi bawah, tepi atas dan tepi kanan. Sedangkan tepi kiri untuk setiap ukuran kertas gambar ditetapkan 20 mm hal ini di maksudkan agar gambar-gambar yang akan dibundel tidak terganggu gambarnya.

Dari ukuran kertas pada tabel maka untuk mendapatkan ukuran kertas A 1 didapat dari A 0 dibagi dua, ukuran kertas A 2 didapat dari A 1 dibagi dua, ukuran kertas A 3 didapat dari A 2 dibagi dua dan ukuran kertas A 4 didapat dari A 3 dibagi duaKertas gambar Ukuran A 0Ukuran kertas gambar dengan garis tepi

b) Pensil, Pena atau Rapido dan Penggunaannya

Pensil yang dipakai untuk menggambar ada tiga macam yaitu pensil biasa, pensil yang dapat diisi kembali, dan pensil mekanik. Ketiga jenis pensil ini memiliki tingkat kekerasan tertentu mulai dari yang lunak sampai keras. Adapun tingkat kekerasan pensil dapat dilihat pada tabel 2.

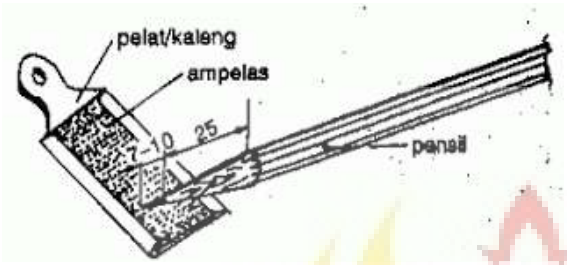
Tabel 2.2 Tingkat Kekerasan Pensil

Lunak	Sedang	Keras
2 B	B	4 H
3 B	HB	5 H
4 B	F	6 H
5 B	H	7 H
6 B	2 H	8 H
7 B	3 H	9 H

Angka di depan huruf H menunjukkan tingkat kekerasannya (semakin besar angkanya semakin keras). Sedangkan angka di depan huruf B menunjukkan kelunakannya (semakin lunak, angkanya semakin besar).

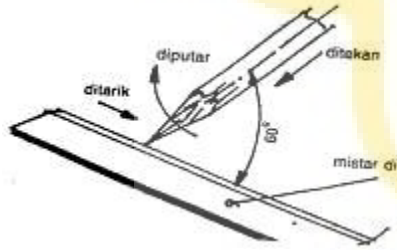
Meruncingkan dan Menggunakan PensilUntuk meruncingkan pensil jenis biasa, gunakanlah ampelas halus (no. 220 atau no. 400) atau kikir halus, dengan cara pensil

dipegang antara jari telunjuk dan ibu jari kemudian saat mengasah pensil diputar (gambar 1.5)



Gambar 2.1 Mengasah pensil

Untuk mendapatkan garis yang baik (rata/tajam) maka pensil harus ditarik dengan diputar sambil ditekan pelan-pelan, kedudukan pensil 60o terhadap garis yang akan dibuat (lihat gambar 1.6)



Gb. 2.2 Cara menarik garis dengan menggunakan pensil.

Pena gambar digunakan untuk membuat gambar asli yaitu gambar yang ditinta. Pena gambar ada dua macam, yaitu pena dengan mata/daun dapat diatur (trek-pen) dan pena dengan ketebalan tetap dengan ukuran yang bermacam-macam yang biasa disebut dengan nama rapido (lihat gambar 1.8)

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Gb. 2.3 Rapidograf dan bagian-bagiannya

Keterangan :

1. Rapido

2. Mahkota/Kepala (luas)

3. Mahkota/Kepala (dalam)

4. Tutup

5. Kunci pembuka pena

6. Tabung tinta

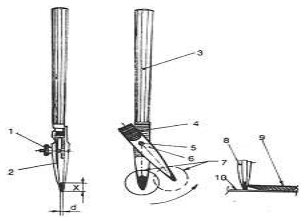
7. Rumah pena

8. Pena

9. Tangkai

Bagian – bagian Pena Gambar]

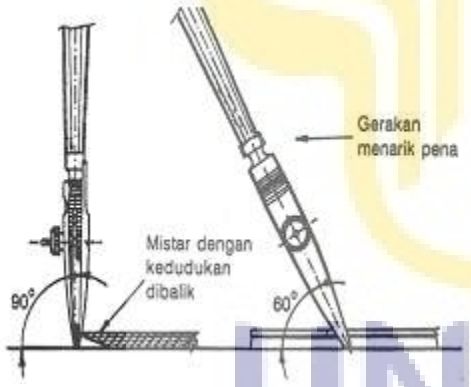
UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG



Gb.2.4 Bagian-bagian pena gambar / trekpen

Bagian – bagian pena gambar terdiri dari :

No. 1. Mur pengatur berfungsi mengatur kekebalan garis yang di inginkan (lihatukuran 2 di bawah)No. 2. Masa pena (daun pena) yang dapat bergerak sesuai dengan putaran mur no 1No. 3. TangkaiNo. 4. Lubang pengunciNo. 5. Baut pengikat penaNo. 6. Daun pena (mata pena) yang dapat di putarNo. 7. Bagian – bagian pena yang perlu mendapatkan perawatan (dibersihkan atau diratakan)



Gb.2.5: Penggunaan pena gambar(trek-pen)

Penggunaan pena gambar (trek-pen)

Hal – hal yang perlu diperhatikan saat menggunakan trek penadalah sebagai berikut :

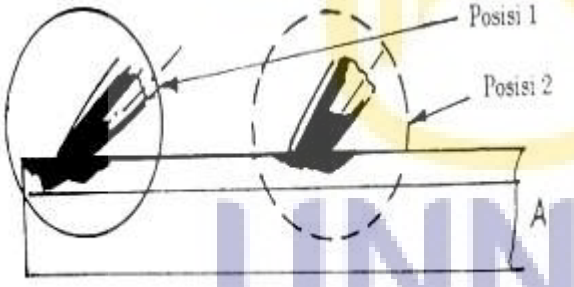
a. Tinta yang kita isikan di antara dua mata pena dengan tinggi x pada gambar 1.8, jangan terlalu banyak (x = ± 3-5 mm).]

b. Bagian luar daun pena harus dalam keadaan bersih (bebas tinta). Lihat no 7 pada gambar 1.8.

c. Penggaris yang kita pakai harus diganjal pada bagian bawahnya (antara kertas no. 10 dengan mistar no. 9 pada gambar 1.8 , dipasangpada gambar atau diletakkan mistar lain) atau dapat pula dengan cara membalik penggaris dengan kedudukan bagian miringnya berada di bawah (lihat gambar 1.9).

