

	FAKULTAS TEKNIK			
	UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA			
	RPP ELEKTRONIKA DASAR			
	Semester 1	Bahan semi konduktor dan Diode P-N	3 Jam Pertemuan	
RPP/EKO/EKO 302/01	Revisi : 00	Tgl : 21 Juni 2010	Hal 1 dari 2	

MATA KULIAH : Elektronika Dasar

KODE MATA KULIAH : EKO 302

JURUSAN/PRODI : Pendidikan Teknik Elektro

SEMESTER : 1

PERTEMUAN KE- : 1

ALOKASI WAKTU : 3 x 50 Menit

KOMPETENSI :

1. Mengerti karakteristik bahan semikonduktor
2. Mampu menjelaskan karakteristik Diode P-N

SUB KOMPETENSI :

1. Watak bahan semi konduktor
2. Pembentukan bahan tipe N dan P
3. Karakteristik diode dan diode sebagai penyearah setengah gelombang dengan filter Capacitor.

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI :

1. Membedakan watak bahan semi konduktor, konduktor dan isolator.
2. Menjelaskan pembentukan bahan tipe P dan N.
3. Menghitung tegangan DC pada beban tegangan AC dan nilai kapasitor filternya.

I. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Mahasiswa mampu membedakan watak bahan semi konduktor, konduktor dan isolator.
2. Mahasiswa mampu menjelaskan pembentukan bahan tipe P dan N.
3. Mahasiswa mampu menghitung tegangan DC pada beban tegangan AC dan nilai kapasitor filternya.

II. MATERI AJAR

1. Semikonduktor: sifat dan karakteristiknya.
2. Fungsi dan karakteristik bermacam-macam diode (pustaka 1 dan 2 referensi a)
3. Sifat dan analisis dioda di dalam rangkaian

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------

	FAKULTAS TEKNIK			
	UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA			
	RPP ELEKTRONIKA DASAR			
	Semester 1	Bahan semi konduktor dan Diode P-N	3 Jam Pertemuan	
RPP/EKO/EKO 302/01	Revisi : 00	Tgl : 21 Juni 2010	Hal 2 dari 2	

III. METODE PEMBELAJARAN

- a. Ceramah
- b. Transparansi
- c. Latihan soal

IV. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

- a. Kegiatan awal (25 menit)
 - 1) Perkenalan.
 - 2) Menyampaikan materi awal.
 - 3) Menyampaikan referensi perkuliahan.
- b. Kegiatan inti (120 menit)
 - 1) Menjelaskan pengantar mata kuliah Elektronika Dasar.
 - 2) Menjelaskan watak bahan semi konduktor, konduktor dan isolator.
 - 3) Menjelaskan pembentukan bahan tipe P dan N.
 - 4) Menjelaskan cara menganalisa tegangan DC pada beban tegangan AC dan nilai kapasitor filternya
- c. Penutup (5 menit)

V. ALAT/BAHAN AJAR

White board.

VI. SUMBER BELAJAR/REFERENSI

- a. Diklat : *Dasar-dasar semikonduktor dan diode* : Sunomo.
- b. *Electronic Devices and Circuit Theory*: Boylestat and Nashelsky.

VII. PENILAIAN

- a. Soal Tertulis
- b. Tugas

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------

	FAKULTAS TEKNIK			
	UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA			
	RPP ELEKTRONIKA DASAR			
	Semester 1	Diode P-N		3 Jam Pertemuan
RPP/EKO/EKO 302/02	Revisi : 00	Tgl : 21 Juni 2010	Hal 1 dari 2	

MATA KULIAH : Elektronika Dasar

KODE MATA KULIAH : EKO 302

JURUSAN/PRODI : Pendidikan Teknik Elektro

SEMESTER : 1

PERTEMUAN KE- : 2

ALOKASI WAKTU : 3 x 50 Menit

KOMPETENSI :

1. Mengerti karakteristik diode P-N.
2. Mengerti fungsi diode di dalam rangkaian

SUB KOMPETENSI :

1. Diode sebagai penyearah gelombang penuh dengan filter C : model jembatan dan model titik tengah (CT).
2. Diode sebagai pemotong dan penggunting gelombang.

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI :

1. Menghitung tahanan DC pada beban jika diketahui arus beban teg. AC dan nilai kapasitor filternya untuk sistem jembatan dan sistem CT.
2. Menggambar bentuk gelombang keluaran rangkaian pemotong dan penggunting.

I. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Mahasiswa mampu menghitung tahanan DC pada beban jika diketahui arus beban teg. AC dan nilai kapasitor filternya untuk sistem jembatan dan sistem CT.
2. Mahasiswa mampu menggambar bentuk gelombang keluaran rangkaian pemotong dan penggunting.

II. MATERI AJAR

1. Sifat Diode dalam rangkaian.
2. Perhitungan dan analisis tegangan keluaran untuk rangkaian penyearah menggunakan diode.

