

LEMBAR PERBAIKAN SKRIPSI

Nama : Oky Juan Syahada Rohadi
NIM : 5131131018
Jurusan : Pendidikan Teknik Elektro
Judul : "Hubungan Efektivitas Pemanfaatan Laboratorium Instalasi Dan Motivasi Belajar Dengan Hasil Belajar Siswa Dalam Praktik Instalasi Penerangan Listrik Jurusan TITL Di SMK PAB 1 Helvetia TP. 2017/2018"

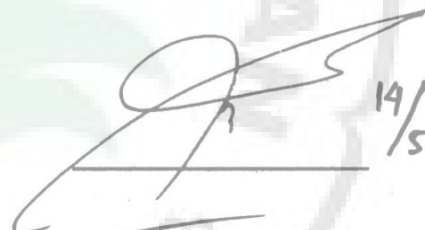
Dosen Pembimbing :

Dr. Salman Bintang, M.Pd
NIP.196806151993031001

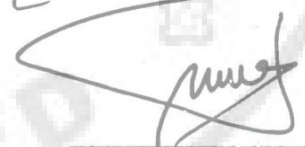
 16/5-18

Dosen Penguji :

Dr. Baharuddin, ST, M.Pd.
NIP. 19661231.199203.1.020

 14/5-18

Dr. Adi Sutopo, M.Pd, MT
NIP. 19640220. 199103.1.002

 10/5-18

Ir. Mustamam, M.T
NIP. 19650106.199903.1.001

 9/5-18

THE
Character Building
UNIVERSITY

Lampiran 1

Angket penelitian

ANGKET EFEKTIVITAS PEMANFAATAN LABORATORIUM INSTALASI

I. Identitas Responden

Nama :

No. Absen :

Kelas :

II. Daftar Pertanyaan

Berilah tanda (✓) pada jawaban yang dianggap paling sesuai dengan keadaan Saudara.

SL = (Selalu), S = (Sering), KD = (Kadang-kadang), TP = (Tidak Pernah).

NO	PERNYATAAN	SS	S	KD	TP
1	Saya melakukan praktik secara mandiri dari materi Administrasi Perkantoran yang didapatkan.				
2	Saya melakukan praktikum di laboratorium instalasi diluar jadwal pelajaran Instalasi Penerangan Listrik				
3	Melakukan praktikum di laboratorium instalasi 4 kali Dalam satu bulan.				
4	Memanfaatkan laboratorium untuk menambah kemampuan diluar jadwal pelajaran instalasi penerangan				
5	Penerangan alami (sinar matahari) tidak menimbulkan silau.				
6	Penempatan lampu penerangan memberikan cahaya optimal.				
7	Seluruh lampu penerangan bengkel bersih dan terawat.				
8	Kondisi bilik pemisah antar siswa kuat, aman dan nyaman.				
9	Kondisi ventilator dalam keadaan bersih dan terawat.				
10	Kondisi tempat kerja dan perabotan bersih.				
11	Lantai dan langit-langit dalam kondisi bersih.				
12	Kondisi kusen dan struktur bangunan bersih.				
13	Kondisi cat pada dinding bengkel bersih.				
14	Jumlah tempat sampah di bengkel mencukupi				
15	bahayang digunakan untuk praktikum seperti bolam, fitting lampu, kabel NYA,dll dilaboratorium				

	instalasi siap digunakan.				
16	Kondisi Tang potong masih dalam keadaan baik.				
17	Kondisi Tang lancip masih dalam keadaan baik.				
18	Kondisi Tang kombinasi masih dalam keadaan baik.				
19	Kondisi Tang kupas masih dalam keadaan baik.				
20	Kondisi Obeng besar (plus, minus) masih dalam keadaan baik.				
21	Kondisi Obeng kecil (plus, minus) masih dalam keadaan baik.				
22	Kondisi Alat Ukur Multimeter masih dalam keadaan baik.				
23	Kondisi Alat Ukur Ampermeter masih dalam keadaan baik.				
24	Kondisi Alat Ukur Wattmeter masih dalam keadaan baik.				
25	Kondisi Palu karet masih dalam keadaan baik.				
26	Kondisi Palu besi masih dalam keadaan baik.				
27	Kondisi Cutter masih dalam keadaan baik				
28	Laboratorium hanya digunakan sesuai jadwal praktikum siswa				
29	Laboratorium Instalasi Penerangan dibuka setiap saat, sehingga memudahkan siswa dalam melaksanakan kegiatan.				
30	Dapat Menyelesaikan praktikum dalam sekali pertemuan				
31	Peralatan praktik yang digunakan sesuai dengan materi pelajaran instalasi penerangan yang di pelajari.				
32	Bahan yang digunakan untuk praktik sesuai dengan materi pelajaran instalasi penerangan yang di pelajari.				

ANGKET MOTIVASI BELAJAR

I. Identitas Responden

Nama :

No. Absen :

Kelas :

II. Daftar Pertanyaan

Berilah tanda (✓) pada jawaban yang dianggap paling sesuai dengan keadaan Saudara.

SL = (Selalu), S = (Sering), KD = (Kadang-kadang), TP = (Tidak Pernah).

NO	PERNYATAAN	SL	S	KD	TP
1	Di rumah, saya membuat jadwal untuk belajar mata pelajaran instalasi penerangan yang akan dipelajari besok pagi.				
2	Saya mempelajari kembali materi dari mata pelajaran instalasi penerangan yang telah diperoleh dari sekolah.				
3	Saya mencatat materi dari mata pelajaran instalasi penerangan dengan lengkap dan rapi				
4	Saya belajar bersama dengan teman-teman untuk mengerjakan PR yang sulit				
5	Meskipun saya tahu tidak akan mendapat prestasi yang baik, saya akan tetap berusaha dan belajar				
6	Jika saya mendapat nilai jelek, saya yakin akan mampu memperbaikinya				
7	Saya mencari bahan-bahan yang berhubungan dengan mata pelajaran instalasi penerangan di internet.				
8	Saya belajar mata pelajaran instalasi penerangan dengan sebaik mungkin tentang materi yang sedang dibahas pada praktik Instalasi penerangan.				
9	Saya berusaha untuk memecahkan yang dihadapi, baik secara sendiri maupun dengan bantuan orang lain saat praktik instalasi penerangan.				
10	Ketika ada tugas yang saya kurang pahami, saya bertanya pada orang yang lebih mengerti				
11	Saya menanyakan pelajaran yang belum jelas, setelah guru menjelaskan mata pelajaran instalasi penerangan setelah praktik instalasi penerangan.				
12	Saya mencatat pelajaran instalasi penerangan listrik, agar bisa di ulang di rumah.				
13	Saya mengajukan pendapat setelah guru mendemonstrasikan / mencontohkan yang akan dipelajari pada praktik instalasi penerangan.				
14	Saya bertanya kepada guru jika ada materi dari mata pelajaran instalasi penerangan listrik yang belum saya pahami.				
15	Saya memperhatikan penjelasan guru supaya tidak ketinggalan dalam menerima materi dari mata pelajaran				