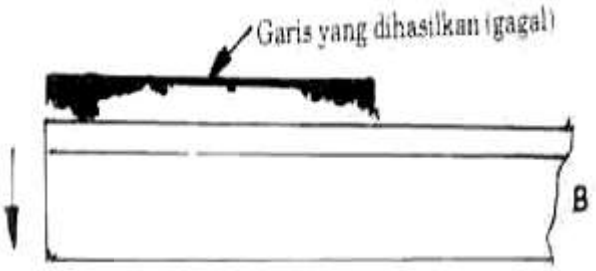
d. lPada saat menarik garis, harus tegak dan ditarik 600 ke arah garis yang dibuat (lihat gambar 1.9)

Hindarkan pena bagian lunaknya basah dengan tinta, karena tinta tersebut akan membasahi mistar dan terisap oleh kertas. Sehingga antara kertas dan mistar terjadi pelebaran tinta (lihat gambar 1.10. a). Tampak pada gambar 2.6.b garis yang dihasilkan tidak memuaskan (gagal)



Gb.2.6 a: Tinta tampak melebar

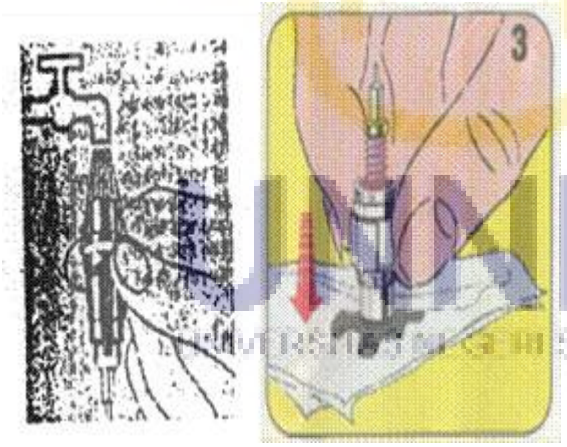
UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG



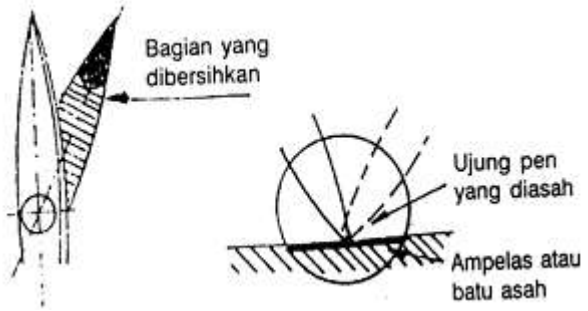
Gb.2.7b:Garis yang dihasilkan gagal Pemeliharaan Rapido dan Pena gambar (trek-pen)

Cara membersihkan rapido adalah sebagai berikut :

a. Lepaskan pena dari tangki/rumahnya dengan menggunakan kunci pena yang tersedia.
b. Semprotkan air/ledeng/keran ke arah pena (lihat gambar) !
c. Untuk mengeluarkan tinta di dalam pen, ketuk-ketukkan pen tersebut secara perlahan, kemudian semprot kembali dengan air keran sampai bersih !



d. Gb.2.8 : Cara membersihkan mata rapido



Gb.2.9: Cara membersihkan trekpen

Setelah dipakai trek-pen harus segera dibersihkan. Cara membersihkannya adalah dengan memutar daun/mata pena kemudian bagian dalam dari trek-pen tersebut dibersihkan dengan lap/tissue.

Jika kedua bagian mata pena tidak rata, maka mata pena harus diratakan dengan cara mengasahnya pada batu asah atau ampelas halus (lihat gambar 2.9).

b) Penggaris dan cara Penggunaannya

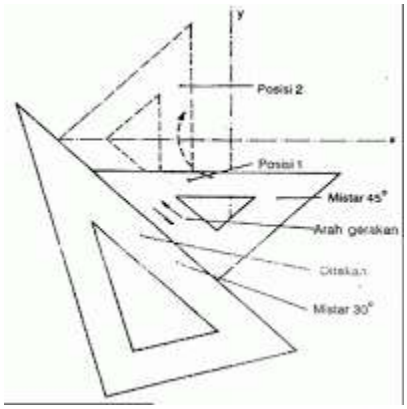
Untuk menggambar dipergunakan beberapa macam penggaris antara lain

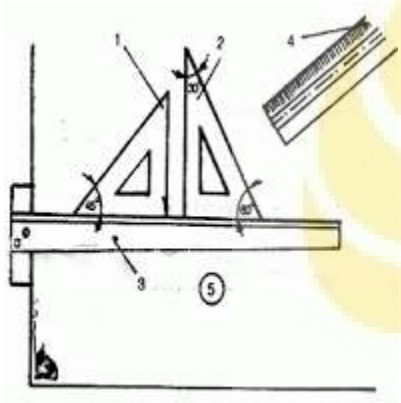
(1) Penggaris segitiga : sepasang segitiga terdiri dari segitiga siku sama kaki, dan sebuah segitiga siku-siku 600.

(2) Penggaris – T (teken hak) : sebuah penggaris – T terdiri dari sebuah kepala dan sebuah daun. Penggaris – T digunakan untuk menarik garis-garis horizontal dengan cara menekankan kepala Teken hak pada tepi kiri dari meja gambar dan menggesernya ke atas atau ke bawah.