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------

	FAKULTAS TEKNIK			
	UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA			
	RPP ELEKTRONIKA DASAR			
	Semester 1	Diode P-N		3 Jam Pertemuan
RPP/EKO/EKO 302/02	Revisi : 00	Tgl : 21 Juni 2010	Hal 2 dari 2	

III. METODE PEMBELAJARAN

- a. Ceramah
- b. Transparansi
- c. Latihan soal

IV. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

- a. Kegiatan awal (25 menit)
 - 1) Menyampaikan materi awal.
 - 2) Apersepsi (sifat diode dan karakteristik, minggu I)
- b. Kegiatan inti (120 menit)
 - 1) Menjelaskan sifat diode di dalam rangkaian penyearah
 - 2) Menjelaskan perhitungan tahanan DC pada beban jika diketahui arus beban tahanan AC dan nilai kapasitor filternya untuk sistem jembatan dan sistem CT.
 - 3) Menjelaskan bentuk gelombang keluaran rangkaian pemotong dan penggunting.
- c. Penutup (5 menit)

V. ALAT/BAHAN AJAR

White board.

VI. SUMBER BELAJAR/REFERENSI

- a. Diklat : *Dasar-dasar semikonduktor dan diode* : Sunomo.
- b. *Electronic Devices and Circuit Theory*: Boylestat and Nashelsky.

VII. PENILAIAN

- a. Soal Tertulis
- b. Tugas

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------

	FAKULTAS TEKNIK			
	UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA			
	RPP ELEKTRONIKA DASAR			
	Semester 1	Zener Diode		3 Jam Pertemuan
RPP/EKO/EKO 302/03	Revisi : 00	Tgl : 21 Juni 2010	Hal 1 dari 2	

MATA KULIAH : Elektronika Dasar

KODE MATA KULIAH : EKO 302

JURUSAN/PRODI : Pendidikan Teknik Elektro

SEMESTER : 1

PERTEMUAN KE- : 3

ALOKASI WAKTU : 3 x 50 Menit

KOMPETENSI :

1. Zener diode dan aplikasinya sebagai pemotong.
2. Zener diode dan aplikasinya sebagai penstabil tegangan.

SUB KOMPETENSI :

1. Menghitung tegangan keluaran stabil jika diketahui spesifikasi tegangan dan daya zener dan tegangan masukan yang berfluktuasi.
2. Menggambar bentuk tegangan keluaran hasil pemotongan zener dari berbagai bentuk tegangan masukan.

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI :

1. Mahasiswa dapat menghitung tegangan keluaran stabil jika diketahui spesifikasi tegangan dan daya zener dan tegangan masukan yang berfluktuasi.
2. Mahasiswa dapat menggambar bentuk tegangan keluaran hasil pemotongan zener dari berbagai bentuk tegangan masukan.

I. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Mahasiswa mampu mengetahui karakteristik diode zener pada sebuah rangkaian
2. Mahasiswa mampu merancang sebuah rangkaian catu daya dengan menentukan jenis diode zener terpasang.

II. MATERI AJAR

1. Sifat Diode Zener dalam rangkaian.
2. Perhitungan dan analisis tegangan keluaran untuk rangkaian penyearah menggunakan diode Zener.

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------

	FAKULTAS TEKNIK			
	UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA			
	RPP ELEKTRONIKA DASAR			
	Semester 1	Zener Diode		3 Jam Pertemuan
RPP/EKO/EKO 302/03	Revisi : 00	Tgl : 21 Juni 2010	Hal 2 dari 2	

III. METODE PEMBELAJARAN

- a. Ceramah
- b. Transparansi
- c. Latihan soal

IV. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

- a. Kegiatan awal (25 menit)
 - 1) Menyampaikan materi awal.
 - 2) Apersepsi (sifat diode dan karakteristik, minggu I)
- b. Kegiatan inti (120 menit)
 - 1) Menjelaskan sifat diode Zener.
 - 2) Menghitung tegangan keluaran stabil jika diketahui spesifikasi tegangan dan daya zener dan tegangan masukan yang berfluktuasi.
 - 3) Menggambar bentuk tegangan keluaran hasil pemotongan zener dari berbagai bentuk tegangan masukan.
- c. Penutup (5 menit)

V. ALAT/BAHAN AJAR

White board.

VI. SUMBER BELAJAR/REFERENSI

- a. Diklat : *Dasar-dasar semikonduktor dan diode* : Sunomo.
- b. *Electronic Devices and Circuit Theory*: Boylestat and Nashelsky.