	instalasi penerangan yang sedang dibahas				
16	Ketika saya tidak dapat mengikuti pelajaran instalasi penerangan karena suatu hal, saya mengejar ketinggalan itu dengan meminjam catatan dari teman atau membaca buku wajib sendiri.				
17	Saya mengerjakan soal-soal mata pelajaran instalasi penerangan yang sedang dipelajari meskipun tidak ditugaskan oleh guru.				
18	Ketika mengerjakan praktik instalasi penerangan listrik secara kelompok, saya tidak menggantungkan pada teman yang lebih pandai dan serius.				
19	Saya membaca artikel di internet untuk memahami pelajaran instalasi penerangan yang baru saya pelajari.				
20	Saya mengerjakan tugas praktikum instalasi penerangan yang diberikan tepat pada waktunya				
21	Saya terdorong duduk di kursi paling depan pada saat berlangsungnya pelajaran\instalasi penerangan, supaya saya mudah memahami materi yang diberikan.				
22	Meskipun saya tahu tidak akan mendapat prestasi yang baik, saya akan tetap berusaha dan belajar				
23	Waktu senggang di luar jam sekolah saya memanfaatkan waktu untuk belajar				
24	Saya mendiskusikan soal mata pelajaran instalasi penerangan setelah melakukan praktikum bersama teman-teman di luar jam pelajaran.				
25	Saya merasa bangga jika hasil pekerjaan praktikum instalasi penerangan listrik ,dapat saya selesaikan dengan rapih, tepat waktu, dan benar.				
26	Meskipun ulangan pelajaran instalasi penerangan saya lebih baik dari teman lain, saya tetap berusaha untuk mendapatkan nilai yang lebih baik lagi.				
27	Bila ada PR yang diberikan oleh guru, saya tidak akan menunda mengerjakannya				
28	Saya belum puas dengan hasil belajar pelajaran instalasi penerangan yang diperoleh, dan saya akan terus meningkatkan kegiatan belajar praktik instalasi penerangan				
29	Saya merasa sangat malu jika mendapat nilai jelek, karena bagi saya itu hal yang sangat memalukan				
30	Saya merasa bangga jika dapat mengerjakan soal pada mata pelajaran instalasi penerangan.				
31	Kadang-kadang saya dihadapkan pada masalah yang sulit dipecahkan. Jika ini terjadi, saya berusaha secara maksimal untuk memecahkan masalah itu baik sendiri maupun dengan bantuan orang lain.				
32	Pada saat bekerja kelompok, saya berusaha memberikan masukan pendapat untuk memecahkan persoalan mata pelajaran instalasi penerangan yang sedang dihadapi				

Lampiran 2

**PERHITUNGAN VALIDITAS ANGKET EFEKTIVITAS
PEMANFAATAN LABORATORIUM INSTALASI**

Perhitungan uji validitas angket motivasi belajar siswa dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* seperti yang dikemukakan oleh Arikunto (2013;213), sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

- r_{xy} ; Koefisien korelasi antara X dan Y
- N ; Jumlah responden
- $\sum XY$; Total perkalian antara skor butir dengan skor total
- $\sum X$; Jumlah skor butir
- $\sum Y$; Jumlah skor total
- $\sum X^2$; Jumlah kuadrat skor butir
- $\sum Y^2$; Jumlah kuadrat skor total

Selanjutnya harga korelasi dari hasil perhitungan ini dibandingkan dengan r_{tabel} dibandingkan dengan taraf signifikansi (α) 5% . Bila $r_{tabel} > r_{hitung}$ maka, item tersebut dikatakan valid.

Sebagai contoh perhitungan koefisien korelasi antar butir angket nomor 1 dengan skore total sebagai berikut :

$$\begin{array}{lll} N = 34 & \sum X = 120 & \sum Y = 2701 \\ \sum X^2 = 440 & \sum Y^2 = 218045 & \sum XY = 9629 \end{array}$$

$$r_{xy} = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{34 (9629) - (120)(2701)}{\sqrt{\{(34 \times 440) - (120)^2\}\{(34 \times 218045) - (2701)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{327386 - 324120}{\sqrt{\{14960 - (14400)\}\{(7413530) - (7295401)\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{3260}{\sqrt{(560)(118129)}}$$

$$r_{xy} = \frac{3260}{\sqrt{66152240}}$$

$$r_{xy} = \frac{3260}{8133,4}$$

$$r_{xy} = \mathbf{0,401}$$

Besarnya $r_{hitung} = 0,401$ dikonsultasikan terhadap r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dengan $N=32$ dan diperoleh r_{tabel} dengan taraf signifikansi 5 % = 0,361. Dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa butir item angket no.1 valid.

Dengan cara yang sama seperti pada perhitungan butir angket no 1 diatas, maka validitas butir item dari nomor yang lain dapat ditentukan. Secara lengkap dibawah ini disajikan hasil perhitungan validitas angket motivasi belajar siswa sebagai berikut :

Tabel. Ringkasan Perhitungan Validitas Angket Motivasi Belajar Siswa

Nomor item	Nilai r hitung	Nilai r tabel	Kesimpulan
1	0,401	0,361	VALID
2	0,275	0,361	TIDAK VALID
3	0,459	0,361	VALID
4	0,534	0,361	VALID
5	0,522	0,361	VALID
6	0,561	0,361	VALID
7	0,642	0,361	VALID
8	0,558	0,361	VALID
9	0,425	0,361	VALID
10	0,223	0,361	TIDAK VALID
11	0,541	0,361	VALID
12	0,642	0,361	VALID
13	0,061	0,361	TIDAK VALID
14	0,492	0,361	VALID

15	0,544	0,361	VALID
16	0,487	0,361	VALID
17	0,472	0,361	VALID
18	0,546	0,361	VALID
19	0,541	0,361	VALID
20	0,556	0,361	VALID
21	0,527	0,361	VALID
22	0,606	0,361	VALID
23	0,331	0,361	TIDAK VALID
24	0,487	0,361	VALID
25	0,558	0,361	VALID
26	0,505	0,361	VALID
27	0,433	0,361	VALID
28	0,376	0,361	VALID
29	0,318	0,361	TIDAK VALID
30	0,4257	0,361	VALID
31	0,642	0,361	VALID
32	0,472	0,361	VALID

Dari tabel diatas dapat diketahui dari 32 butir item angket yang disusun, ada 5 butir item yang TIDAK VALID, yaitu nomor 2,10,13,23,29 sehingga 27 butir angket yang valid digunakan untuk menjaring data penelitian.