(3) Penggaris/mistar skala yaitu mistar untuk mengukur dengan ukuran skala, misalnya skala 1 : 2, 1 : 3 dan seterusnya.Untuk mengetahui ketiga macam penggaris tersebut perhatikan gambar 1.13.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG





Gb.2.10: Macam-macam penggaris Gb.2.11: Penggunaan penggaris segitiga

Penggunaan Penggaris SegitigaSepasang penggaris segitiga dapat digunakan untuk membuat garis tegak lurus atau garis-garis sejajar, baik tegak maupun mendatar (lihat gambar 1.14) caranya sebagai berikut :

(1) Letakkan mistar 45o mendatar dengan posisi 1 !

(2) Letakkan mistar 30o / 60o rapat pada sisi bawah dan peganglah/tekan

(3) Untuk membuat garis-garis sejajar sumbu x, geserkan mistar 45oke atas atau ke bawah (lihat anakpanah) sesuai dengan kebutuhan !

(4) Untuk membuat garis-garis sejajar sumbu Y atau garis-garis yang tegak lurus sumbu x, putarkan mistar 45o menjadi posisi 2

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

(5) Dengan cara menggeser mistar 45o pada posisi 1 dan memutar mistar 45o ke posisi 2, kita dapat membuat garis-garis mendatar maupun garis-garis tegak

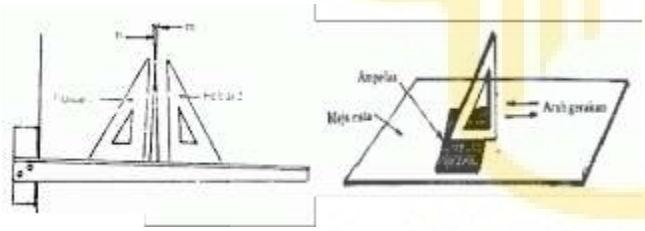
Pemeliharaan Penggaris / Mistar Segitiga

Yang perlu diperhatikan untuk pemeliharaan penggaris segitiga adalah :

(1) Sebelum digunakan, penggaris harus dibersihkan terlebih dahulu dengan lap atau jika perlu dicuci. Penggaris yang tidak dibersihkan akan mengotori kertas gambar.

(2) Penggaris jangan digunakan untuk membantu memotong kertas, ataupun digunakan untuk mengetok/memukul yang berakibat penggaris menjadi lecet, sehingga jika dipakai untuk menggambar maka hasil garisnya tidak lurus lagi

(3) Sebelum dipakai penggaris lebih baik diperiksa terlebih dahulu ketegaklurusannya, yaitu dengan meletakkan penggaris segitiga pada garis lurus (di atas segitiga lainnya) lihat gambar 1.15.



Gambar 2.12 Memeriksa ketegak lurusan penggaris segitiga Gb.2.13 Mengampelas penggaris Segitiga

- Tempatkan penggaris segitiga pada posisi 1 dan buatlah garis (m) !
- Kemudian baliklah penggaris segitiga pada posisi 2 dan buatlah garis (n) !
- Jika garis m dan n yang dibuat hasilnya tidak sejajar (berimpit) maka penggaris tersebut harus diluruskan, yaitu dengan cara menggosokkan penggaris segitiga yang lengkung tersebut pada ampelas yang diletakkan di atas meja rata atau meja kaca (lihat gambar 1.16). Periksa kembali penggaris segitiga tersebut sampai garis yang dihasilkan sejajar/berimpit

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

c) Jangka dan kelengkapannya.

Jangka adalah alat yang berfungsi untuk membuat lingkaran atau busur lingkaran baik dengan ujung pensil atau dengan tinta.Macam – macam Jangka

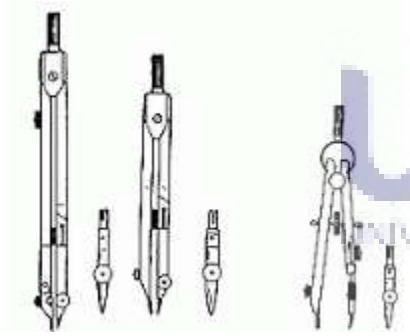
Macam – macam jangka yang biasa digunakan untuk menggambar terdiri atas :

1) Jangka besar dipergunakan untuk menggambar lingkaran dengan diameter 100 mm sampai 200 mm.

2) Jangka sedang dipergunakan untuk menggambar lingkaran dengan diameter 50 mm sampai dengan 100 mm

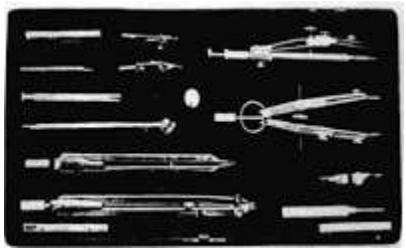
3) Jangka kecil (jangka pegas) dipergunakan untuk menggambar lingkaran dengan diameter 5 mm sampai dengan 50 mm

4) Jangka orleon dipergunakan untuk membuat lingkaran yang tidak dapat dibuat oleh jangka kecil. Jangka orleon ini dapat dipergunakan menggambar lingkaran dengan diameter 1 mm sampai dengan 5 mm



Gbr.2.14Macam-macam jangka Kotak Jangka (Penyimpan Jangka)

Jangka disimpan di dalam kotak jangka sesuai dengan tempat dan bentuk dari jangka tersebut (lihat gambar 1.18)



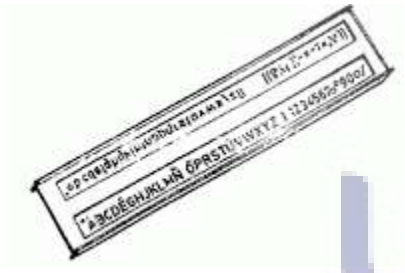
Gbr 2.15 Kotak Jangka

e) Macam – macam Mal

Macam – macam mal yang dipergunakan untuk menggambar teknik terdiri atas mal huruf, mal busur (kurva), mal lingkaran, mal elips dan mal khusus (tanda-tanda pengerjaan dan semacamnya).