VII. PENILAIAN

Soal Tertulis

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------

	FAKULTAS TEKNIK		
	UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA		
	RPP ELEKTRONIKA DASAR		
	Semester 1	Transistor dua kutub (BJT)	3 Jam Pertemuan
RPP/EKO/EKO 302/04	Revisi : 00	Tgl : 21 Juni 2010	Hal 1 dari 2

MATA KULIAH : Elektronika Dasar

KODE MATA KULIAH : EKO 302

JURUSAN/PRODI : Pendidikan Teknik Elektro

SEMESTER : 1

PERTEMUAN KE- : 4

ALOKASI WAKTU : 3 x 50 Menit

KOMPETENSI :

Transistor dua kutub (BJT)

SUB KOMPETENSI :

1. Dasar-dasar pembentukan transistor PNP.
2. Dasar-dasar pembentukan transistor NPN.
3. Hubungan I_C, I_E , dan I_B serta kurve grafiknya.

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI :

1. Mahasiswa mampu menghitung nilai beta jika diketahui nilai alpha transistor.
2. Mahasiswa mampu menghitung nilai I_C dan I_E jika diketahui I_B dan beta.
3. Menggambar grafik karakteristik transistor.

I. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Mahasiswa mampu memahami dasar-dasar pembentukan transistor PNP.
2. Mahasiswa mampu memahami dasar-dasar pembentukan transistor NPN.
3. Mahasiswa mampu menghitung dan menganalisa hubungan I_C, I_E , dan I_B serta kurve grafiknya.

II. MATERI AJAR

1. Dasar-dasar pembentukan transistor PNP.
2. Dasar-dasar pembentukan transistor NPN.
3. Sifat Transistor dua kutub / BJT.

III. METODE PEMBELAJARAN

- a. Ceramah

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------

	FAKULTAS TEKNIK			
	UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA			
	RPP ELEKTRONIKA DASAR			
	Semester 1	Transistor dua kutub (BJT)		3 Jam Pertemuan
RPP/EKO/EKO 302/04	Revisi : 00	Tgl : 21 Juni 2010	Hal 2 dari 2	

b. Transparansi

c. Latihan soal

IV. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

a. Kegiatan awal (25 menit)

- 1) Menyampaikan materi awal.
- 2) Apersepsi (sifat-sifat semikonduktor)

b. Kegiatan inti (120 menit)

- 1) Menjelaskan transistor beserta karakteristik komponen pembentuknya.
- 2) Menjelaskan dasar-dasar pembentukan transistor PNP.
- 3) Menjelaskan dasar-dasar pembentukan transistor NPN.
- 4) Menjelaskan hubungan I_C , I_E , dan I_B serta kurve grafiknya.

c. Penutup (5 menit)

V. ALAT/BAHAN AJAR

White board.

VI. SUMBER BELAJAR/REFERENSI

- a. *Electronic Devices and Circuit Theory*: Boylestat and Nashelsky
- b. *Electronic Circuit Design*: Savant, Rodent, Carpenter

VII. PENILAIAN

- a. Soal Tertulis
- b. Tugas

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------

	FAKULTAS TEKNIK		
	UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA		
	RPP ELEKTRONIKA DASAR		
	Semester 1	Transistor dua kutub (BJT)	3 Jam Pertemuan
RPP/EKO/EKO 302/06	Revisi : 00	Tgl : 21 Juni 2010	Hal 1 dari 2

MATA KULIAH : Elektronika Dasar

KODE MATA KULIAH : EKO 302

JURUSAN/PRODI : Pendidikan Teknik Elektro

SEMESTER : 1

PERTEMUAN KE- : 6

ALOKASI WAKTU : 3 x 50 Menit

KOMPETENSI :

Transistor dua kutub (BJT)

SUB KOMPETENSI :

1. Berbagai teknik panjar transistor PNP dan NPN.
2. Transistor sebagai pemerkuat arus zener dalam sistem catu daya.

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI :

1. Menghitung nilai V_{BB} , I_B , I_C dan V_{CE} .
2. Menentukan titik kerja transistor.
3. Menghitung arus keluaran DC hasil stabilisasi zener yang diperkuat transistor.

I. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Mahasiswa mampu berbagai teknik panjar transistor PNP dan NPN.
2. Mahasiswa mampu merancang rangkaian dengan transistor sebagai pemerkuat arus zener dalam sistem catu daya.

II. MATERI AJAR

1. Dasar-dasar penguatan transistor.
2. Perhitungan titik kerja transistor.
3. Analisa sinyal kecil.

III. METODE PEMBELAJARAN

- a. Ceramah
- b. Transparansi
- c. Latihan soal

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------

	FAKULTAS TEKNIK		
	UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA		
	RPP ELEKTRONIKA DASAR		
	Semester 1	Transistor dua kutub (BJT)	3 Jam Pertemuan
RPP/EKO/EKO 302/06	Revisi : 00	Tgl : 21 Juni 2010	Hal 2 dari 2

IV. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

- a. Kegiatan awal (25 menit)
 - 1) Menyampaikan materi awal.
 - 2) Apersepsi (sifat-sifat transistor)
- b. Kegiatan inti (120 menit)
 - 1) Menjelaskan transistor beserta karakteristik komponen pembentuknya.
 - 2) Menjelaskan berbagai teknik panjar transistor PNP dan NPN.
 - 3) Menjelaskan transistor sebagai pemerkuat arus zener dalam sistem catu daya.
- c. Penutup (5 menit)

V. ALAT/BAHAN AJAR

White board.