PERHITUNGAN RELIABILITAS ANGGKET EFEKTIVITAS PEMANFAATAN LABORATORIUM INSTALASI

Untuk menghitung reliabilitas angket motivasi belajar siswa dihitung dengan menggunakan rumus alpha yang dikemukakan oleh arikunto (2013:238), sebagai berikut :

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma^2 b}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan :

- r_{11} ; reliabilitas yang dicari
- k ; banyaknya butir pertanyaan
- $\sum \sigma^2 b$; jumlah varians butir
- σ_t^2 ; varians total

Sebelum melakukan perhitungan dengan menggunakan Koefisien Alpha maka terlebih dahulu varians setiap butir angket yang telah dibuat dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\sum \sigma_b^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Sebagai contoh perhitungan maka diambil data angket nomor 1 sebagai berikut :

$$N = 34 \qquad \sum X = 120 \qquad \sum X^2 = 440$$

Sehingga nilai varians untuk angket nomor 1 diperoleh sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \sum \sigma_b^2 &= \frac{440 - \frac{(120)^2}{34}}{34} \\ &= \frac{440 - 423,5}{34} = \mathbf{0,485} \end{aligned}$$

Secara lengkap hasil perhitungan varians setiap butir angket sebagai berikut :

No. Angket	Varians	No. Angket	Varians
1	0,484	17	0,689
2	0,589	18	0,816
3	0,793	19	0,384
4	0,595	20	0,661
5	0,602	21	0,983
6	0,404	22	0,793
7	0,643	23	0,678
8	0,499	24	0,418
9	0,525	25	0,689
10	0,481	26	0,499
11	0,661	27	0,589
12	0,643	28	0,606
13	0,611	29	0,616
14	0,463	30	0,826
15	0,634	31	0,525
16	0,484	32	0,643
$\sum \sigma_b^2 = 19,52$			

Untuk menghitung varians total dipergunakan rumus sebagai berikut :

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

Dari tabel hasil uji coba angket motivasi belajar maka diperoleh data sebagai berikut :

$$N = 34$$

$$\sum Y = 2701$$

$$\sum Y^2 = 218045$$

Diperoleh nilai :

$$\sigma_t^2 = \frac{218045 - \frac{(2701)^2}{34}}{34}$$

$$= \frac{218045 - 214570,6}{34}$$

$$= \frac{3474}{34} = 102,1$$

Dengan memasukan harga diatas kedalam rumus koefisien alpha maka diperoleh nilai :

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{32}{32-1} \right) \left(1 - \frac{19,52}{102,1} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{32}{32-1} \right) \left(1 - \frac{19,52}{102,1} \right)$$

$$r_{11} = (1,032)(0,809) = 0,834$$

Dalam mengkonsultasikan harga r_{hitung} dengan r_{tabel} Product Moment dengan $N = 34$ pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ maka didapat $r_{tabel} = 0,36$, maka diperoleh $r_{hitung} > r_{tabel}$ yakni $0,834 \geq 0,361$. Jadi dapat disimpulkan bahwa soal tersebut secara keseluruhan adalah **RELIABEL**. Setelah dikonsultasikan terhadap indeks korelasi, termasuk dalam kategori **SANGAT TINGGI**.

PERHITUNGAN VALIDITAS ANGKET MOTIVASI BELAJAR

Perhitungan uji validitas angket motivasi belajar siswa dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* seperti yang dikemukakan oleh Arikunto (2013;213), sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

- r_{xy} ; Koefisien korelasi antara X dan Y
- N ; Jumlah responden
- $\sum XY$; Total perkalian antara skor butir dengan skor total
- $\sum X$; Jumlah skor butir
- $\sum Y$; Jumlah skor total
- $\sum X^2$; Jumlah kuadrat skor butir
- $\sum Y^2$; Jumlah kuadrat skor total

Selanjutnya harga korelasi dari hasil perhitungan ini dibandingkan dengan r_{tabel} dibandingkan dengan taraf signifikansi (α) 5% . Bila $r_{tabel} > r_{hitung}$ maka, item tersebut dikatakan valid.

Sebagai contoh perhitungan koefisien korelasi antar butir angket nomor 1 dengan skore total sebagai berikut :

$$N = 34$$

$$\sum X = 85$$

$$\sum Y = 3031$$

$$\sum X^2 = 243$$

$$\sum Y^2 = 274953$$

$$\sum XY = 7628$$

$$r_{xy} = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{34(7628) - (85)(3031)}{\sqrt{\{(34 \times 243) - (85)^2\}\{(34 \times 274953) - (3031)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{259352 - 257635}{\sqrt{\{8262 - (7225)\}\{9348402 - (9186961)\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{1717}{\sqrt{(1037)(161441)}}$$

$$r_{xy} = \frac{1717}{\sqrt{167414317}}$$

$$r_{xy} = \frac{1717}{12938,8}$$

$$r_{xy} = \mathbf{0,132}$$

Besarnya $r_{hitung} = 0,132$ dikonsultasikan terhadap r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dengan $N=32$ dan diperoleh r_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% = 0,361. Dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa butir item angket no.1 tidak valid.

Dengan cara yang sama seperti pada perhitungan butir angket no 1 diatas, maka validitas butir item dari nomor yang lain dapat ditentukan. Secara lengkap dibawah ini disajikan hasil perhitungan validitas angket motivasi belajar siswa sebagai berikut :

Tabel. Ringkasan Perhitungan Validitas Angket Motivasi Belajar Siswa

Nomor item	Nilai r hitung	Nilai r tabel	Kesimpulan
1	0,132	0,361	TIDAK VALID
2	0,356	0,361	TIDAK VALID
3	0,418	0,361	VALID
4	0,304	0,361	TIDAK VALID
5	0,547	0,361	VALID
6	0,513	0,361	VALID
7	0,723	0,361	VALID
8	0,658	0,361	VALID
9	0,376	0,361	VALID
10	0,142	0,361	TIDAK VALID
11	0,553	0,361	VALID
12	0,581	0,361	VALID
13	0,077	0,361	VALID
14	0,723	0,361	VALID
15	0,247	0,361	TIDAK VALID

16	0,558	0,361	VALID
17	0,506	0,361	VALID
18	0,723	0,361	VALID
19	0,581	0,361	VALID
20	0,591	0,361	VALID
21	0,448	0,361	VALID
22	0,595	0,361	VALID
23	0,186	0,361	TIDAK VALID
24	0,558	0,361	VALID
25	0,658	0,361	VALID
26	0,484	0,361	VALID
27	0,365	0,361	VALID
28	0,179	0,361	TIDAK VALID
29	0,723	0,361	VALID
30	0,658	0,361	VALID
31	0,417	0,361	VALID
32	0,658	0,361	VALID

Dari tabel diatas dapat diketahui dari 32 butir item angket yang disusun, ada 7 butir item yang TIDAK VALID, yaitu nomor 1,2,4,10,15,23,28 sehingga 25 butir angket yang valid digunakan untuk menjaring data penelitian.