(1) Mal huruf

Mal huruf dipergunakan untuk membuat huruf dengan perantaraan pensil mekanik/rapido. Mal huruf mempunyai ukuran 0,25; 0,35; 0,5; 0,7; 1,4; dan 2 mm (lihat gambar 1.19)



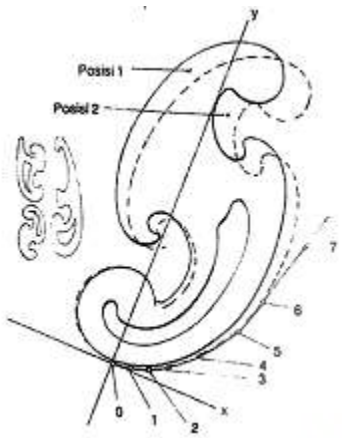
Gb 2.16 Mal huruf

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

(2) Mal Busur (mal kurva)

Mal busur (mal kurva) dipergunakan untuk membuat lengkungan-lengkungan yang teratur misalnya lengkungan parabola, hiperbola, epicicloida, hipocicloida dan semacamnya. Contoh penggunaannya perhatikan gambar … . Untuk garis yang memotong 1, 2, dan 3 mal ditempatkan pada posisi 1,

sedangkan untuk titik-titik 4, 5 dan 6, mal digeser pada posisi 2 sehingga didapat lengkungannya.

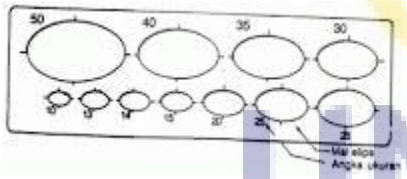


Gb 2.17 Mal kurva

(3). Mal Elips

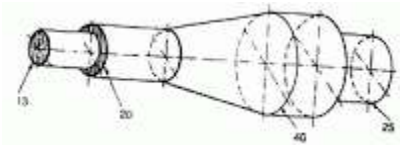
Mal elips dipergunakan untuk membuat elips misalnya gambar–gambar silinder, cincin poros dan bentuk–bentuk elips kainnya.

2. 7



Gb 2.18 Mal Elips

Gambar di bawah merupakan gambar yang dibuat dengan pertolongan mal elips.

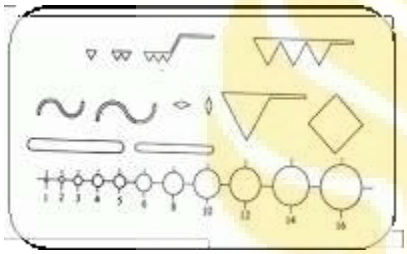


UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Gb. 2.19 Hasil gambar dengan menggunakan mal elips

(3). Mal / Sablon dengan Bentuk lain

Mal/sablon dengan bentuk lain yang khusus ini mempunyai bentuk bermacam–macam. Misalnya untuk simbol–simbol pengerjaan, tanda pengerjaan, anak panah, lingkaran, simbol–simbol dan konstruksi pipa, konstruksi listrik dan lain–lain. Salah satu contoh mal dengan bentuk lain adalah mal untuk tanda pengerjaan (lihat gambar 1.23)

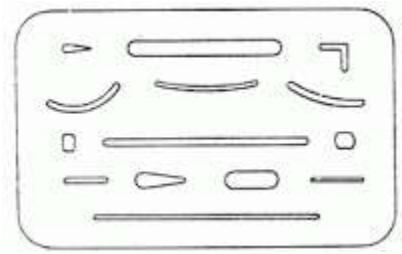


Gb. 2.20 Mal Khusus

f). Penghapus dan Pelindung Penghapus

Penghapus dipergunakan untuk menghapus garis pensil yang tidak berguna agar tidak merusak kertas gambar dan tidak meninggalkan warna pada kertas gambar pergunakan penghapus putih yang halus.

Pelindung penghapus dipergunakan untuk menghilangkan garis yang berdekatan. Dengan alat ini garis–garis yang perlu dapat terlindung dari penghapusan. Hanya garis, atau bagian garis yang salah dapat dihapus (lihat gambar 1.24)



Gb. 2.21 Pelindung penghapus

g) Papan gambar dan Meja gambar

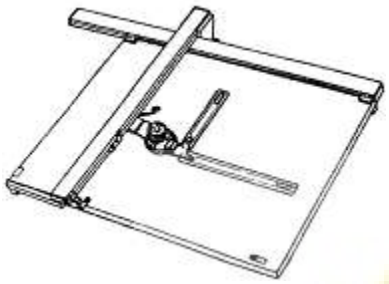
Papan gambar ukurannya disesuaikan dengan ukuran kertas, misalnya untuk kertas ukuran A0 mempunyai ukuran 1200 mm x 900 mm, kertas ukuran A1 mempunyai ukuran 600 mm x 450 mm. Papan gambar harus mempunyai permukaan yang rata dan tepi yang lurus, agar kepala dari penggaris – T dapat digeser. Gambar 1.25 menunjukkan sebuah standar papan gambar khusus yang dapat diatur ketinggiannya maupun kemiringannya. Papan gambar khusus yang dipasang di atas sebuah standar ini disebut juga meja gambar.

Gb. 2.22 Papan gambar

h) Mesin Gambar

Mesin gambar adalah sebuah alat yang dapat menggantikan alat–alat gambar lainnya seperti busur derajat, pengganti – T, segitiga dan ukuran. Gambar 1.26 menunjukkan mesin gambar jenis kereta pada mesin ini pasangan penggaris dan alat putarnya

ditempatkan pada sebuah kereta vertikal yang penggarisnya dapat digerakkan secara vertikal dan keseluruhannya dapat digerakkan secara horisontal pada kereta horisontal.

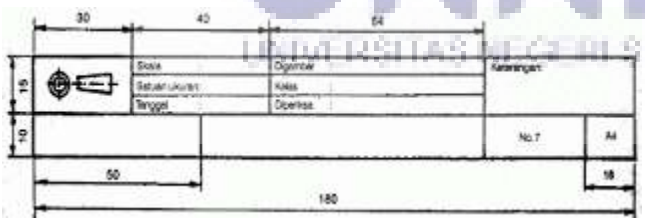


Gb 2.23 Mesin gambar jenis kereta

3) Etiket (kepala gambar) dan Skala Gambar.