VI. SUMBER BELAJAR/REFERENSI

- a. *Electronic Devices and Circuit Theory*: Boylestat and Nashelsky.
- b. *Electronic Circuit Design*: Savant, Rodent, Carpenter.

VII. PENILAIAN

- a. Soal Tertulis
- b. Tugas

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------

	FAKULTAS TEKNIK		
	UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA		
	RPP ELEKTRONIKA DASAR		
	Semester 1	Transistor dua kutub (BJT)	3 Jam Pertemuan
RPP/EKO/EKO 302/07	Revisi : 00	Tgl : 21 Juni 2010	Hal 1 dari 2

MATA KULIAH : Elektronika Dasar

KODE MATA KULIAH : EKO 302

JURUSAN/PRODI : Pendidikan Teknik Elektro

SEMESTER : 1

PERTEMUAN KE- : 7

ALOKASI WAKTU : 3 x 50 Menit

KOMPETENSI :

Transistor dua kutub (BJT)

SUB KOMPETENSI :

1. Aplikasi transistor NPN dan PNP sebagai saklar
2. Ayunan sinyal keluaran simetrik berdasar analisa grafis.

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI :

1. Menghitung nilai I_B minimum untuk menjamin transistor dalam kondisi “on” dan nilai tahanan panjar basisnya.
2. Menggambar titik kerja dan menentu-kan ayunan keluaran simetris maksimumnya dengan analisa grafis.

I. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Mahasiswa mampu mengaplikasikan transistor NPN dan PNP sebagai saklar.
2. Mahasiswa mampu mencari ayunan sinyal keluaran simetrik berdasarkan analisa grafis.
3. Mahasiswa mampu menggambar titik kerja dan menentukan ayunan keluaran simetris maksimumnya dengan analisa grafis.

II. MATERI AJAR

1. Dasar-dasar penguatan transistor.
2. Perhitungan titik kerja transistor.
3. Analisa sinyal kecil.

III. METODE PEMBELAJARAN

- a. Ceramah

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------

	FAKULTAS TEKNIK			
	UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA			
	RPP ELEKTRONIKA DASAR			
	Semester 1	Transistor dua kutub (BJT)		3 Jam Pertemuan
RPP/EKO/EKO 302/07	Revisi : 00	Tgl : 21 Juni 2010	Hal 2 dari 2	

b. Transparansi

c. Latihan soal

IV. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

a. Kegiatan awal (25 menit)

- 1) Menyampaikan materi awal.
- 2) Apersepsi (sifat-sifat transistor)

b. Kegiatan inti (120 menit)

- 1) Menjelaskan transistor yang difungsikan sebagai saklar.
- 2) Aplikasi transistor NPN dan PNP sebagai saklar
- 3) Ayunan sinyal keluaran simetrik berdasar analisa grafis.
- 4) Menghitung nilai IB minimum untuk menjamin transistor dalam kondisi “on” dan nilai tahanan panjar basisnya.
- 5) Menggambar titik kerja dan menentu-kan ayunan keluaran simetris maksimumnya dengan analisa grafis.

c. Penutup (5 menit)

V. ALAT/BAHAN AJAR

White board.

VI. SUMBER BELAJAR/REFERENSI

- a. *Electronic Devices and Circuit Theory*: Boylestat and Nashelsky.
- b. *Electronic Circuit Design*: Savant, Rodent, Carpenter.

VII. PENILAIAN

- a. Soal Tertulis
- b. Tugas

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------

	FAKULTAS TEKNIK			
	UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA			
	RPP ELEKTRONIKA DASAR			
	Semester 1	Transistor dua kutub (BJT)		3 Jam Pertemuan
RPP/EKO/EKO 302/08	Revisi : 00	Tgl : 21 Juni 2010	Hal 1 dari 3	

MATA KULIAH : Elektronika Dasar

KODE MATA KULIAH : EKO 302

JURUSAN/PRODI : Pendidikan Teknik Elektro

SEMESTER : 1

PERTEMUAN KE- : 8

ALOKASI WAKTU : 3 x 50 Menit

KOMPETENSI :

Transistor dua kutub (BJT)

SUB KOMPETENSI :

1. Penguat common emitter, dengan dan tanpa kapasitor pelalu emitor (menghitung penguatan tegangan dan penguatan arus, impedansi masukan dan keluaran);
2. Penerapan parameter t dan parameter h .

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI :

1. Menghitung nilai penguatan tegangan dan penguatan arus pada penguat bertransistor dengan parameter T dan parameter h .
2. Menghitung tegangan sinyal masukan yang harus diberikan guna menghasilkan sinyal keluaran maksimum simetris maksimumnya.
3. Menghitung impedansi masukan dan impedansi keluaran rangkaian.

I. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Mahasiswa mampu menghitung nilai penguatan tegangan dan penguatan arus pada penguat bertransistor dengan parameter T dan parameter h .
2. Mahasiswa mampu menghitung tegangan sinyal masukan yang harus diberikan guna menghasilkan sinyal keluaran maksimum simetris maksimumnya.
3. Mahasiswa mampu menghitung impedansi masukan dan impedansi keluaran rangkaian.

II. MATERI AJAR

1. Dasar-dasar penguatan transistor.

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------

	FAKULTAS TEKNIK			
	UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA			
	RPP ELEKTRONIKA DASAR			
	Semester 1	Transistor dua kutub (BJT)		3 Jam Pertemuan
RPP/EKO/EKO 302/08	Revisi : 00	Tgl : 21 Juni 2010	Hal 2 dari 3	

2. Perhitungan titik kerja transistor.
3. penguatan tegangan dan penguatan arus pada penguat bertransistor dengan parameter T dan parameter h .

III. METODE PEMBELAJARAN

- a. Ceramah
- b. Transparansi
- c. Latihan soal

IV. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

- a. Kegiatan awal (25 menit)
 - 1) Menyampaikan materi awal.
 - 2) Apersepsi (transistor sebagai saklar)
- b. Kegiatan inti (120 menit)
 - 1) Menjelaskan transistor yang difungsikan sebagai penguat.
 - 2) Menjelaskan aplikasi transistor NPN dan PNP sebagai penguat
 - 3) Menjelaskan perhitungan nilai penguatan tegangan dan penguatan arus pada penguat bertransistor dengan parameter T dan parameter h .
 - 4) Menjelaskan perhitungan tegangan sinyal masukan yang harus diberikan guna menghasilkan sinyal keluaran maksimum simetris maksimumnya.
 - 5) Menjelaskan perhitungan impedansi masukan dan impedansi keluaran rangkaian.
 - 6) Menjelaskan analisa rangkaian secara kesuseluruhan dengan menyimpulkan semua perhitungan yang telah dilakukan.
- c. Penutup (5 menit)

V. ALAT/BAHAN AJAR

White board.

VI. SUMBER BELAJAR/REFERENSI

- a. *Electronic Devices and Circuit Theory*: Boylestat and Nashelsky.
- b. *Electronic Circuit Design*: Savant, Rodent, Carpenter.
- c. Diktat: *Analisa sinyal kecil : Parameter T dan Parameter h* : Sunomo.

VII. PENILAIAN

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

RPP ELEKTRONIKA DASAR

Semester 1	Transistor dua kutub (BJT)		3 Jam Pertemuan
RPP/EKO/EKO 302/08	Revisi : 00	Tgl : 21 Juni 2010	Hal 3 dari 3

- a. Soal Tertulis
- b. Tugas

Dibuat oleh :

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen
tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :

	FAKULTAS TEKNIK			
	UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA			
	RPP ELEKTRONIKA DASAR			
	Semester 1	Transistor dua kutub (BJT)		3 Jam Pertemuan
RPP/EKO/EKO 302/09	Revisi : 00	Tgl : 21 Juni 2010	Hal 1 dari 2	

MATA KULIAH : Elektronika Dasar

KODE MATA KULIAH : EKO 302

JURUSAN/PRODI : Pendidikan Teknik Elektro

SEMESTER : 1

PERTEMUAN KE- : 9

ALOKASI WAKTU : 3 x 50 Menit

KOMPETENSI :

Transistor dua kutub (BJT)

SUB KOMPETENSI :

Menganalisa rangkaian penguat common base dan common collector dengan cara:

1. Menghitung penguatan tegangan dan penguatan arus
2. Menghitung impedansi masukan dan keluaran
3. Penerapan parameter t dan h .

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI :

1. Menghitung nilai penguatan tegangan dan penguatan arus pada penguat bertransistor dengan parameter T dan parameter h .
2. Menghitung tegangan sinyal masukan yang harus diberikan guna menghasilkan sinyal keluaran maksimum simetris maksimumnya.
3. Menghitung impedansi masukan dan impedansi keluaran rangkaian. keluaran maksimum simetris maksimumnya.

I. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Mahasiswa mampu menghitung penguatan tegangan dan penguatan arus
2. Mahasiswa mampu menghitung impedansi masukan dan keluaran
3. Mahasiswa mampu penerapan parameter t dan h .