PERHITUNGAN RELIABILITAS ANGKET MOTIVASI BELAJAR

Untuk menghitung reliabilitas angket motivasi belajar siswa dihitung dengan menggunakan rumus alpha yang dikemukakan oleh arikunto (2013:238), sebagai berikut :

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma^2 b}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan :

- r_{11} ; reliabilitas yang dicari
- k ; banyaknya butir pertanyaan
- $\sum \sigma^2 b$; jumlah varians butir
- σ_t^2 ; varians total

Sebelum melakukan perhitungan dengan menggunakan Koefisien Alpha maka terlebih dahulu varians setiap butir angket yang telah dibuat dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\sum \sigma_b^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Sebagai contoh perhitungan maka diambil data angket nomor 1 sebagai berikut :

$$N = 34 \qquad \sum X = 85 \qquad \sum X^2 = 243$$

Sehingga nilai varians untuk angket nomor 1 diperoleh sebagai berikut :

$$\sum \sigma_b^2 = \frac{243 - \frac{(85)^2}{34}}{34}$$

$$= \frac{243 - 212,5}{34} = 0,897$$

Secara lengkap hasil perhitungan varians setiap butir angket sebagai berikut :

No. Angket	Varians	No. Angket	Varians
1	0,897	17	0,944
2	0,477	18	0,442
3	0,793	19	0,647
4	0,442	20	0,765
5	0,353	21	0,869
6	0,404	22	0,782
7	0,442	23	0,425
8	0,588	24	0,757
9	0,529	25	0,588
10	0,426	26	0,581
11	0,647	27	0,634
12	0,647	28	0,903
13	0,89	29	0,442
14	0,442	30	0,588
15	0,615	31	0,81
16	0,757	32	0,588
$\Sigma\sigma_b^2 = 20,13$			

Untuk menghitung varians total dipergunakan rumus sebagai berikut :

$$\sigma_t^2 = \frac{\Sigma Y^2 - \frac{(\Sigma Y)^2}{N}}{N}$$

Dari tabel hasil uji coba angket motivasi belajar maka diperoleh data sebagai berikut :

$$N = 34$$

$$\Sigma Y = 3031$$

$$\Sigma Y^2 = 274953$$

Diperoleh nilai :

$$\sigma_t^2 = \frac{274953 - \frac{(3031)^2}{34}}{34}$$

$$= \frac{274953 - 270204,7}{34}$$

$$= \frac{4748,3}{34} = 139,6$$

Dengan memasukan harga diatas kedalam rumus koefisien alpha maka diperoleh nilai :

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{32}{32-1} \right) \left(1 - \frac{20,13}{139,6} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{32}{32-1} \right) \left(1 - \frac{20,13}{139,6} \right)$$

$$r_{11} = (1,032)(0,856) = 0,883$$

Dalam mengkonsultasikan harga r_{hitung} dengan r_{tabel} Product Moment dengan $N = 34$ pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ maka didapat $r_{tabel} = 0,36$, maka diperoleh $r_{hitung} > r_{tabel}$ yakni $0,883 \geq 0,361$. Jadi dapat disimpulkan bahwa soal tersebut secara keseluruhan adalah **RELIABEL**. Setelah dikonsultasikan terhadap indeks korelasi, termasuk dalam kategori **SANGAT TINGGI**.

DATA PENELITIAN

Subjek	X1	X2	Y	X1 ²	X2 ²	X3 ²	X1.Y	X2.Y	X1.X2
1	85	62	65	7225	3844	4225	5525	4030	5270
2	87	55	63	7569	3025	3969	5481	3465	4785
3	95	63	70	9025	3969	4900	6650	4410	5985
4	93	62	75	8649	3844	5625	6975	4650	5766
5	102	63	80	10404	3969	6400	8160	5040	6426
6	99	61	80	9801	3721	6400	7920	4880	6039
7	96	60	75	9216	3600	5625	7200	4500	5760
8	89	59	65	7921	3481	4225	5785	3835	5251
9	90	56	66	8100	3136	4356	5940	3696	5040
10	88	56	88	7744	3136	7744	7744	4928	4928
11	96	55	65	9216	3025	4225	6240	3575	5280
12	88	60	78	7744	3600	6084	6864	4680	5280
13	92	61	78	8464	3721	6084	7176	4758	5612
14	82	60	77	6724	3600	5929	6314	4620	4920
15	92	63	77	8464	3969	5929	7084	4851	5796
16	89	63	76	7921	3969	5776	6764	4788	5607
17	93	62	82	8649	3844	6724	7626	5084	5766
18	103	61	90	10609	3721	8100	9270	5490	6283
19	94	60	73	8836	3600	5329	6862	4380	5640
20	98	64	80	9604	4096	6400	7840	5120	6272
21	103	63	85	10609	3969	7225	8755	5355	6489
22	101	62	87	10201	3844	7569	8787	5394	6262
23	104	62	90	10816	3844	8100	9360	5580	6448
24	97	61	96	9409	3721	9216	9312	5856	5917
25	94	58	77	8836	3364	5929	7238	4466	5452
26	89	57	85	7921	3249	7225	7565	4845	5073
27	98	59	71	9604	3481	5041	6958	4189	5782
28	97	65	79	9409	4225	6241	7663	5135	6305
29	100	61	78	10000	3721	6084	7800	4758	6100
30	96	62	70	9216	3844	4900	6720	4340	5952
31	95	59	78	9025	3481	6084	7410	4602	5605
32	98	57	88	9604	3249	7744	8624	5016	5586
33	96	62	78	9216	3844	6084	7488	4836	5952
34	89	58	70	7921	3364	4900	6230	4060	5162
35	88	61	68	7744	3721	4624	5984	4148	5368
36	90	57	69	8100	3249	4761	6210	3933	5130
37	95	61	66	9025	3721	4356	6270	4026	5795

38	97	60	79	9409	3600	6241	7663	4740	5820
39	97	61	71	9409	3721	5041	6887	4331	5917
40	101	64	73	10201	4096	5329	7373	4672	6464
41	99	61	85	9801	3721	7225	8415	5185	6039
42	91	62	78	8281	3844	6084	7098	4836	5642
43	100	63	80	10000	3969	6400	8000	5040	6300
44	103	65	81	10609	4225	6561	8343	5265	6695
45	99	57	81	9801	3249	6561	8019	4617	5643
46	98	66	80	9604	4356	6400	7840	5280	6468
47	96	59	78	9216	3481	6084	7488	4602	5664
48	99	57	84	9801	3249	7056	8316	4788	5643
49	95	62	79	9025	3844	6241	7505	4898	5890
50	100	55	83	10000	3025	6889	8300	4565	5500
51	97	57	75	9409	3249	5625	7275	4275	5529
52	96	67	76	9216	4489	5776	7296	5092	6432
53	95	64	74	9025	4096	5476	7030	4736	6080
54	99	58	79	9801	3364	6241	7821	4582	5742
55	96	59	75	9216	3481	5625	7200	4425	5664
56	98	62	83	9604	3844	6889	8134	5146	6076
57	95	58	73	9025	3364	5329	6935	4234	5510
58	95	59	72	9025	3481	5184	6840	4248	5605
59	99	61	71	9801	3721	5041	7029	4331	6039
60	98	60	82	9604	3600	6724	8036	4920	5880