Setiap gambar kerja selalu ada etiketnya. Etiket dibuat di sisi kanan bawah kertas gambar. Yang dicantumkan pada etiket meliputi:

a) Nama yang membuat gambar, b) nama gambar, c) nama instansi/departemen/sekolah, d) nomor gambar, e) tanggal menggambar atau selesainya gambar, f) tanggal diperiksanya gambar dan nama yang memeriksa, g) ukuran kertas gambar yang dipakai, h) skala gambar, i) proyeksi yang dipakai pada gambar tersebut, j) satuan ukuran yang digunakan, k) berbagai data yang diperlukan untuk kelengkapan gambar. Contoh etiket seperti pada gambar 1.27



Gb 2.24 Etiket

Skala gambar adalah perbandingan ukuran linier pada gambar terhadap ukuran linier dari unsur yang sama dari benda. Ada 3 (tiga) macam skala gambar, yaitu : ukuran penuh,

skala pembesaran, dan skala pengecilan. Skala pembesaran digunakan jika gambarnya di buat lebih besar daripada benda sebenarnya, misalnya ; 10 : 1, 5 : 1, 2 : 1. Skala penuh digunakan bilamana gambarnya di buat sama besar dengan benda sebenarnya (1 : 1). Skala pengecilan digunakan bilamana gambarnya di buat lebih kecil dari benda yang sebenarnya, misalnya : 1 : 2, 1 : 5, 1 : 10.

4) Huruf, Garis dan Konstruksi Geometri

a) Huruf dan angka

Dalam menggambar teknik, huruf-huruf, angka-angka dipergunakan untuk memberi ukuran-ukuran, catatan-catatan, judul dan sebagainya. Syarat yang perlu diperhatikan pada huruf dan angka adalah harus mudah dibaca, mudah ditulis, jelas dan seragam. Dalam ISO 3098 / 1 – 1974 diberikan contoh huruf miring dan huruf tegak. Penulisan huruf dan angka tegak Penulisan huruf dan angka miring

Dasar ukuran diambil dari tinggi h dari huruf besar. Daerah standar tinggi huruf adalah sebagai berikut : 2,5, 3,5, 5,7, 14 dan 20 mm. Angka perbandingan tinggi dan lebar huruf diambil dari perbandingan ukuran kertas yang distandar yaitu Ö 2.Tinggi

h (tinggi huruf besar) dan c (tinggi huruf kecil) tidak boleh kurang dari 2,5 mm. Jika terdapat gabungan antara huruf besar dan kecil, dengan huruf kecil setinggi 2,5 mm maka h akan menjadi 3,5 mm.Berdasarkan perbandingan tebal huruf dan tinggi huruf, huruf dan angka dibagi menjadi dua tipe yaitu :

1) Tipe huruf A (d = h / 14)
2) Tipe huruf B (d = h / 10)

   Perbandingan yang dianjurkan untuk tinggi-tinggi huruf kecil, jarak antara huruf-huruf, ruang minimum antara garis dasar dan jarak antara perkataan dijelaskan pada tabel 3.

Tabel 3 Perbandingan huruf yang dianjurkan

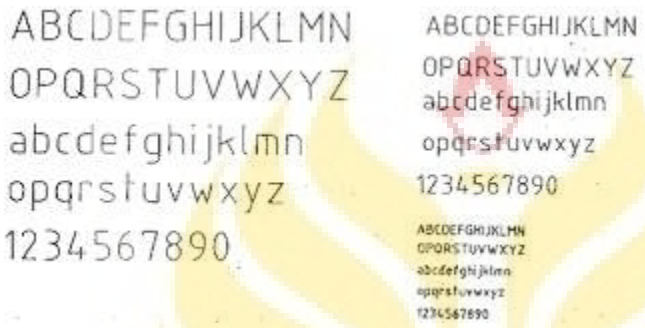
Huruf A (d = h/14)

Sifat Perbandingan Ukuran Tinggi huruf h Tinggi huruf besar Tinggi huruf kecil c (Tanpa tangkai dan kaki) (14/14) h(10/14) h 2,5 3,5 5 7 10 14 20- 2,5 3,5 5 7 10 14 Jarak antara huruf aJarak minimum antaragaris Jarak minimum antara e Perkataan (2/14) h(20/14) h(6/14) h 0,35 0,5 0,7 1 1,4 2 2,83,5 5 7 10 14 20 281,05 1,5 2,1 3 4,2 6 8,4Tebal huruf d (1/14) h 0,18 0,25 0,35 0,5 0,7 1 1,4

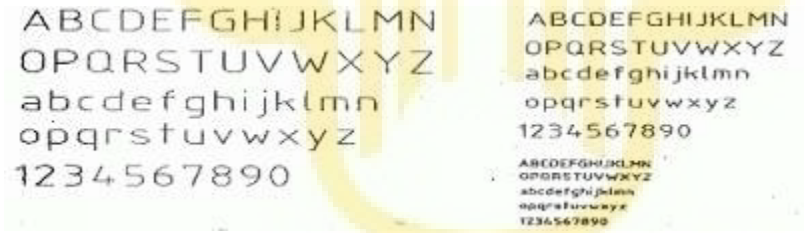
Catatan : Jarak antara dua huruf a boleh dikurangi setengahnya, bila mana ini memberi efek visual yang lebih baik; seperti misalnya LA, TV dsb., d. h. i. a. sama dengan tebal huruf d. Huruf B (d = h/10)Sifat

Perbandingan UkuranTinggi huruf hTinggi huruf besarTinggi huruf kecil c(Tanpa tangkai dan kaki) (10/10) h (7/10) h 2,5 3,5 5 7 10 14 20- 2,5 3,5 5 7 10 14 Jarak antara huruf a Jarak minimum antara bgari Jarak minimum antara ePerkataan (2/10)

h(14/10) h(6/10) h 0,5 0,7 1 1,4 2 2,8 43,5 5 7 10 14 20 281,5 2,1 3 4,2 6 8,4 1,2Tebal huruf d (1/10) h 0,25 0,35 0,5 0,7 1 1,4 2Catatan : Jarak antara dua huruf a boleh dikurangi setengahnya, bila mana ini memberi efek visual yang lebih baik; seperti misalnya LA, TV dsb., d. h. i. a. sama dengan tebal huruf d.Huruf dan angka jenis TECHNIC BOLT.



