

**KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
NOMOR 118.2 TAHUN 2024**

**TENTANG
PENUGASAN MENGAJAR DOSEN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2023/2024**



Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Ahmad Dahlan, setelah:

- Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran jalannya kegiatan perkuliahan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Ahmad Dahlan pada semester genap Tahun Akademik 2023/2024, dipandang perlu penetapan pembagian tugas mengajar dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, sesuai dengan bidang keahliannya;
- b. bahwa Saudara–saudara yang namanya tersebut dalam lampiran keputusan ini dipandang memenuhi persyaratan untuk ditugasi sebagai tenaga pengajar sesuai dengan keahliannya.
- Mengingat : a. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen;
- b. Undang-undang No.12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi;
- c. Peraturan Pemerintah No. 37 Tahun 2009 Tentang Dosen;
- d. Pedoman Pimpinan Pusat Muhammadiyah Nomor 02/Ped/I.0/B/2012 tentang Perguruan Tinggi Muhammadiyah;
- e. Ketentuan Majelis Pendidikan Tinggi Penelitian dan Pengembangan Pimpinan Pusat Muhammadiyah Nomor 0004/KTN/I.3/I/2022 tentang Statuta Universitas Ahmad Dahlan Tahun 2022.

MEMUTUSKAN


- Menetapkan :
Pertama : Memberikan tugas mengajar kepada Dosen Tetap/Dosen Tidak Tetap yang namanya tersebut dalam kolom 2 menjadi pengampu mata kuliah seperti tersebut dalam kolom 5 pada semester/program studi seperti tersebut dalam kolom 8 lampiran keputusan ini.
- Kedua : Keputusan ini berlaku terhitung mulai tanggal 15 Februari 2024 sampai dengan 15 Agustus 2024, dengan ketentuan bahwa keputusan ini akan ditinjau kembali dan diperbaiki sebagaimana mestinya, apabila di kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam penetapannya.

Keputusan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk diketahui dan dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Di tetapkan di Yogyakarta
Pada tanggal 15 Februari 2024
Dekan

- Tembusan
1. Rektor
 2. Para Wakil Rektor
 3. Para Kepala Biro
 4. Kepala Kantor FKIP
- Universitas Ahmad Dahlan




Muhammad Sayuti, M.Pd., M.Ed., Ph.D.
NIPM 19710317 200803 111 0763796

Lampiran : Surat Keputusan Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Universitas Ahmad Dahlan
 Nomor 118.2 Tahun 2024 tanggal 15 Februari 2024

DAFTAR PEMBAGIAN TUGAS MENGAJAR DOSEN UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
PROGRAM STUDI : S-1 – PENDIDIKAN VOKASIONAL TEKNOLOGI OTOMOTIF
FAKULTAS : KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (FKIP)
SEMESTER : GENAP
TAHUN AKADEMIK : 2023/2024

NO	NAMA	GOLONGAN/ JABATAN	STATUS (T/TT)	MATAKULIAH YANG DIAMPU	SKS	JUMLAH SKS	KET./SEM /PRODI
1	Arief Kurniawan, M.Pd.	III b/AsistenAhli	T	1. Praktik Chasis dan Sistem Pemindah Tenaga	2	6	M/4/PVTO
				2. Chasis dan Sistem Pemindah Tenaga	2		M/4/PVTO
				3. Regulasi dan Manajemen Transportasi	2		M/6/PVTO
2	Purnawan, M.Pd.	III b/AsistenAhli	T	1. Listrik dan Elektronika Otomotif	2	6	M/2/PVTO
				2. Praktik Listrik dan Elektronika Otomotif	2		M/2/PVTO
				3. Manajemen Pendidikan	2		M/4/PVTO
3	Arief Syamsuddin, M.Pd.	III b/AsistenAhli	T	1. Material Teknik	2	12	M/2/PVTO
				2. Praktik Teknologi Pembentukan Dasar	2		M/2/PVTO
				3. Pneumatik dan Hidrolik	2		M/4/PVTO
				4. Kewirausahaan	2		M/4/PVTO
				5. Organisasi dan Manajemen Pendidikan Teknik Kejuruan	2		M/6/PVTO
4	Dr. Bambang Sudarsono, M.Pd.	IV a/Lektor Kepala	T	1. Teknologi Motor Bensin	2	8	M/2/PVTO
				2. Praktik Teknologi Motor Bensin	2		M/2/PVTO
				3. Metodologi Penelitian Pendidikan	2		M/4/PVTO
				4. Statistik	2		M/4/PVTO