UNIMED

THE
Character Building
 UNIVERSITY

Lampiran 3

**PERHITUNGAN DISTRIBUSI FREKUENSI, MEAN, MEDIAN, MODUS
DAN STANDART DEVIASI DARI DATA VARIABEL PENELITIAN**

1. Efektivitas pemanfaatan laboratorium instalasi (x1)

a) Rentang Skor :

$$\begin{aligned} R &= \text{Data Terbesar} - \text{Data Terkecil} \\ &= 104 - 85 \\ &= 19 \end{aligned}$$

b) Banyak kelas (k) :

$$\begin{aligned} k &= 1 + (3,3) \log N \\ &= 1 + (3,3) \log 60 \\ &= 6,89 = 7 \text{ (pembulatan)} \end{aligned}$$

c) Panjang Kelas :

$$\begin{aligned} P &= \frac{R}{k} \\ &= \frac{19}{7} \\ &= 2,71 = 3 \text{ (Pembulatan)} \end{aligned}$$

Mean ideal = $\frac{1}{2} \times (\text{skor tertinggi} + \text{skor terendah})$

$$\begin{aligned} &= \frac{1}{2} \times (104 + 85) \\ &= 94,5 \end{aligned}$$

Standar deviasi ideal = $\frac{1}{6} \times (\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah})$

$$\begin{aligned} &= \frac{1}{6} \times (104 - 85) \\ &= 3,16 \end{aligned}$$

Penentuan kecenderungan variabel

Sangat tinggi

$$X > (M_i + 1 \cdot SD_i)$$

$$X > (94,5 + 1 \cdot 3,16)$$

$$X > 97,66$$

Tinggi

$$(M_i + 1 \cdot SD_i) > X \geq M_i$$

$$(94,5 + 1 \cdot 3,16) > X \geq 94,5$$

$$97,66 > X \geq 94,5$$

Rendah

$$M_i > X \geq (M_i - 1 \cdot SD_i)$$

$$94,5 > X \geq (94,5 - 1 \cdot 3,16)$$

$$94,5 > X \geq 91,3$$

Sangat Rendah

$$X < (M_i - 1 \cdot SD_i)$$

$$X < (94,5 - 1 \cdot 3,16)$$

$$X < 91,3$$

Perhitungan Mean, Median, Modus, dan Standart deviasi dengan bantuan

Ms.Excel didapat :

a. Mean = 94,5

b. Median = 96

c. Modus = 95

d. Standar deviasi = 3,16

2 Motivasi Belajar (x2)

a) Rentang Skor :

$$\begin{aligned} R &= \text{Data Terbesar} - \text{Data Terkecil} \\ &= 68 - 56 \\ &= 12 \end{aligned}$$

b) Banyak kelas (k) :

$$\begin{aligned} k &= 1 + (3,3) \log N \\ &= 1 + (3,3) \log 60 \\ &= 6,89 = 7 \text{ (pembulatan)} \end{aligned}$$

c) Panjang Kelas :

$$\begin{aligned} P &= \frac{R}{k} \\ &= \frac{12}{7} \\ &= 1,71 = 2 \text{ (Pembulatan)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Mean ideal} &= \frac{1}{2} \times (\text{skor tertinggi} + \text{skor terendah}) \\ &= \frac{1}{2} \times (68 + 56) \\ &= 62 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Standar deviasi ideal} &= \frac{1}{6} \times (\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}) \\ &= \frac{1}{6} \times (68 - 56) \\ &= 2 \end{aligned}$$

Penentuan kecenderungan variabel

Sangat tinggi

$$X > (M_i + 1 \cdot SD_i)$$

$$X > (62 + 1 \cdot 2)$$

$$X > 64$$

Tinggi

$$(M_i + 1 \cdot SD_i) > X \geq M_i$$

$$(62 + 1 \cdot 2) > X \geq 62$$

$$64 > X \geq 62$$

Rendah

$$M_i > X \geq (M_i - 1 \cdot SD_i)$$

$$62 > X \geq (62 - 1 \cdot 2)$$

$$62 > X \geq 60$$

Sangat Rendah

$$X < (M_i - 1 \cdot SD_i)$$

$$X < (62 - 1 \cdot 2)$$

$$X < 60$$

Perhitungan Mean, Median, Modus, dan Standart deviasi dengan bantuan

Ms.Excel didapat :

a. Mean = 62

b. Median = 60

c. Modus = 60

d. Standar deviasi = 2

Lampiran 4

1. Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		EFEKTIVITAS PEMANFAATAN LABORATORIUM	MOTIVASI BELAJAR	HASIL BELAJAR
N		60	60	60
Normal Parameters ^a	Mean	94.92	59.70	75.25
	Std. Deviation	5.305	2.465	5.896
	Most Extreme Differences	Absolute	.190	.132
	Positive	.118	.097	.137
	Negative	-.190	-.132	-.070
Kolmogorov-Smirnov Z		1.469	1.021	1.062
Asymp. Sig. (2-tailed)		.207	.249	.209

- Test distribution is Normal.
- Calculated from data

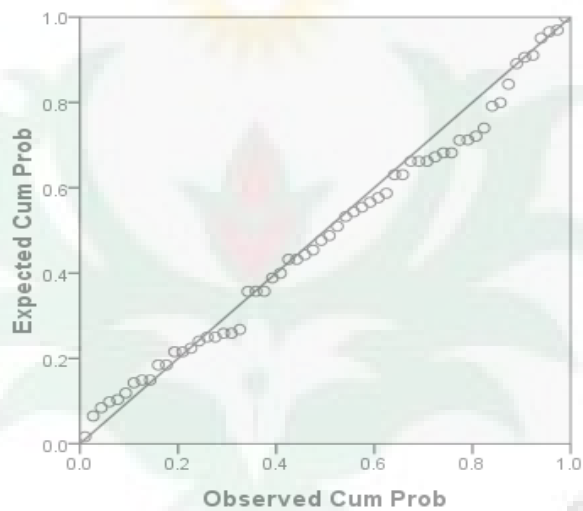
Lampiran 5

Hasil Output SPSS Linearitas

2. Linearitas X_1 atas Y

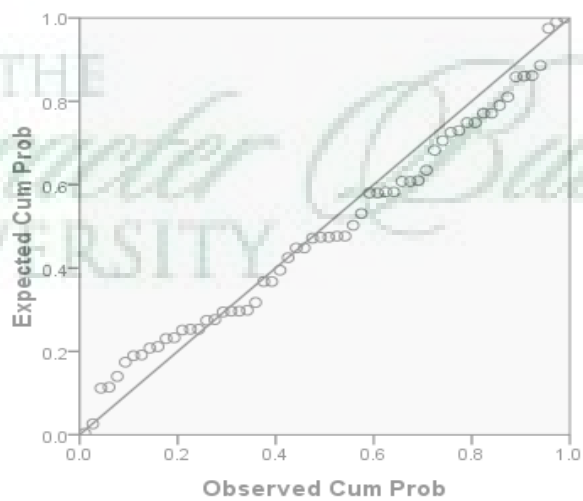
Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual

Dependent Variable: HASIL BELAJAR

3. Linearitas X_2 atas Y

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual

Dependent Variable: HASIL BELAJAR



Lampiran 6

Hasil Output SPSS Uji Hipotesis Pertama

Correlations

		EFEKTIVITAS PEMANFAATAN LABORATORIUM	HASIL BELAJAR
EFEKTIVITAS BELAJAR	Pearson Correlation	1	.515**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	60	60
HASIL BELAJAR	Pearson Correlation	.515**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	60	60