Huruf dan angka jenis ISOCT SHX



b) Garis

Dalam gambar teknik dipergunakan beberapa jenis garis dalam bentuk dan tebal sesuai penggunaannya. Jenis-jenis garis dan penggunaannya dapat dilihat pada table 4.Tabel 4 Macam-macam garis dan penggunaannya.

(ISO. R 128)Jenis garis Keterangan Penggunaan

A ———————

Tebal kontinu

A1. Garis-garis nyata (gambar)

A2. Garis-garis tepi

B _____

Tipis kontinu.(lurus atau lengkung)

B1. Garis-garis berpotongan khayal (imaginer).

B2. Garis-garis ukur.

B3. Garis-garis proyeksi/bantu.

B4. Garis-garis penunjuk.

B5. Garis-garis arsir.

B6. Garis-garis nyata dari penampang yang diputar ditempat.

B7. Garis sumbu pendek.

C.

Tipis kontinu bebas

C1. Garis-garis batas dari potongan sebagian atau bagian yang dipotong, bila batasnya bukan garis bergores tipis.

- - - - - - - - - D.

Tipis kontinu dengan sig-sag

D1. Sama dengan C1.

- - - - - - - - -

E

Garis gores tebal

E1. Garis nyata terhalang.

E2. Garis tepi terhalang.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

----------F

Garis gores tipis

F1. Garis nyata terhalang

F2. Garis tepi terhalang

_.-._.-._.-._.-. G

Garis bergores tipis

G1. Garis sumbu.

G2. Garis simetri.

G3. Lintasan.

H Garis bergores tipis, yang dipertebal pada ujung-ujungnya dan arahperobahan arah.

H1. Garis (bidang) potong.

_.-._.-._.-._.-. J

Garis bergores tebal.

J1. Penunjukkan permukaan yang harus mendapat penangan khusus.

K-.-.-.-.-

Garis bergores ganda tipis

K1. Bagian yang berdampingan.

K2. Batas-batas kedudukan benda yang bergerak.

K3. Garis sistem (pada baja profil).

K4. Bentuk semula sebelum dibentuk.

K5. Bagian benda yang berada di depan bidang potong.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2. 7 Sarana dan Prasarana

Sekolah menengah kejuruan (SMK) berkewajiban melahirkan lulusan yang siap dengan dunia kerja. Melalui sarana dan prasarana yang dimiliki sekolah, peserta didik dapat mempratekkan ilmu yang dimiliki. Sehingga ketika memasuki dunia kerja, peserta didik dapat bersaing dan dapat diterima di dunia kerja.

Dalam peraturan menteri pendidikan nasional republik Indonesia no 40 tahun 2008 menjelaskan pentingnya sarana dan prasarana yang harus dimiliki sekolah menengah kejuruan. Ditinjau dari fasilitas dasar sampai dilihat dari segala aspek tertentu sarana dan prasarana di SMK haruslah sangat terpenuhi demi menunjang berhasilnya proses belajar mengajar siswa SMK dalam dunia kerja.

Kelengkapan alat yang digunakan dalam setiap praktek dikelas harus tercukupi dengan baik bagi setiap siswa – siswi. Karena setiap berlangsungnya proses belajar mengajar peserta didik akan segera mengaplikasikan teori yang diberikan langsung kepelajaran praktek. Berlangsungnya proses belajar mengajar tak lepas juga dari media yang digunakan di SMK. Ketika media dan fasiltas belajar yang digunakan sudah terpenuhi, metode pembelajaran yang efektif untuk siswa akan bisa dipergunakan dengan baik.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Ruangan yang nyaman ketika berlangsungnya mata pelajaran praktek akan menanmbah suasana proses belajar semakin nyaman. Kenyamanan dalam kerja praktek akan juga sangat mempengaruhi hasil praktek yang peserta didik kerjakan. Kesimpulannya jika semua sarana dan prasarana terpenuhi dengan baik, proses belajar mengajar akan berjalan dengan baik.\

2. 8 Model pembelajaran *examples non examples*

*Examples Non Examples*merupakan metode belajar yang menggunakan media-media atau non media sebagai contoh. Contoh – contoh yang biasa digunakan dan sederhana bisa berupa kasus yang ada di koran atau media lain seperti televisi ataupun bisa lebih sederhana lagi berupa isu-isu yang sedang berkembang didalam masyarakat yang tentunya tetap sesuai dengan bobot materi yang akan diberikan (Inoputro, 2012). *Examples Non Examples* adalah metode belajar yang menggunakan contoh-contoh. Contoh-contoh dapat dari kasus atau gambar yang relevan dengan kompetensi dasar (Kiranawati, 2007).

Menurut Bruce Joyce, Marsha Weil, dan Emily Calhoun (2009) model Pembelajaran *Examples Non Examples*atau juga biasa disebut *Examples Non Examples* merupakan model pembelajaran yang menggunakan gambar sebagai media pembelajaran. Penggunaan media gambar ini disusun dan dirancang agar anak dapat menganalisis gambar tersebut menjadi sebuah bentuk diskripsi singkat mengenai apa yang ada didalam gambar. Penggunaan Model Pembelajaran *Examples Non Examples* ini lebih menekankan pada konteks analisis siswa. Biasa yang lebih dominan digunakan di kelas tinggi, namun dapat juga digunakan di kelas rendah dengan menenkankan aspek psikoligis dan tingkat perkembangan siswa kelas rendah seperti; kemampuan berbahasa tulis dan lisan, kemampuan analisis ringan, dan kemampuan berinteraksi dengan siswa lainnya. Model Pembelajaran *Examples Non Examples* menggunakan gambar dapat melalui OHP, proyektor, atau media yang paling sederhana yaitu poster. Gambar yang kita gunakan haruslah jelas dan kelihatan dari jarak jauh, sehingga anak yang berada di belakang dapat juga melihat dengan jelas.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Berdasarkan penjelasan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa metode *Examples Non Examples*adalah metode pembelajaran alternatif yang diambil dari sebuah contoh, kasus, atau gambar yang relevan dengan kompetensi dasar. Siswa diberikan kesempatan dalam kelompok kecil untuk mendiskusikan contoh gambar yang diberikan oleh guru dan mempresentasikannya dihadapan teman-temannya. Penggunaan gambar ini disusun dan dirancang agar anak dapat menganalisis gambar tersebut menjadi sebuah bentuk diskripsi singkat mengenai apa yang ada didalamnya. Metode *Examples Non Examples*salah satu teknik yang dapat digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran. Teknik ini merupakan contoh pembelajaran efektif yang dikeluarkan oleh Kementrian Pendididkan dan Kebudayaan.