II. MATERI AJAR

1. Dasar-dasar penguatan transistor.
2. Perhitungan titik kerja transistor.

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------

	FAKULTAS TEKNIK			
	UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA			
	RPP ELEKTRONIKA DASAR			
	Semester 1	Transistor dua kutub (BJT)		3 Jam Pertemuan
RPP/EKO/EKO 302/09	Revisi : 00	Tgl : 21 Juni 2010	Hal 2 dari 2	

3. Penguatan tegangan dan penguatan arus pada penguat bertransistor dengan parameter T dan parameter h .

III. METODE PEMBELAJARAN

- a. Ceramah
- b. Transparansi
- c. Latihan soal

IV. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

- a. Kegiatan awal (25 menit)
 - 1) Menyampaikan materi awal.
 - 2) Apersepsi (transistor sebagai penguat)
- b. Kegiatan inti (120 menit)
 - 1) Menjelaskan perhitungan nilai penguatan tegangan dan penguatan arus pada penguat bertransistor dengan parameter T dan parameter h .
 - 2) Menjelaskan perhitungan tegangan sinyal masukan yang harus diberikan guna menghasilkan sinyal keluaran maksimum simetris maksimumnya.
 - 3) Menjelaskan perhitungan impedansi masukan dan impedansi keluaran rangkaian keluaran maksimum simetris maksimumnya.
- c. Penutup (5 menit)

V. ALAT/BAHAN AJAR

White board.

VI. SUMBER BELAJAR/REFERENSI

- a. *Electronic Devices and Circuit Theory*: Boylestat and Nashelsky.
- b. *Electronic Circuit Design*: Savant, Rodent, Carpenter.
- c. Diktat: *Analisa sinyal kecil : Parameter T dan Parameter h* : Sunomo.

VII. PENILAIAN

- a. Soal Tertulis.
- b. Tugas.

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------

	FAKULTAS TEKNIK		
	UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA		
	RPP ELEKTRONIKA DASAR		
	Semester 1	Transistor Efek Medan (I)	3 Jam Pertemuan
RPP/EKO/EKO 302/11	Revisi : 00	Tgl : 21 Juni 2010	Hal 1 dari 2

MATA KULIAH : Elektronika Dasar
KODE MATA KULIAH : EKO 302
JURUSAN/PRODI : Pendidikan Teknik Elektro
SEMESTER : 1
PERTEMUAN KE- : 11
ALOKASI WAKTU : 3 x 50 Menit
KOMPETENSI :

Transistor efek medan.

SUB KOMPETENSI :

1. Cara kerja transistor efek medan.
2. Hukum-hukum persamaan transistor efek medan
3. Teknik panjar transistor efek medan.
4. Kurve grafik transistor efek medan.

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI :

1. Menggambar kurve grafik I_{DSS} , V_P .
2. Menghitung nilai V_{DSQ} , I_{DQ} , V_{GSQ} dan g_m jika diketahui I_{DSS} , V_P dan g_{m0} dan V_{CE} serta menentukan titik kerjanya.

I. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Mahasiswa mampu menjelaskan cara kerja transistor efek medan.
2. Mahasiswa mampu menerapkan hukum-hukum persamaan transistor efek medan.
3. Mahasiswa mampu menerapkan teknik panjar transistor efek medan dalam rangkaian.
4. Mahasiswa mampu menggambar kurve grafik transistor efek medan.

II. MATERI AJAR

1. Teknik panjar transistor efek medan.
2. Perhitungan titik kerja transistor efek medan.

III. METODE PEMBELAJARAN

- a. Ceramah

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------

	FAKULTAS TEKNIK		
	UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA		
	RPP ELEKTRONIKA DASAR		
	Semester 1	Transistor Efek Medan (I)	3 Jam Pertemuan
RPP/EKO/EKO 302/11	Revisi : 00	Tgl : 21 Juni 2010	Hal 2 dari 2

b. Transparansi

c. Latihan soal

IV. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

a. Kegiatan awal (25 menit)

1) Menyampaikan materi awal.

2) Apersepsi (transistor)

b. Kegiatan inti (120 menit)

1) Menjelaskan komponen transistor efek medan.

2) Menjelaskan cara kerja transistor efek medan.

3) Menjelaskan hukum-hukum persamaan transistor efek medan.

4) Menjelaskan teknik panjar transistor efek medan dalam rangkaian.

5) Menjelaskan kurve grafik transistor efek medan.

6) Pemberian tugas latihan

c. Penutup (5 menit)

V. ALAT/BAHAN AJAR

White board.

VI. SUMBER BELAJAR/REFERENSI

a. *Electronic Devices and Circuit Theory*: Boylestat and Nashelsky.

b. *Electronic Circuit Design*: Savant, Rodent, Carpenter.

VII. PENILAIAN

a. Soal Tertulis

b. Tugas

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	---	------------------

	FAKULTAS TEKNIK			
	UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA			
	RPP ELEKTRONIKA DASAR			
	Semester 1	Transistor Efek Medan (II)		3 Jam Pertemuan
RPP/EKO/EKO 302/12	Revisi : 00	Tgl : 21 Juni 2010	Hal 1 dari 2	

MATA KULIAH : Elektronika Dasar

KODE MATA KULIAH : EKO 302

JURUSAN/PRODI : Pendidikan Teknik Elektro

SEMESTER : 1

PERTEMUAN KE- : 12

ALOKASI WAKTU : 3 x 50 Menit

KOMPETENSI :

Transistor efek medan.