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				Sig. F Change	Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2		
1	.515 ^a	.265	.252	5.098	.265	20.921	1	58	.000	.852

a. Predictors: (Constant), EFEKTIVITAS PEMANFAATAN LABORATORIUM (X1)

b. Dependent Variable: HASIL BELAJAR (Y)

THE
Character Building
UNIVERSITY

Lampiran 7

Hasil Output SPSS Uji Hipotesis Kedua

Correlations

		MOTIVASI BELAJAR	HASIL BELAJAR
MOTIVASI BELAJAR	Pearson Correlation	1	.553**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	60	60
HASIL BELAJAR	Pearson Correlation	.553**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	60	60

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	.553 ^a	.306	.294	4.954	.306	25.584	1	58	.000	.644

a. Predictors: (Constant), MOTIVASI BELAJAR (X2)

b. Dependent Variable: HASIL BELAJAR (Y)

THE
Character Building
UNIVERSITY

Lampiran 8

Hasil Output SPSS Uji Hipotesis Ketiga

Correlations

		EFEKTIVITAS PEMANFAATAN LABORATORIUM	MOTIVASI BELAJAR	HASIL BELAJAR
EFEKTIVITAS BELAJAR	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1 60	.255* .050 60	.515** .000 60
MOTIVASI BELAJAR	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.255* .050 60	1 60	.553** .000 60
HASIL BELAJAR	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.515** .000 60	.553** .000 60	1 60

*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	.675 ^a	.456	.437	4.426	.456	23.856	2	57	.000	.938

a. Predictors: (Constant), MOTIVASI BELAJAR, EFEKTIVITAS PEMANFAATAN LABORATORIUM

b. Dependent Variable: HASIL BELAJAR

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	934.659	2	467.330	23.856	.000 ^a
	Residual	1116.591	57	19.589		
	Total	2051.250	59			

a. Predictors: (Constant), MOTIVASI BELAJAR, EFEKTIVITAS BELAJAR

b. Dependent Variable: HASIL BELAJAR

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-31.393	15.615		-2.010	.049
	EFEKTIVITAS BELAJAR	.444	.112	.400	3.957	.000
	MOTIVASI BELAJAR	1.080	.242	.451	4.467	.000

a. Dependent Variable: HASIL BELAJAR

THE
Character Building
 UNIVERSITY

Lampiran 9

Dokumentasi Laboratorium Instalasi SMK PAB 1 Helvet

Gambar 1. Ruang Laboratorium TITL



Gambar 2. Ruang Laboratorium Instalasi tenaga



Gambar 3. Ruang Laboratorium Instalasi tenaga



Gambar 4. Ruang Alat Laboratorium TITL



Gambar 5. Kegiatan Praktikum Instalasi penerangan listrik



Gambar 14. Alat Praktikum Instalasi Penerangan Listrik

Lampiran 10

Dokumentasi Laboratorium Instalasi SMK 1 Percut Sei Tuan

a. Laboratorium Instalasi SMK 1 Percut Sei Tuan



b. Area Kerja Praktik Instalasi Penerangan dan Instalasi Tenaga



c. Lemari Penyimpanan Peralatan Instalasi



d. Jendela dan Ventilasi Udara Laboratorium Instalasi



UNIMED

THE
Character Building
UNIVERSITY

Lampiran 11

Dokumentasi Penelitian



PEMANFAATAN LABORATORIUM PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK INSTALASI TENAGA LISTRIK (TITL) DI SMK PAB 1 HELVETIA TP. 2017/2018

NO	INDIKATOR	SUB INDIKATOR	STANDAR	HASIL OBSERVASI		
				Kuantitas	Kebutuhan	Persentase pemanfaatan
Frekuensi Pemanfaatan Laboratorium						
1	Frekuensi pemanfaatan Laboratorium untuk praktikum instalasi penerangan	Sesuai dengan jadwal praktikum yang sudah ada	4 kali/ semester	✓	✓	100 %
		Diluar dari jadwal praktikum instalasi penerangan listrik	4 kali/ semester	2 kali	✓	50 %
TOTAL						75 %
Kesesuaian materi dengan alat						
2	Kesesuaian materi dengan alat yang tersedia di laboratorium,	Pemasangan instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung.	1. Kawat NYM 3 x 2,5 mm ²	✓	✓	100 %
		Pemasangan komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (<i>home appliances</i>)	2. Saklar seri	✓	Sesuai	100 %
			3. Saklar tunggal			
			4. Kotak kontak			
Pemasangan lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (<i>out door</i>)	5. Isolasi PVC	✓	Sesuai	100 %		
	6. Lampu pijar 25 watt					
Pemasangan lampu tanda (tanda bahaya, lampu lalu lintas, papan reklame/Billboard dan lampu kabut)	7. Fitting lampu pijar	✓	Sesuai	100 %		
	8. Kotak sekering 2 kelompok					
	9. Test pen					
	10. Multitester					
	11. Megger					
	12. Tang kombinasi					
	13. Tang pemotong					
14. Kotak sambung	✓	Sesuai	100 %			
15. Pipa PVC						
16. Klemb kabel						
17. isolasi						
TOTAL						100 %

PEMANFAATAN LABORATORIUM PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK INSTALASI TENAGA LISTRIK (TITL) DI SMK PAB 1 HELVETIA TP. 2017/2018

NO	INDIKATOR	SUB INDIKATOR	STANDAR	HASIL OBSERVASI		
				Kuantitas	Kebutuhan	Persentase pemanfaatan
		Alokasi waktu				
3	Alokasi waktu yang cukup untuk kegiatan praktikum	Mempunyai waktu yang cukup dalam melakukan praktikum agar proses praktikum berlangsung dengan baik dan benar	8 jam / pertemuan	✓	10 jam	80%
		Menyelesaikan praktikum dalam sekali pertemuan	8 jam / pertemuan	✓	10 jam	80%
TOTAL						80%

**KELENGKAPAN SARANA DAN PRASARANA LABORATORIUM PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK
INSTALASI TENAGA LISTRIK (TITL) DI SMK PAB 1 HELVETIA TP. 2017/2018**