5	Rendra Ananta Prima, M.Pd.	III b/AsistenAhli	T	1. Engine Management System	2	8	M/6/PVTO
				2. Praktik Engine Management System	2		M/6/PVTO
				3. Pengembangan Kurikulum	2		M/6/PVTO
				4. Sistem AC	2		M/6/PVTO
6	Dr. Lukis Alam, S.S., M.Si.	Lektor	TT	Islam Interdisipliner	2	2	M/4/PVTO

Yogyakarta, 15 Februari 2024
Dekan



Muhammad Sayuti, M.Pd., M.Ed., Ph.D.
NIPM 19710317 200803 111 0763796



REKAP PRESENSI MATAKULIAH
SEMESTER : Genap 2023/2024

Kode Matakuliah : 193520722
Matakuliah : Praktik Listrik Dan Elektronika Otomotif
Kelas : A
Program Studi : Pendidikan Vokasional Teknologi Otomotif
Dosen Pengampu : Purnawan, S.Pd.T., M.Pd.
Jumlah Peserta : 28
Jumlah Pertemuan : 16

No.	Tanggal	Topik atau Materi	Jumlah Mahasiswa Hadir	Dosen Hadir
1	08 Maret 2024	Melayani Baterai	27	Purnawan, S.Pd.T., M.Pd.
2	19 April 2024	praktikum sistem starter	20	Purnawan, S.Pd.T., M.Pd.
3	26 April 2024	Praktik alternator	27	Purnawan, S.Pd.T., M.Pd.
4	15 Maret 2024	Perawatan baterai	27	Purnawan, S.Pd.T., M.Pd.
5	03 Mei 2024	Ambil nilai starter	26	Purnawan, S.Pd.T., M.Pd.
6	19 April 2024	Alternator	26	Purnawan, S.Pd.T., M.Pd.
7	10 Mei 2024	UTS	26	Purnawan, S.Pd.T., M.Pd.
8	31 Mei 2024	Ambil nilai motor starter	26	Purnawan, S.Pd.T., M.Pd.
9	24 Mei 2024	Starter konvensional	26	Purnawan, S.Pd.T., M.Pd.
10	07 Juni 2024	Starter Planetary	25	Purnawan, S.Pd.T., M.Pd.
11	21 Juni 2024	ALternator	24	Purnawan, S.Pd.T., M.Pd.
12	28 Juni 2024	Praktikum Alternator	20	Purnawan, S.Pd.T., M.Pd.
13	14 Juni 2024	Starter Reduksi	26	Purnawan, S.Pd.T., M.Pd.
14	05 Juli 2024	Alternator konvensional diagnosis	25	Purnawan, S.Pd.T., M.Pd.
15	29 Maret 2024	Pengisian dan Pengujian Baterai	27	Purnawan, S.Pd.T., M.Pd.
16	19 Juli 2024	UAS	26	Purnawan, S.Pd.T., M.Pd.

Rekap presensi matakuliah ini adalah hasil rekap yang sah dan bersumber dari Sistem Informasi Akademik Universitas Ahmad Dahlan.