SUB KOMPETENSI :

1. Ayunan sinyal keluaran berdasar analisa grafis.
2. Analisa sinyal kecil transistor efek medan untuk common source.

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI :

1. Menggambar sinyal keluaran maksimum simetriknya dengan analisa grafis.
2. Menghitung nilai penguatan tegangan common source.

I. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Mahasiswa mampu menggambar sinyal keluaran maksimum simetriknya dengan analisa grafis.
2. Mahasiswa mampu menghitung nilai penguatan tegangan common source.

II. MATERI AJAR

1. Teknik panjar transistor efek medan.
2. Perhitungan titik kerja transistor efek medan.
3. Penguatan transistor efek medan.

III. METODE PEMBELAJARAN

- a. Ceramah
- b. Transparansi
- c. Latihan soal

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------

	FAKULTAS TEKNIK			
	UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA			
	RPP ELEKTRONIKA DASAR			
	Semester 1	Transistor Efek Medan (II)		3 Jam Pertemuan
RPP/EKO/EKO 302/12	Revisi : 00	Tgl : 21 Juni 2010	Hal 2 dari 2	

IV. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

- a. Kegiatan awal (25 menit)
 - 1) Menyampaikan materi awal.
 - 2) Apersepsi (pengantar transistor efek medan/materi minggu ke-11)
- b. Kegiatan inti (120 menit)
 - 1) Menjelaskan sinyal keluaran maksimum simetrik transistor efek medan dengan analisa grafis.
 - 2) Menjelaskan perhitungan nilai penguatan tegangan common source.
 - 3) Pemberian tugas latihan
- c. Penutup (5 menit)

V. ALAT/BAHAN AJAR

White board.

VI. SUMBER BELAJAR/REFERENSI

- a. *Electronic Devices and Circuit Theory*: Boylestat and Nashelsky.
- b. *Electronic Circuit Design*: Savant, Rodent, Carpenter.

VII. PENILAIAN

- a. Soal Tertulis
- b. Tugas

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------

	FAKULTAS TEKNIK			
	UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA			
	RPP ELEKTRONIKA DASAR			
	Semester 1	Transistor Efek Medan (III)		3 Jam Pertemuan
RPP/EKO/EKO 302/13	Revisi : 00	Tgl : 21 Juni 2010	Hal 1 dari 2	

MATA KULIAH : Elektronika Dasar

KODE MATA KULIAH : EKO 302

JURUSAN/PRODI : Pendidikan Teknik Elektro

SEMESTER : 1

PERTEMUAN KE- : 13

ALOKASI WAKTU : 3 x 50 Menit

KOMPETENSI :

Transistor efek medan.

SUB KOMPETENSI :

1. Analisa common drain
2. Analisa common source.

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI :

1. Menggambar sinyal keluaran maksimum simetriknya dengan analisa grafis.
2. Menghitung nilai penguatan tegangan common drain dan common source.

I. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Mahasiswa mampu menanalisa common drain.
2. Mahasiswa mampu menganalisa common source.

II. MATERI AJAR

1. Teknik panjar transistor efek medan.
2. Analisa sinyal dan tegangan common drain.
3. Analisa sinyal dan tegangan common source.

III. METODE PEMBELAJARAN

- a. Ceramah
- b. Transparansi
- c. Latihan soal

IV. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

- a. Kegiatan awal (25 menit)

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------

	FAKULTAS TEKNIK			
	UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA			
	RPP ELEKTRONIKA DASAR			
	Semester 1	Transistor Efek Medan (III)		3 Jam Pertemuan
RPP/EKO/EKO 302/13	Revisi : 00	Tgl : 21 Juni 2010	Hal 2 dari 2	

- 1) Menyampaikan materi awal.
 - 2) Apersepsi (penguatan transistor efek medan/materi minggu ke-12)
- b. Kegiatan inti (120 menit)
- 1) Menjelaskan bentuk rangkaian dan analisa common drain
 - 2) Menjelaskan bentuk rangkian dan analisa common source.
 - 3) Pemberian tugas latihan.
- c. Penutup (5 menit)

V. ALAT/BAHAN AJAR

White board.

VI. SUMBER BELAJAR/REFERENSI

- a. *Electronic Devices and Circuit Theory*: Boylestat and Nashelsky.
- b. *Electronic Circuit Design*: Savant, Rodent, Carpenter.

VII. PENILAIAN

- a. Soal Tertulis
- b. Tugas

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------

	FAKULTAS TEKNIK			
	UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA			
	RPP ELEKTRONIKA DASAR			
	Semester 1	Penguat Daya (I)		3 Jam Pertemuan
RPP/EKO/EKO 302/14	Revisi : 00	Tgl : 21 Juni 2010	Hal 1 dari 2	

MATA KULIAH : Elektronika Dasar

KODE MATA KULIAH : EKO 302

JURUSAN/PRODI : Pendidikan Teknik Elektro

SEMESTER : 1

PERTEMUAN KE- : 14

ALOKASI WAKTU : 3 x 50 Menit

KOMPETENSI : Penguat Daya

SUB KOMPETENSI :

1. Macam-macam karakter kelas penguat: A, A-B, B, C.
2. Prinsip dasar penguat kelas A.
3. Perhitungan penguatan arus penguat kelas A untuk kopling induktif dan kopling trafo.