NO	BAGIAN	SPESIFIKASI	STANDAR	HASIL OBSERVASI			Kebutuhan	Persentase kelengkapan
				Kuantitas	Kualitas			
					Berfungsi	Tidak berfungsi		
PRASARANA								
1	Laboratorium Dasar Teknik Elektro	Luas	64 m ²	64 m ²			120 m ²	53,3 %
		Kapasistas	16 orang	30 Orang			30 Orang	100 %
		Rasio	4 m ²	4 m ²			4 m ²	100 %
		Lebar	8 m	8 m			8 m	100 %
2	Area Kerja Perawatan dan Perbaikan Peralatan Listrik	Luas	96 m ²	64 m ²			120 m ²	53,3 %
		Kapasistas	16 orang	30 Orang			30 Orang	100 %
		Rasio	6 m ²	4 m ²			4 m ²	100 %
		Lebar	8 m	8 m			8 m	100 %
3	Ruang Penyimpanan dan Infrastruktur	Luas	48 m ²	14 m ²			24 m ²	50 %
		Kapasistas	12 orang	6 Orang			12 Orang	50 %
		Rasio	4 m ²	4 m ²			Tercukupi	100 %
		Lebar	6 m	4 m			6 m	66,6 %
TOTAL								81 %
SARANA								
4	Perabot	Meja Kerja	1 unit/orang	✓	✓		✓	✓
		Kursi Kerja	1 unit/orang	✓	✓		✓	✓
		Lemari Simpan Alat dan Bahan	1 set/ruangan	✓	✓		✓	✓
		Rak alat dan Bahan	2 set	✓	✓		✓	✓
TOTAL								100 %
PERALATAN UTAMA								
5	Tang kombinasi	4"	8 unit	✓	✓	-	Tercukupi	100 %
6	Tang pemotong	4"	8 unit	✓	✓	-	Tercukupi	100 %
7	Tang pengupas kabel	0.75 - 4 mm	8 unit	✓	✓	-	Tercukupi	100 %
8	Tang lancip	4"	8 unit	✓	✓	-	Tercukupi	100 %
9	Obeng (+)	4 mm x 4"	8 unit	✓	✓	-	Tercukupi	100 %
10	Obeng (-)	4 mm x 4"	8 unit	✓	✓	-	Tercukupi	100 %
11	Pisau cutter	Standar	8 unit	12	9	3	Tercukupi	100 %
12	Test pen	0 - 500 V	8 unit	✓	✓	-	Tercukupi	100 %

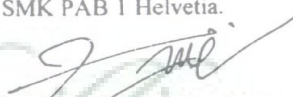
**KELENGKAPAN SARANA DAN PRASARANA LABORATORIUM PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK
INSTALASI TENAGA LISTRIK (TITL) DI SMK PAB 1 HELVETIA TP. 2017/2018**

Lanjutan								
NO	BAGIAN	SPESIFIKASI	STANDAR	HASIL OBSERVASI			Kebutuhan	Persentase kelengkapan
				Kuantitas	Kualitas			
					Berfungsi	Tidak berfungsi		
PERALATAN UTAMA								
13	Crimping	0.75 – 4 mm ²	8 unit	6	✓	-	8 unit	75%
14	Multimeter / AVO meter	Analog/Digital/0 – 1000 V	8 unit	✓	✓	-	Tercukupi	100%
15	Gergaji	Standar	8 unit	✓	✓	-	8 unit	100%
16	Palu besi	½ kg	8 unit	6	✓	-	8 unit	75%
17	Freet bor/jara	standar	8 unit	6	5	1	8 unit	62,5%
18	Meteran	1 m	8 unit	4	✓	-	8 unit	50%
19	Emergency stop	6 Ampere	8 unit	4	✓	-	8 unit	50%
20	Lampu pilot/panel	Merah, kuning, hijau 220 V	40 unit	✓	✓	-	Tercukupi	100%
21	Magnetic Contactor	2 NO 2 NC	24 unit	20	18	2	24 unit	75%
22	MCB 1 Fasa	4A	8 unit	✓	✓	✓	Tercukupi	100%
23	MCB 3 Fasa	16A	8 unit	✓	✓	✓	Tercukupi	100%
24	Motor listrik 3 fasa 1 HP	380/660 Volt	3 unit	✓	✓	✓	Tercukupi	100%
25	Panel box	40 x 60	12 unit	✓	✓	✓	Tercukupi	100%
26	Push button switch	1 NO 1 NC (1a1b)	12 unit	✓	✓	✓	Tercukupi	100%
27	Rel omega	Standar	12 unit	✓	✓	✓	Tercukupi	100%
28	Thermal Overload Relay	3 Fasa/ 0 – 10 A	12 unit	✓	✓	✓	Tercukupi	100%
29	Time Delayed relay + base		12 unit	✓	✓	✓	Tercukupi	100%
30	Terminal Strip	2.5 mm	24 unit	20	17	3	24 unit	70%
							TOTAL	90%

**KELENGKAPAN SARANA DAN PRASARANA LABORATORIUM PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK
INSTALASI TENAGA LISTRIK (TITL) DI SMK PAB 1 HELVETIA TP. 2017/2018**

NO	BAGIAN	SPESIFIKASI	STANDAR	HASIL OBSERVASI			Kebutuhan	Persentase kelengkapan
				Kuantitas	Kualitas			
					Berfungsi	Tidak berfungsi		
PERALATAN PENDUKUNG								
31	Clamp Ampermeter	0 – 10 A/ kelas 1	1 unit	✓	✓		✓	100%
32	Megger	500 V atau 1000 V	1 unit	✓	✓		Terpenuhi	100%
33	Power Supply	3 fasa, 220 V / 380 V-10 A	1 unit	✓	✓		Terpenuhi	100%
34	Power Supply	1 fasa, 220 V, 10 A		✓	✓		Terpenuhi	100%
35	Media Pembelajaran	Papan Tulis	1 Set/ruang	✓	✓		Terpenuhi	100%
		Papan Data	1 set di ruang penyimpanan dan instruktur	-	-		-	0%
37	Perlengkapan Lain	Kotak kontak	1 buah/ruangan	✓	✓		Terpenuhi	100%
		Tempat Sampah	1 buah/ruangan	✓	✓		Terpenuhi	100%
TOTAL								89,5%

Diketahui,
Guru Instalasi Penerangan
SMK PAB 1 Helvetia.


Drs. M. Zahrial, M.Pd.T.
NIP.196808052006041004

THE
Character Building
UNIVERSITY



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Willem Iskandar Psr.V-Kotak Pos No.1589-Medan 20221
Telepon (061) 6625971, Fax. (061) 6614002-6613319
Laman : www.ft.unimed.ac.id

Nomor : 2749/UN.33.5.6/PL/2018
Lamp. : -
Hal : Permohonan Ijin Uji Coba Instrumen Penelitian

Yth. Kepala Sekolah SMK Swasta PAB 1 Helvetia
Jl. Veteran No.4-6 Helvetia
Di
Kab.Deli Serdang

Sehubungan dengan penulisan skripsi. Dengan hormat kami mohon bantuan Saudara untuk memberikan izin kepada mahasiswa kami melaksanakan Uji Coba Instrument disekolah yang saudara pimpin.

Adapun data mahasiswa tersebut adalah:

Nama : Oky Juan Syhada Rohadi
NIM : 5131131018
Jurusan : Pendidikan Teknik Elektro
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro (S1)
Judul Skripsi : Hubungan Efektivitas Pemanfaatan Laboratorium Instalasi Dan Motivasi Belajar Dengan Hasil Belajar Siswa Dalam Praktik Instalasi Penerangan Listrik Jurusan TITL di SMK PAB 1 Helvetia TP.2017/2018

Demikian kami sampaikan, atas Bantuan dan kerjasama yang baik kami sampaikan banyak terima kasih.