Komponen utama metode *Examples Non Examples*adalah digunakannya media dalam mendukung proses pengajaran. Media yang dapat digunakan dalam metode *Examples Non Examples*salah satunya adalah media gambar yang berhubungan dengan kompetensi dasar yang terdapat dalam kurikulum satuan pendididkan sekolah menengah kejuruan. Media gambar yang digunakan berupa contoh gambar pembelajaran, yaitu tentang penggunaan peralatan tangan dan mesin di bengkel.

a. Keunggulan dalam menggunakan metode *examples non examples*

Menurut Bruce Joyce, Marsha Weil, dan Emily Calhoun (2009) keuntungan dari metode *Examples Non Examples*antara lain :

1) siswa berangkat dari satu definisi yang selanjutnya digunakan untuk memperluas pemahaman konsepnya dengan lebih mendalam dan lebih komplek,

2) siswa terlibat dalam satu proses discovery (penemuan), yang mendorong mereka untuk membangun konsep secara progresif melalui pengalaman dari *examples dan non examples*,
3) siswa diberi sesuatu yang berlawanan untuk mengeksplorasi karakteristik dari suatu konsep dengan mempertimbangkan bagian non examples yang dimungkinkan masih terdapat beberapa bagian yang merupakan suatu karakter dari konsep yang telah dipaparkan pada bagian examples.

b. Kelemahan dalam menggunakan metode examples non examples

Menurut Bruce Joyce, Marsha Weil, dan Emily Calhoun (2009) ada beberapa kelemahan dalam menggunakan metode *Examples Non Examples*, diantaranya adalah sebagai berikut :

1) Tidak semua materi dapat disajikan dalam bentuk gambar
2) Memakan waktu cukup lama.

c. Langkah - langkah mengunakan metode *examples non examples* ;

Menurut Bruce Joyce, Marsha Weil, dan Emily Calhoun (2009) langkah-langkah dalam menggunakan metode *Examples Non Examples* didapat dari kasus atau gambar yang relavan dengan kompetensi dasar, diantaranya adalah sebagai berikut ;

1) Guru mempersiapkan gambar- gambar sesuai dengan tujuan pembelajaran
2) Guru menempelkan gambar di papan atau ditayangkan melalui OHP atau proyektor atau hanya berupa slide kertas
3) Guru memberi petunjuk dan memberi kesempatan pada siswa untuk memperhatikan atau menganalisa gambar

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

4) Melalui diskusi kelompok melalui 2-3 orang siswa, hasil diskusi dari analisa gambar tersebut dicatat pada kertas,
5) Tiap kelompok diberi kesempatan membacakan hasil diskusinya.
6) Mulai dari komentar/hasil diskusi siswa, guru mulai menjelaskan materi sesuai tujuan yang ingin dicapai.
7) Kesimpulan

Di ambil dari web :

http://ahmadnurhidayatarya.blogspot.com/2011/03/model-pembelajaran-example-non-example.html