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI :

1. Mendeskripsikan cara kerja penguat daya kelas A, A-B, B dan C.
2. Menghitung penguatan arus dan daya kelas A kopling induktif.
3. Menghitung penguatan arus dan daya kelas A kopling trafo.

I. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Mahasiswa mampu membedakan macam-macam karakter kelas penguat: A, A-B, B, C.
2. Mahasiswa mampu menerapkan prinsip dasar penguat kelas A.
3. Mahasiswa mampu menghitung penguatan arus penguat kelas A untuk kopling induktif dan kopling trafo.

II. MATERI AJAR

1. Kelas-kelas penguat: A,A-B,B,C.
2. Analisa penguat kelas A.

III. METODE PEMBELAJARAN

- a. Ceramah
- b. Transparansi
- c. Latihan soal

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------

	FAKULTAS TEKNIK			
	UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA			
	RPP ELEKTRONIKA DASAR			
	Semester 1	Penguat Daya (I)		3 Jam Pertemuan
RPP/EKO/EKO 302/14	Revisi : 00	Tgl : 21 Juni 2010	Hal 2 dari 2	

IV. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

- a. Kegiatan awal (25 menit)
 - 1) Menyampaikan materi awal.
 - 2) Apersepsi (rangkaiian penguat)
- b. Kegiatan inti (120 menit)
 - 1) Menjelaskan macam-macam karakter kelas penguat: A, A-B, B, C.
 - 2) Menjelaskan prinsip dasar penguat kelas A.
 - 3) Menjelaskan perhitungan penguatan arus penguat kelas A untuk kopling induktif dan kopling trafo.
 - 4) Latihan soal dan pembahasan
- c. Penutup (5 menit)

V. ALAT/BAHAN AJAR

White board.

VI. SUMBER BELAJAR/REFERENSI

- a. *Electronic Devices and Circuit Theory*: Boylestat and Nashelsky.
- b. *Electronic Circuit Design*: Savant, Rodent, Carpenter.

VII. PENILAIAN

- a. Soal Tertulis
- b. Tugas

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------

	FAKULTAS TEKNIK		
	UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA		
	RPP ELEKTRONIKA DASAR		
	Semester 1	Penguat Daya (II)	
RPP/EKO/EKO 302/15	Revisi : 00	Tgl : 21 Juni 2010	Hal 1 dari 2

MATA KULIAH : Elektronika Dasar
KODE MATA KULIAH : EKO 302
JURUSAN/PRODI : Pendidikan Teknik Elektro
SEMESTER : 1
PERTEMUAN KE- : 15
ALOKASI WAKTU : 3 x 50 Menit
KOMPETENSI : Penguat Daya
SUB KOMPETENSI :

Perhitungan daya dan penguatan arus penguat kelas B.

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI :

1. Menghitung penguatan arus dan daya Kelas B kopling induktif
2. Menghitung penguatan arus dan daya Kelas B koplin trafo.

I. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Mahasiswa mampu menghitung penguatan arus dan daya Kelas B kopling induktif.
2. Mahasiswa mampu menghitung penguatan arus dan daya Kelas B koplin trafo.

II. MATERI AJAR

Analisa penguat kelas B.

III. METODE PEMBELAJARAN

- a. Ceramah
- b. Transparansi
- c. Latihan soal

IV. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

- a. Kegiatan awal (25 menit)
 - 1) Menyampaikan materi awal.
 - 2) Apersepsi (kelas-kelas penguat)
- b. Kegiatan inti (120 menit)
 - 1) Menjelaskan prinsip dasar penguat kelas B.

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	---	------------------

	FAKULTAS TEKNIK		
	UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA		
	RPP ELEKTRONIKA DASAR		
	Semester 1	Penguat Daya (II)	3 Jam Pertemuan
RPP/EKO/EKO 302/15	Revisi : 00	Tgl : 21 Juni 2010	Hal 2 dari 2

- 2) Menjelaskan perhitungan penguatan arus penguat kelas B untuk kopling induktif dan kopling trafo.
 - 3) Latihan soal dan pembahasan
- c. Penutup (5 menit)

V. ALAT/BAHAN AJAR

White board.

VI. SUMBER BELAJAR/REFERENSI

- a. *Electronic Devices and Circuit Theory*: Boylestat and Nashelsky.
- b. *Electronic Circuit Design*: Savant, Rodent, Carpenter.

VII. PENILAIAN

- a. Soal Tertulis
- b. Tugas

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------