Mengetahui,
a.n Dekan,
a.n Dekan Bidang Akademik

Medan, 19 Pebruari 2018
Ketua Jurusan Pend. T. Elektro



Dr.Hj.Rosnelli,M.Pd
NIP. 19621020.198903.2.002

Dr. Baharuddin,S.T,M.Pd.
NIP. 19661231.199203.1.020

Tembusan :
1. Ketua Jurusan Pend. Teknik Elektro
2. Arsip



PERKUMPULAN AMAL BAKTI
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN TEKNOLOGI
SMK SWASTA PAB 1
HELVETIA - MEDAN

NDS : 5207012302

NSS : 324070102014

Alamat : Jln. Veteran Psr.IV Helvetia P.Brayan Telp.8457394 Medan 20373

Nomor : T.1/252/PAB/III/2018 Helvetia,10 Maret 2018
Lamp : -
Hal : Telah Melaksanakan Uji Coba Instrumen Penelitian

Kepada Yth : Dekan Fakultas Teknik
Jl. Willem Iskandar Ps.V Medan
Di
Tempat

Dengan hormat,

Sesuai dengan surat nomor : 2149/UN 33.5.6/PL/2017, Perihal :
Permohonan Ijin Uji Coba Instrumen Penelitian , bersama ini kami
sampaikan bahwa mahasiswi dibawah ini :

Nama : Oky Juan Syhada Rohadi
NIM : 5131131018
Jurusan : Pendidikan Teknik Elektro
Prog. Studi : Pendidikan Teknik Elektro (S1)
Judul : “ Hubungan Efektivitas Pemanfaatan
Laboratorium Instalasi Dan Motivasi Belajar
Dengan Hasil Belajar Siswa Dalam Praktik
Instalasi Penerangan Listrik Jurusan TITL di
SMK PAB 1 Helvetia “.

Telah selesai melaksanakan Uji Coba Instrumen Penelitian tersebut dalam
rangka memenuhi persyaratan penulisan skripsi di SMK Swasta PAB I
Helvetia, pada tanggal 26 Februari 2018.

Demikian surat keterangan ini diperbuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.





KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Willem Iskandar Psr.V-Kotak Pos No.1589-Medan 20221
Telepon (061) 6625971, Fax. (061) 6614002-6613319
Laman : www.ft.unimed.ac.id

Nomor : 0711/UN.33.5.1/PL/2018 Medan, 23 Maret 2018

Lamp. :-

Hal : Permohonan Izin Penelitian

Yth. Kepala Sekolah SMK Swasta PAB 1 Helvetia
Jl. Veteran Psr.IV Helvetia P.Brayan
Di
Kab.Deli Serdang

Sehubungan dengan penulisan skripsi. Dengan hormat kami mohon kesediaan Saudara untuk memberikan izin kepada mahasiswa kami melaksanakan Penelitian di SMK Swasta Swasta PAB 1 Helvetia TP.2017/2018

Adapun data mahasiswa tersebut adalah:

Nama : Oky Juan Syahada Rohadi
NIM : 5131131018
Jurusan : Pendidikan Teknik Elektro
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro (S1)
Judul Skripsi : Hubungan Efektivitas Pemanfaatan Laboratorium Instalasi Dan Motivasi Belajar Dengan Hasil Belajar Siswa Dalam Pratik Instalasi Penerangan Listrik Jurusan TITL di SMK Swasta Pab 1 Helvetia T.P 2017/2018.

Demikian kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasama yang baik kami sampaikan banyak terima kasih.

Mengetahui,

a.n. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik



Dr.Hj.Rosnelli, M.Pd
NIP. 19621020.198903.2.002

Tembusan :

1. Ketua Jurusan Pend. Teknik Elektro
2. Arsip



PERKUMPULAN AMAL BAKTI
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN TEKNOLOGI
SMK SWASTA PAB 1
HELVETIA - MEDAN

NDS : 5207012302

NSS : 324070102014

Alamat : Jln. Veteran Psr.IV Helvetia P.Brayan Telp.8457394 Medan 20373

Nomor : T.I/263/PAB/IX/2018

Helvetia 27 April 2018

Lamp :-

Hal : Telah Melaksanakan Penelitian

Kepada Yth : Dekan Fakultas Teknik
Jl. Willem Iskandar Ps.V Medan
Di Tempat

Dengan hormat,

Sesuai dengan surat nomor : 0711/UN 33.5.1/PL/2018, Perihal : Ijin Penelitian ,
bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswi dibawah ini :

Nama : Oky Juan Syhada Rohadi
NIM : 5131131018
Jurusan : Pendidikan Teknik Elektro
Prog. Studi : Pendidikan Teknik Elekho (SI)
Judul : **“ Hubungan Efektivitas Pemanfaatan Leboratorium
Instalasi Dan Motivasi Belaiar Dengan Hasil Belajar
Siswa Dalam Praktik Instalasi Penerangan Listrik
Jurusan TITL di SMK PAB 1 Helvetia “**

Telah selesai melaksanakan Penelitian tersebut dalam rangka memenuhi persyaratan
penulisan skripsi di SMK Swasta PAB 1 Helvetia pada tanggal 26 April 2018.

Demikian surat keterangan ini diperbuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

THE
Character
UNIVERSITY



**BIODATA ALUMNI
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
WISUDA PERIODE FEBRUARI 2018**

Nama Lengkap : Oky Juan Syahad Rohadi
 Tempat Tanggal Lahir : Medan, 10 Oktober 1995
 Nomor Induk Mahasiswa : 5131131018
 Jurusan : Pendidikan Teknik Elektro
 Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro
 Jenjang Studi : S1
 Fakultas : Teknik
 Ijazah Terakhir Masuk Unimed : SMK
 Tanggal Meja Hijau : 03 Mei 2018
 Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) : 3,22 (Tiga Koma Dua Dua)
 Alamat Setelah Lulus : Jl. Intan No.9, Kel. Tanah 600, Kec. Medan Marelan,
 Kota Medan, Sumatera Utara
 Telepon/HP : 085669120364
 Kode Pos : 20245
 Nama Orangtua
 Ayah : Muhammad Deriady
 Ibu : Ida Royani
 Alamat Orangtua : Jl. Intan No.9, Kel. Tanah 600, Kec. Medan Marelan,
 Kota Medan, Sumatera Utara
 Telepon : 082168846477
 Kode Pos : 20245

No	Mata Kuliah Yang Diambil Terakhir	SKS	Nilai
1	Skripsi	6	A

Judul Skripsi	Tanggal Persetujuan Judul
Hubungan Efektivitas Pemanfaatan Laboratorium Instalasi Dan Motivasi Belajar Dengan Hasil Belajar Siswa Dalam Praktik Instalasi Penerangan Listrik Jurusan TITL Di SMK PAB 1 Helvetia TP. 2017/2018.	6 September 2017
	Tanggal Mulai Penelitian
	30 Maret 2018
	Tanggal Ujian meja Hijau
	03 Mei 2018
Dosen Pembimbing Skripsi : Dr. Salman Bintang, M.Pd	
Dosen Pembimbing Akademik : Dr. Baharuddin, S.T, M.Pd	



Medan, 22 Mei 2018

(Signature)
 Oky Juan Syahada rohadi
 NIM. 5113131012