JOB SHEET 1
LISTRIK DAN ELEKTRONIKA OTOMOTIF

BATERAI

OLEH:

PURNAWAN, M.Pd
(purnawan.purnawan@pvto.uad.ac.id)

PENDIDIKAN VOKASIONAL TEKNOLOGI OTOMOTIF
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN

	FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN			
	JOB SHEET LISTRIK DAN ELEKTRONIKA OTOMOTIF			
	Semester II	BATERAI		340 menit
	No. PVTO/LEO/01	Revisi : 00	Tgl. : Agustus 2019	Hal 1 dari 6

A. Kompetensi :

Merawat baterai.

B. Sub Kompetensi :

Setelah selesai praktikum mahasiswa dapat :

1. Memeriksa baterai dan elektrolit baterai.
2. Mengisi kembali baterai.
3. Merawat baterai.

C. Alat dan Bahan :

1. Baterai
2. Voltmeter/multimeter/baterai tester
3. Hidrometer
4. Baterai charger

D. Keselamatan Kerja :

1. Hati-hati terhadap cairan baterai.
2. Hati-hati saat melakukan pengisian baterai. Ikuti petunjuk pengisian baterai dengan benar.
3. Gunakan alat praktikum sesuai dengan fungsinya.
4. Laksanakan praktikum sesuai dengan prosedur kerja.
5. Tanyakan pada instruktur apabila mengalami permasalahan praktikum.

E. Langkah Kerja :

1. Siapkan alat dan bahan praktikum


2. Memeriksa kondisi visual baterai

- a. Periksa kondisi baterai secara visual dari kerusakan dan kebocoran box baterai.
- b. Periksa terminal baterai dari kotor dan karat. Bersihkan bila terjadi karat.
- c. Periksa permukaan elektrolit baterai, tambahkan air suling bila perlu sampai garis full.

3. Mengukur tegangan baterai

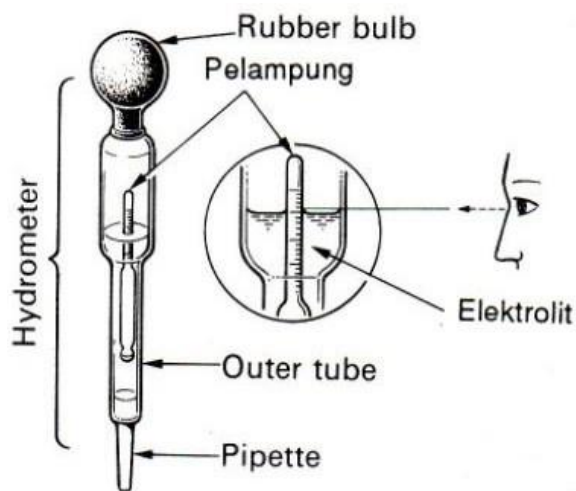
- a. Posisikan multimeter pada selektor DC50 (pengukuran tegangan searah maksimal 50 volt)
- b. Tempatkan terminal multimeter pada kutub baterai pada kutub yang benar

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari FKIP UAD	Diperiksa oleh :
---------------	---	------------------

	FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN			
	JOB SHEET LISTRIK DAN ELEKTRONIKA OTOMOTIF			
	Semester II	BATERAI		340 menit
	No. PVTO/LEO/01	Revisi : 00	Tgl. : Agustus 2019	Hal 2 dari 6

4. Mengukur berat jenis elektrolit baterai

- Pastikan hidrometer dalam kondisi baik dengan mengecek berat jenis air murni, sehingga menunjukkan berat jenis 1.000.
- Tekan karet hidrometer, masukkan ujung hidrometer ke dalam salah satu sel baterai hingga tercelup ke dalam larutan elektrolit. Lepas tekanan pada karet, sampai pelampung terangkat. Baca berat jenis elektrolit baterai.



- Catat hasil pengukuran pada kolom yang tersedia.
- Ulangi untuk sel-sel yang lain.

5. Pengisian baterai

- Tentukan kekosongan baterai sesuai dengan grafik pada lampiran.
- Tentukan arus listrik pengisian dan lamanya pengisian baterai yang diperlukan.
- Lakukan pengisian baterai dengan battery charger setelah diset seperti pada perhitungan.
- Lakukan pengisian pada 1 baterai, 2 buah baterai secara seri dan 2 buah baterai secara paralel seperti pada gambar berikut ini:

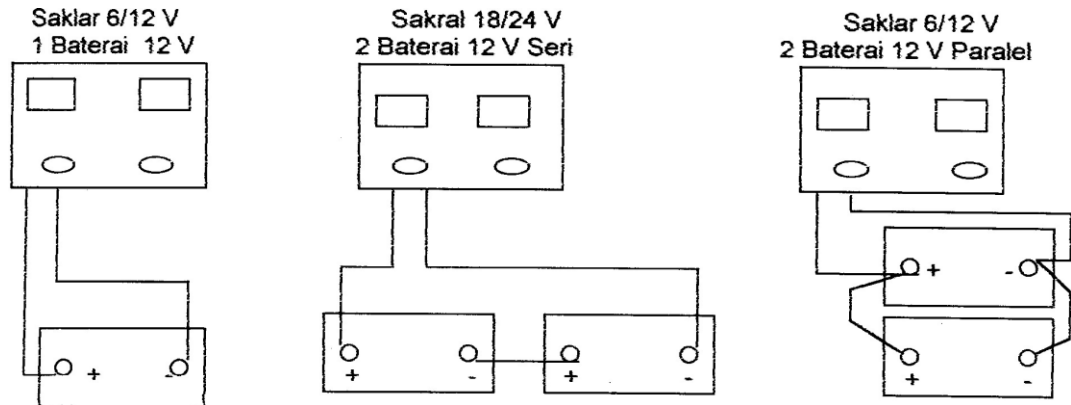
Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari FKIP UAD	Diperiksa oleh :
---------------	---	------------------



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN**

JOB SHEET LISTRIK DAN ELEKTRONIKA OTOMOTIF

Semester II	BATERAI		340 menit
No. PVT0/LEO/01	Revisi : 03	Tgl. : Agustus 2019	Hal 3 dari 6

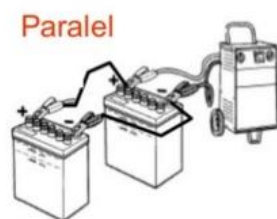


- e. Putar selektor timer berlawanan arah jarum jam (bila bunyi berarti pemasangan terminal terbalik).
- f. Putar selektor arus sesuai arus pengisian yang diinginkan.

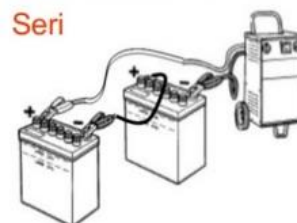
Perhatian :

- Saat mematikan baterai charger putar selektor arus sampai OFF baru selektor timer.
- Hindari percikan api sekita baterai saat pengisian maupun pengosongan, karena pada saat tersebut baterai mengeluarkan gas hidrogen. Gas tersebut bila terkena percikan api dapat terbakar dan menimbulkan ledakan baterai.

Mengisi Dua Baterai



Misal :
Baterai 12V/40 AH dan 12V/50AH
Penyetelan alat:
Tegangan : 12V.
Arus pengisian : 4 A + 5 A = 9



Misal :
Baterai 12V/40 AH dan 12V/50AH
Penyetelan alat:
Tegangan : 12V + 12 V = 24 V.
Arus pengisian : diambil yang kecil jadi arus pengisian 4 A



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN**

JOB SHEET LISTRIK DAN ELEKTRONIKA OTOMOTIF

Semester II

BATERAI

340 menit

No. PVTO/LEO/01

Revisi : 03

Tgl. : Agustus 2019

Hal 4 dari 6

F. Lampiran I

Data Hasil Praktikum

Kode Job :

Kelas Praktek :

Tanggal :

Nama Mhs :

NIM :

Instruktur :

- 1. Kode baterai :**
- 2. Pemeriksaan visual baterai**
 - a. Kondisi kotak baterai :
 - b. Kondisi terminal baterai :
 - c. Kuantitas cairan elektrolit baterai:

3. Pengukuran tegangan baterai

Tegangan baterai : Volt.

4. Pengukuran berat jenis baterai.

Sel	1	2	3	4	5	6
Berat jenis						
Temperatur						

Dibuat oleh :

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen
tanpa ijin tertulis dari FKIP UAD

Diperiksa oleh :



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN**

JOB SHEET LISTRIK DAN ELEKTRONIKA OTOMOTIF

Semester II

BATERAI

340 menit

No. PVTO/LEO/01

Revisi : 03

Tgl. : Agustus 2019

Hal 5 dari 6

Tindakan hasil pengukuran.

Hasil Pengukuran	Tindakan
1.300 atau lebih	Tambahkan air suling agar berat jenis berkurang
1.290 – 1.220	Baterai masih baik (OK)
1.210 atau kurang	Lakukan pengisian, ukur berat jenisnya bila berat jenis tetap 1.210 ganti baterai
Perbedaan Bj antara sel kurang dari 0.040	Masih dalam batas toleransi (OK)
Perbedaan antara BJ lebih dari 0.040	Lakukan pengisian penuh, periksa BJ, bila perbedaan masih melebihi 0.04, ganti baterai.

5. Pengisian baterai

1. Pengisian cepat
 - a. Arus pengisian :
 - b. Lama pengisian :
2. Pengisian lambat
 - a. Arus pengisian:
 - b. Lama pengisian:

6. Pertanyaan dan tugas.

1. Jelaskan arti dari kode baterai yang anda amati tadi?
2. Jelaskan persamaan, perbedaan, kelemahan dan kelebihan baterai basah dengan baterai kering?
3. Dewasa ini sudah banyak baterai yang bebas perawatan, untuk melihat baik buruknya baterai tinggal melihat kode warna yang ada dibodi bagian atas baterai, apa yang anda ketahui tentang baterai tersebut?
4. Berapa lama pengisian untuk baterai kelompok (1)100, (2)90, (3) 80, (4) 50 HA, bila hasil pengukuran berat jenisnya sebesar 1.180 ?
5. Apa akibatnya bila baterai sering dilakukan pengisian cepat ?
6. Apa kerugian dan keuntungan pengisian paralel dibandingkan seri ?
7. Buatlah laporan praktikum dilengkapi jawaban dari tugas-tugas tersebut!

Dibuat oleh :

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen
tanpa ijin tertulis dari FKIP UAD

Diperiksa oleh :



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN**

JOB SHEET LISTRIK DAN ELEKTRONIKA OTOMOTIF

Semester II	BATERAI		340 menit
No. PVTO/LEO/01	Revisi : 03	Tgl. : Agustus 2019	Hal 6 dari 6

G. Lampiran II

Spesifikasi berat jenis elektrolit secara normal ialah pada temperatur 20°C. Oleh karena itu pengukuran berat jenis pada temperatur lain harus dikonversikan menurut rumus berikut:

$$S_{20\text{ c}} = S_t + 0.0007 \times (t - 20)$$

Dimana: $S_{20\text{ c}}$: Berat jenis pada suhu 20°C

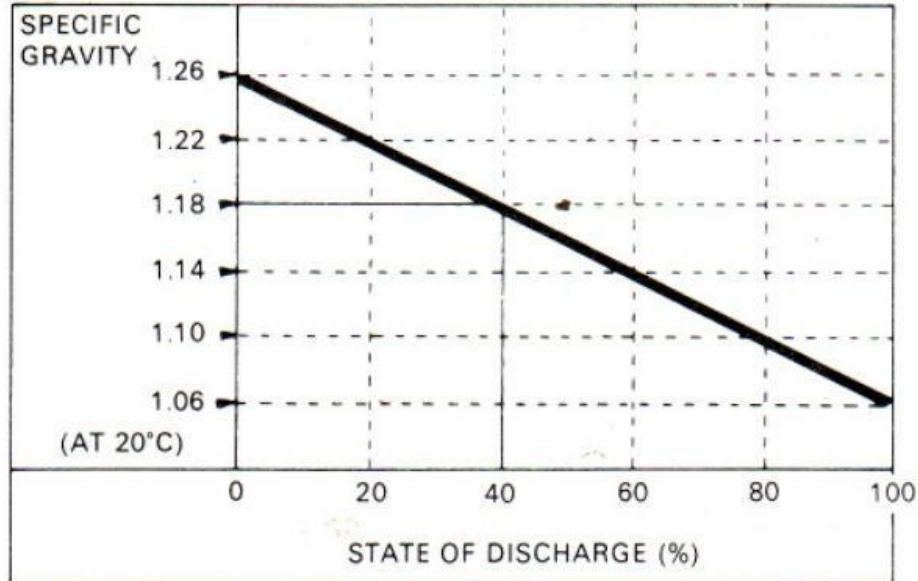
S_t : Nilai pengukuran dari berat jenis.

t : temperatur elektrolit saat pengukuran dilakukan

Menentukan amper pengisian cepat

Tentukan kondisi pengeluaran dari baterai dari berat jenisnya dengan menggunakan grafik di bawah ini, kemudian hitung amper pengisian dengan menggunakan rumus berikut (lamanya pengisian untuk oengisian cepat biasanya antara 0.5 sampai 1 jam).

$$\text{Amper Pengisian yang benar (A)} = \frac{\text{Kondisi pengeluaran (Ah)}}{1 + \text{lamanya pengisian (h)}}$$



Contoh perhitungan:

Kapasitas baterai : 40 Ah dan berat jenis hasil ukur pada 20°C : 1.18

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa kondisi pengeluaran adalah sebesar 40%, sehingga perlu pengisian 16 Ah (40% dari baerai 40 Ah). Bila lama pengisian 30 menit (0.5 h), maka amper pengisian yang benar adalah:

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari FKIP UAD	Diperiksa oleh :
---------------	---	------------------



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN**

JOB SHEET LISTRIK DAN ELEKTRONIKA OTOMOTIF

Semester II	BATERAI		340 menit
No. PVT0/LEO/01	Revisi : 03	Tgl. : Agustus 2019	Hal 7 dari 6

$$\underline{16 \text{ Ah} = 10 \text{ A}}$$

$$1 + 0.5 \text{ h}$$

*untuk melindungi baterai, amper pengisian maksimum tidak boleh melebihi $\frac{1}{2}$ kapasitas baterai.

Menentukan lama waktu pengisian lambat

Arus pengisian pada pengisin lambat maksimum harus kurang dari 1/10 kapasitas baterai (misal: kapasitas baterai 40 Ah maka arus pengisiannya adalah 4 A atau kurang). Lamanya pengisian lambat dapat dihitung dengan rumus berikut:

$$\text{Lamanya pengisian (h)} = \frac{\text{Kondisi kapasitas pengeluaran (Ah)} \times (1.2 \text{ sampai } 1.5)}{\text{Arus pengisian (A)}}$$

Contoh perhitungan:

Kapasitas baterai 40 Ah dengan berat jenis elektrolit 1.16

Berdasarkan grafik di atas dapat diketahui kondisi pengeluaran baterai adalah kira-kira 50%.

Karena itu baterai membutuhkan pengisian:

$$40 \text{ Ah} \times 50 \% = 20 \text{ Ah}$$

Sehingga lamanya pengisian lambat adalah;

$$\frac{20 \text{ Ah} \times (1.2 \text{ s/d } 1.5)}{4 \text{ A}} = 6 \text{ s/d } 7.5 \text{ h}$$

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari FKIP UAD	Diperiksa oleh :
---------------	---	------------------