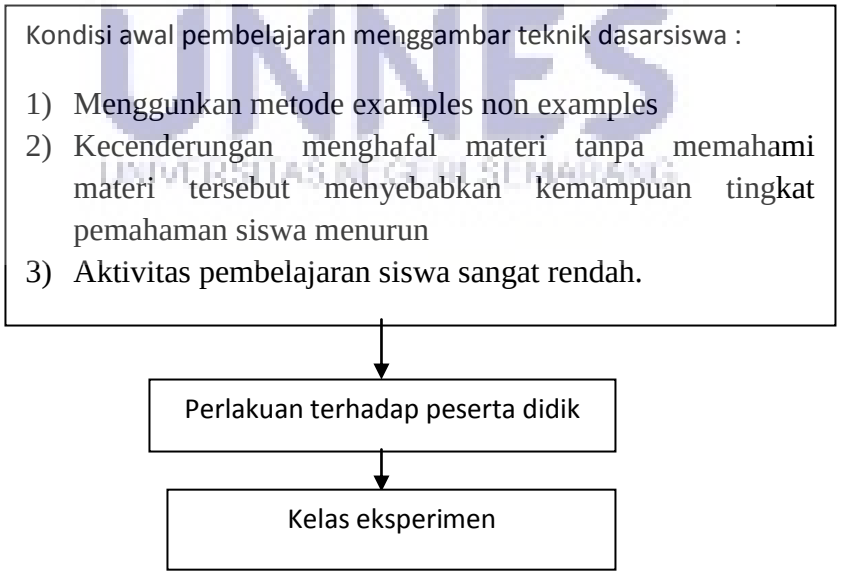
2. 9 Kerangka Berpikir

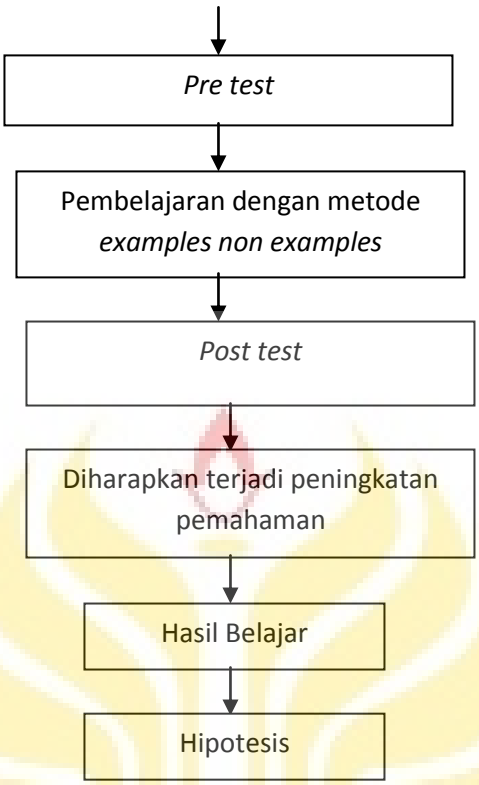
Untuk mengembangkan mutu SMK adalah dengan cara meningkatkan kualitas pendidikan di SMK tersebut. Kualitas pendidikan tersebut juga ditentukan oleh guru, siswa, proses pembelajaran, lingkungan, sarana dan prasarana pembelajaran serta waktu pembelajran. Faktor – faktor tersebut tidak akan berjalan dengan baik jika tidak dilaksanakan secara bersamaan karena saling berkaitan satu sama lainnya. Proses pembelajaran yang efektif akan terbentuk jika proses pembelajaran tersebut menggunakan metode belajar yang tepat.

Penggunaan metode pembelajaran yang tidak tepat akan menimbulkan proses pembelaran yang kurang efektif sehingga proses belajar mengajar akan berjalan kurang efektif. Akibatnya banyak peserta didik kurang bisa memahami materi yang diajarkan. Salah satu cara yang dilakukan oleh guru adalah dengan menggunakan metode *examples*

non examples sehingga siswa dapat memahami materi dengan lebih baik dan dapat menemukan kenyamanan dalam belajar.

Model pembelajaran *examples non examples* menuntun peran aktif seorang siswa dalam memahami materi pelajaran yang diajarkan, setelah memahami materi siswa – siswi harus menjelaskan materi dengan memberikan contoh – contoh yang relevan dari kompetensi dasar tersebut dan membandingkan dengan materi yang bukan dari contoh kompetensi dasar tersebut. Penerapan metode pembelaran *examples non examples* pada mata pelajaran Ilmu bahan bangunan kelas X di SMK N 2 Purwodadi, hasil dan aktivitas belajar siswa dapat ditingkatkan. Pembelajaran lebih ditekankan pada aspek proses, guru tidak akan lagi banyak mengambil peran karena siswa dituntut untuk memahami materi yang sedang diberikan contohnya. Namun demikian juga guru tetap memperhatikan proses belajar siswa tersebut. Perlu dilakukannya penelitian tindakan terhadap permasalahan yang dihadapi guru mata pelajaran menggambar proyeksi bangunan siswa kelas X teknik gambar bangunan SMK N 2 Purwodadi selama ini, secara sederhana dapat digambarkan kerangka berpikir penelitian sebagai berikut ;





Gambar 2.5 Pola rancangan penelitian

2. 10 Hipotesis

Istilah hipotesis berasal dari kata *hypo* yang artinya di bawah dan *thesa* yang artinya kebenaran. Hipotesis dapat diartikan sebagai suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul (Suharsimi Arikunto, 2010:110).Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini yaitu:

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

1. Ho: Tidak Terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara sebelum dan setelah diberi pembelajaran *examples non examples*.
2. Ha: Terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara sebelum dan setelah diberi pembelajaran *examples non examples*.

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Dari hasil analisis diperoleh simpulan sebagai berikut :

1) metode *examples non examples*penggunaanterhadap hasil belajar mata pelajaran Menggambar Teknik Dasar kelas X SMK Negeri 2 Purwodadi, besarya peningkatan hasil belajar siswa setelah diberi model pembelajaran example non example adalah 23,8%

5.2 Saran

Berdasarkan simpulan dari hasil penelitian ini, maka dapat diajukan saran sebagai berikut :

1) Sebaiknya dalam menerapkan model pembelajaran example non example guru diharapkan menyiapkan contoh gambar yang tetap, sudah menyusun strategi bgian mana yang akanditampilkan dan bagin mana yang tiaditambilkan pada siswa sebagai cara melatih siswa mengeksplorasi pengetahuannya.
2) Pembelajran example non example memungkinkan kondisi kelas yang ramai dan membutuhkan waktu lebih banyak dalam penerapannya, sebainya guru mempertimbangkan hal ini sebagai upaya dalam mengefektifkan proses pembelajaran.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian.* Jakarta: Rineka Cipta.

_____, _____.2010. *Prosedur Penelitian* . Jakarta:Rineka Cipta.

_____, _____. 2007. *Manajemen Penelitian*.Jakarta :Rineka Cipta.

Bachtiar A, Wahab Sri Mariani. F.Y, Khosmas. *Jurnal Penerapan Model Pembelajaran Examples Non Examples Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*.

Lokman Mohd, Tahir dan Nurul Qistin, Mustafa. *JurnalPendidikan Teknik Dan Vokasional Untuk Pelajar Berkeperluan Khas*

Nurseha, Ratna. *Jurnal Pendidikan Vokasional Memacu Kreatifitas* Di unduh melalui Web :

http://copyduty.blogspot.com/p/metode-pembelajaran-efektif.html

http://ahmadnurhidayatarya.blogspot.com/2011/03/model-pembelajaran-example-non-example.html

http://belajarpsikologi.com/pengertian-model-pembelajaran/

http://panduanguru.com/model-model-pembelajaran-pengertiannya/

KARAKTER SISWA SMK BERBASIS DIMENSI _ Wakhinuddin's Weblog.htm

Riyadi, Muhtarom. Amalia. 2005, *Teknologi Bahan I* . Politeknik Negeri Jakarta. Jakarta

Sudjana. 1975. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.

Sudjana Nana. 2009. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar.* Bandung: Sinar Baru Algensindo.

Sugiyono. 2010, *Metode Penelitian Pendidikan kuantitatif kualitatif dan R & D.*Bandung : Alfabeta

Slameto. 2003, Belajar dan faktor – faktor yang mempengaruhinya. Jakarta : Rineka Cipta

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG