

**ANALISA PEMELIHARAAN BANGUNAN GEDUNG
SEKOLAH SMAN 1 OKU dan SMAN 4 OKU KECAMATAN
BATURAJA TIMUR KABUPATEN OGAN KOMERING ULU
DENGAN MENGGUNAKAN SNI 03-1728-1989 DAN
24/PRT/M/2008**



SKRIPSI

**Dibuat Sebagai Persyaratan Mendapatkan Gelar
Sarjana Teknik Sipil Pada Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Baturaja**

DI SUSUN OLEH :

DENNI HERMAWAN

NPM 16 31 056

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BATURAJA
2021**

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : DENNI HERMAWAN

NPM : 16 31 056

Program Studi : Teknik Sipil

Judul Skripsi : ANALISA PEMELIHARAAN BANGUNAN GEDUNG SEKOLAH SMAN 1 OKU dan SMAN 4 OKU KECAMATAN BATURAJA TIMUR KABUPATEN OGAN KOMERING ULU DENGAN MENGGUNAKAN SNI 03-1728-1989 DAN 24/PRT/M/2008

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan Programming yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Baturaja.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Baturaja, 14 Agustus 2021

Yang membuat pernyataan,



DENNI HERMAWAN

NPM : 16 31 056



UNIVERSITAS BATURAJA
FAKULTAS TEKNIK

Jl. Ki Ratu Pengulu No. 02301 Karang Sari Baturaja OKU SUM –
SEL 32115

Telp/ Fax : (0735) 326122

Website : www.unbara.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi **PEMELIHARAAN BANGUNAN GEDUNG SEKOLAH
SMAN 1 OKU dan SMAN 4 OKU KECAMATAN BATURAJA TIMUR
KABUPATEN OKU DENGAN MENGGUNAKAN SNI 03-1728-1998 DAN
24/PRT/M/2008**

Nama : **DENNI HERMAWAN**

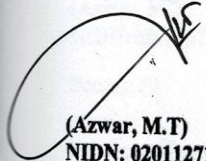
NPM : 16 31 056

Program Studi : Teknik Sipil

Bidang Kajian Utama : Pemeliharaan Bangunan Gedung

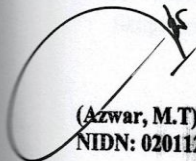
Menyetujui,

Pembimbing Pertama



(Azwar, M.T)
NIDN: 0201127101

Ketua Program Studi
Teknik Sipil



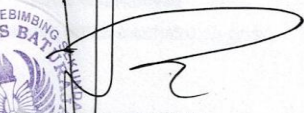
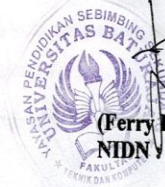
(Azwar, M.T)
NIDN: 0201127101

Pembimbing Kedua



(Hj Yuliantini Eka Putri MT)
NIDN: 0206077301

Dekan Fakultas Teknik
Universitas Baturaja



(Ferry Desromi, M.T)
NIDN: 0206127101

Tanggal Persetujuan : 3 juli 2021



UNIVERSITAS BATURAJA
FAKULTAS TEKNIK

Jl. Ki Ratu Pengulu No. 02301 Karang Sari Baturaja OKU SUM -
SEL 32115

Telp/ Fax : (0735) 326122

Website : www.unbara.ac.id

SKRIPSI

JUDUL :

**PEMELIHARAAN BANGUNAN GEDUNG SEKOLAH SMAN 1 OKU dan
SMAN 4 OKU KECAMATAN BATURAJA TIMUR KABUPATEN OKU
DENGAN MENGGUNAKAN SNI 03-1728-1998 DAN 24/PRT/M/2008**

Dipersiapkan dan Disusun Oleh :

Nama : DENNI HERMAWAN

Npm : 16 31 056

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal, 19 Agustus 2021

SUSUNAN TIM PENGUJI

Penguji I

(Azwar, M.T)
NIDN: 0201127101

Penguji II

(Hj Yuliantini Eka Putri MT)
NIDN: 0206077301

Penguji III

(Enda Kartika Sari, M.Si.)
NIDN : 0205087701

Penguji IV

(Lucyana, M.T)
NIDN: 0225028401

Skripsi ini diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar

Sarjana Teknik

Baturaja, 19 Agustus 2021

(Azwar, M.T)
NIDN: 0201127101

MOTTO

“Allah menguji umat-nya sesuai dengan kemampuan, hanya manusialah yang selalu mengeluh tanpa bersyukur”

"Hidup memang harus di tantang, untuk menang butuh perjuangan"

”Ilmu itu tidak terbatas, yang terbatas adalah keinginan kita”

KUPERSEMBAHKAN KEPADA

"Allah S.W.T yang telah memberikan hidayah dan rahmat nya"

"Kedua Orang ku yang selalu memberikan bimbingan dan teladan dalam perjalanan hidup"

" Bapak Azwar, M.T Hj. Yuliantini Eka Putri, Bapak H. Ferry Desromi, M.T

Ir.Lindawati MT, Dosen dan Pengajar Staff yang kuhormati yang telah memberikan bimbingan sehingga dapat selesaikan skripsi ini"

" Teman-teman dan Semuanya, yang selalu memberikan masukan pemikiran dan mendukungku"

"Almameterku dan Temanku Teknik Sipil Angkatan 2016-2017"

"...UNIVERSITAS BATURAJA..."

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kekhadirat Allah SWT, karena dengan rahmat iman dan Islam serta dengan Izin-Nya jugalah Skripsi yang berjudul : **“ PEMELIHARAAN BANGUNAN GEDUNG SEKOLAH SMAN 1 OKU dan SMAN 4 OKU KECAMATAN BATURAJA TIMUR KABUPATEN OKU DENGAN MENGGUNAKAN SNI 03-1728-1998 DAN 24/PRT/M/2008 ”** ini dapat penulis selesaikan, namun dalam penyelesaian penulisan ini, penulis sadar kemungkinan disana-sini terdapat kekeliruan dan kesalahan, untuk itu pembaca yang arif bijaksana kiranya dapat memaklumi segala kekurangan yang ada dalam penulisan Skripsi ini.

Dengan menyadari sepenuhnya, bahwa mulai dari tahap persiapan sampai pada tahap penyelesaian skripsi, banyak dibantu serta dibimbing dan juga pengarahan dari semua pihak, oleh karena itu melalui kesempatan yang baik ini dihaturkan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada yang terhormat :

1. Lindawati, M.T Selaku Rektor Universitas Baturaja.
2. Ferry Desromi, M.T. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Baturaja.
3. Azwar, M.T selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Baturaja Sekaligus Selaku Pembimbing I.
4. Hj. Yuliantini Eka Putri, M.T. Selaku Pembimbing II.
5. Seluruh Staf Pengajar, Bapak serta Ibu Dosen Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Baturaja.
6. Sahabat-sahabatku yang telah membantu suport selama mengerjakan Skripsi ini.

7. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan doa dan dukungan baik moral maupun material.

Semua pihak yang telah banyak membantu yang tidak dapat di rincikan satu persatu, maka dari itu saya ucapkan banyak terimakasih semoga apa yang mereka berikan merupakan keberhasilan dan semoga Allah akan memberikan imbalan yang berlipat ganda.

Demikian semoga amal baiknya mendapatkan rahmat serta inayah dari Allah SWT, dan penulisan ini dapat bermanfaat bagi pembaca sekalian, Amin.

Baturaja, 19 Agustus 2021
Penulis,

DENNI HERMAWAN
NPM : 16 31 056

ABSTRAK

Denni Hermawan, 2021. Skripsi pemeliharaan bangunan gedung sekolah Sman 1 oku dan Sman 4 OKU Kecamatan Baturaja Timur Kabupaten Ogan Komering Ulu dengan menggunakan SNI 03-1728-1998 DAN 24/PRT/M/2008 Skripsi. FT UNBARA. Dibimbing Oleh Azwar, M.T. dan Hj. Yuliantini Eka Putri M.T.

Bangunan Gedung Sekolah, Seiring dengan perkembangan zaman, manusia terus berusaha memenuhi berbagai kebutuhannya dalam hidup. Salah satunya adalah kebutuhan ruang, Bangunan gedung merupakan salah satu wujud pemenuhan kebutuhan manusia akan ruang. Manusia banyak membuat beragam bangunan untuk berbagai aktivitas, mulai dari rumah tinggal, gedung perkantoran, gedung olahraga, gedung untuk beribadah hingga gedung-gedung untuk kegiatan akademis. Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 24/PRT/M/2008 tentang Pedoman Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan Gedung, Bangunan Gedung adalah wujud fisik hasil pekerjaan konstruksi yang menyatu dengan tempat kedudukannya, sebagian atau seluruhnya berada di atas dan di dalam tanah dan air, yang berfungsi sebagai tempat manusia melakukan kegiatannya, baik untuk hunian atau tempat tinggal, kegiatan keagamaan, kegiatan usaha, kegiatan sosial, budaya, maupun kegiatan khusus. Bangunan Gedung setelah selesai dibangun diharapkan dapat berfungsi dengan baik sampai umur rencananya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa keayakan bangunan gedung di sekolah SMAN 1 OKU dan SMAN 4 OKU, Dengan Metode Regresi Linier Berganda. Data primier yang digunakan :

SMAN 1 OKU. $Y = 4.165 + -0,100 (X1) -0,107 (X2) + 0,395 (X3) -0.268 (X4) + 0,086 (X5)$

SMAN 4 OKU. $Y = 3.744 + -0,108 (X1) + -0,032 (X2) + 0,117 (X3) -0.076 (X4) + 0,171 (X5)$

Dimana : Y = Pemeliharaan Bangunan Gedung X1 = Luas Area Sekolah, X2 = Keadaan Ruang Sekolah, X3 = Kebersihan Sekolah, X4 = Fasilitas Bangunan Sekolah X5 = Keamanan Tempat Parkir.

Kata kunci: Pemeliharaan Bangunan Gedung.

ABSTRACT

Denni Hermawan, 2021. Thesis on the maintenance of school buildings for Sman 1 OKU and Sman 4 OKU, East Baturaja District, Ogan Komering Ulu Regency using SNI 03-1728-1998 AND 24/PRT/M/2008 Thesis. FT UNBARA. Supervised by Azwar, M.T. and Hj. Yuliantini Eka Putri M.T.

School Buildings, Along with the times, humans continue to try to fulfill their various needs in life. One of them is the need for space. Buildings are a form of fulfilling human needs for space. Humans make a lot of various buildings for various activities, ranging from residential houses, office buildings, sports buildings, buildings for worship to buildings for academic activities. According to the Regulation of the Minister of Public Works Number: 24/PRT/M/2008 concerning Guidelines for Building Maintenance and Maintenance, a building is a physical form of the result of construction work that is integrated with its domicile, partially or wholly located above and in the land and water, which functions as a place for humans to carry out their activities, whether for residence or residence, religious activities, business activities, social activities, culture, or special activities. After completion of construction, the building is expected to function properly until its design life. This study aims to analyze the feasibility of buildings in SMAN 1 OKU and SMAN 4 OKU schools, with the Multiple Linear Regression Method. Primary data used:

SMAN 1 OKU. $Y = 4.165 + -0.100 (X1) -0.107 (X2) + 0.395 (X3) -0.268 (X4) + 0.086 (X5)$

SMAN 4 OKU. $Y = 3.744 + -0.108 (X1) + -0.032 (X2) + 0.117 (X3) -0.076 (X4) + 0.171 (X5)$

Where: Y = Building Maintenance X1 = School Area Area, X2 = School Room Condition, X3 = School Cleanliness, X4 = School Building Facilities X5 = Parking Lot Security.

Keywords: Building Maintenance.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Sitematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Hasil Penelitian Terdahulu.....	5
2.2. Definisi Pemeliharaan	8
2.2.1 Tujuan pemeliharaan.....	8
2.2.2 Jenis Pemeliharaan.....	9
2.2.3 Komponen Pemeliharaan Bangunan.....	10
2.2.4 Pemeliharaan Arsitektur.....	11
2.3. Klasifikasi Jenis Kerusakan.....	13
2.3.1 Kategori Tingkat Non-Struktur.....	15

2.4. Pemeriksaan Visual.....	17
2.5. Harga Satuan Upah Pekerja, Bahan/Material dan Alat.....	17
2.6. Analisa Harga Satuan (AHS)	18
2.7. Penjadwalan.....	19
2.8. Metode Pengumpulan Data.....	20
2.8.1 Observasi	20
2.8.2 Wawancara	20
2.8.3 Kuesioner	20
2.9. Koefisien Korelasi	21
2.10. Regresi Linier Berganda	22
2.11. Koefisien Determinasi	23
2.12. Uji - F	24
2.13. Uji - T	24
2.14. Uji - Signifikasi	25
2.15. Multikolinieritas	26
2.16. Analisis Variansi Garis Regresi	28
2.17. Analisa Variabel	31
2.17.1 Variabel Bebas	31
2.17.2 Variabel Terkait	31

BAB III METODELOGI PENELITIAN

3.1. Diagram Alur Penelitian	32
3.2. Metode Pengumpulan Data.....	33

3.3. Pembuatan Data Kuisisioner	34
3.4. Analisa Data.....	34
3.5. Jenis Variabel.....	35
3.6. Waktu Dan Tempat Penelitian	36

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisa Deskriptif.	39
4.1.1. Karakteristik Respdnen berdasarkan jenis kelain	39
4.1.2. Karakteristik Responden berdasarkan tingkat pendidikan.....	40
4.1.3. Karakteristik Respdnen berdasarkan tingkat usia	41
4.2. Analisa Kuantitatif	42
4.2.1. Analisa Berdasarkan Faktor Luas Area Sekolah SMAN 01 OKU (X1)	42
4.2.2. Analisa Berdasarkan Faktor Keadaan Ruang Sekolah SMAN 01 OKU(X2).....	44
4.2.3. Analisa Berdasarkan Faktor Kebersihan Sekolah SMAN 01 OKU (X3)	46
4.2.4. Analisa Berdasarkan Faktor Fasilitas Bangunan Sekolah SMAN 01 OKU(X4)	47
4.2.5. Analisa Berdasarkan Faktor Keamanan Tempat Parkir SMAN 01 OKU(X5).....	49
4.2.6. Analisa Berdasarkan Faktor Pemeliharaan Bangunan Gedung SMAN 01 OKU (Y).....	51
4.2.7. Jumlah Keseluruhan Variabel SMAN 01 OKU	54
4.2.8. Analisa Berdasarkan Faktor Luas Area Sekolah SMAN 04 OKU (X1)	55
4.2.9. Analisa Berdasarkan Faktor Keadaan Ruang Sekolah SMAN 01	

OKU(X2)	57
4.2.10. Analisa Berdasarkan Faktor Kebersihan Sekolah SMAN 04 OKU (X3)	58
4.2.11. Analisa Berdasarkan Faktor Fasilitas Bangunan Sekolah SMAN 04 OKU(X4)	60
4.2.12. Analisa Berdasarkan Faktor Keamanan Tempat Parkir SMAN 04 OKU(X5).....	62
4.2.13. Analisa Berdasarkan Faktor Pemeliharaan Bangunan Gedung SMAN 04 OKU (Y).....	63
4.2.14. Jumlah Keseluruhan Variabel SMAN 04 OKU	67
4.3. Kelayakan Pemeliharaan Bangunan Gedung dengan Regresi Linier Berganda	67
4.3.1. Asumsi Uji Klasik Multikoolinearitas SMAN 01 OKU	67
4.3.2. Asumsi Uji Normalitas SMAN 01 OKU	69
4.3.3. Asumsi Uji Heterokodastisitas SMAN 01 OKU	72
4.3.4. Asumsi Uji Autokorelasi SMAN 01 OKU	73
4.4. Regresi Linier Berganda	75
4.4.1. Uji T SMAN 01 OKU	76
4.4.2. Uji F SMAN 01 OKU	86
4.4.3. Koefisien Determinasi (R^2) SMAN 01 OKU	88
4.4.4. Model Regresi Linier Berganda SMAN 01 OKU.....	90
4.4.5. Asumsi Uji Klasik Multikoolinearitas SMAN 04 OKU	93
4.4.6. Asumsi Uji Klasik Normalitas SMAN 04 OKU	95
4.4.7. Asumsi Uji Heterokodastisitas SMAN 04 OKU	97
4.4.8. Asumsi Uji Autokorelasi SMAN 04 OKU	99
4.5. Regresi Linier Berganda	100
4.5.1. Uji T SMAN 04 OKU	101
4.5.2. Uji F SMAN 04 OKU	111
4.5.3. Koefisien Determinasi (R^2) SMAN 04 OKU	114
4.5.4. Model Regresi Linier Berganda SMAN 04 OKU.....	115

BAB V KESIMPULAN

5.1. Kesimpulan	118
5.2. Saran.....	119

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Komponen Pekerjaan Pemeliharaan Bangunan	10
Gambar 3.1 Bagan Alur Penelitian	32
Gambar 3.2 Denah Lokasi Penelitian SMA N 4 OKU	37
Gambar 3.3 Denah Lokasi Penelitian SMA N 1 OKU	38
Gambar 4.1 Tingkat Pendidikan Responden.....	41
Gambar 4.2 Tingkat Usia Respdn	42
Gambar 4.3 Hasil Penjumlahan Semua Variabel SMAN 01 OKU.....	55
Gambar 4.4 Hasil Penjumlahan Semua Variabel SMAN 04 OKU.....	67
Gambar 4.5 Output SPSS-Chart PP Plot Of Regression Standardized Residul SMAN 01 OKU	71
Gambar 4.6 Uji Heterokodastisitas SMAN 01 OKU	73
Gambar 4.7 Output SPSS-Chart PP Plot Of Regression Standardized Residul SMAN 04 OKU	96
Gambar 4.8 Uji Heterokodastisitas SMAN 04 OKU	98

DAFTAR TABEL

2.1. Penelitian Terdahulu	7
2.2. Analisa Variasi Dengan Metode Deviasi.....	29
2.3. Proses Analisis Varian Garis Regresi	30
3.1 Jadwal Penelitian.....	36
4.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	39
4.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan.....	40
4.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Usia.....	41
4.4 Bobot Nilai Faktor Luas Area Sekolah SMAN 01 OKU	43
4.5 Rentang Skor Untuk Faktor Luas Area Sekolah SMAN 01 OKU	43
4.6 Rekapitulasi Penelitian Responden Untuk Faktor Luas Area Sekolah SMAN 01 OKU	44
4.7 Bobot Nilai Faktor Keadaan Ruang Sekolah SMAN 01 OKU	44
4.8 Rentang Skor Untuk Faktor Keadaan Ruang Sekolah SMAN 01 OKU....	45
4.9 Rekapitulasi Penelitian Responden Untuk Faktor Keadaan Ruang Sekolah SMAN 01 OKU	45
4.10 Bobot Nilai Faktor Kebersihan Sekolah SMAN 01 OKU	46
4.11 Rentang Skor Untuk Faktor Kebersihan Sekolah SMAN 01 OKU	46
4.12 Rekapitulasi Penelitian Responden Untuk Faktor Kebersihan Sekolah SMAN 01 OKU	47
4.13 Bobot Nilai Faktor Fasilitas Bangunan Sekolah SMAN 01 OKU	48
4.14 Rentangan Skor Untuk Faktor Fasilitas Bangunan Sekolah SMAN 01 OKU	48
4.15 Rekapitulasi Penelitian Responden Untuk Faktor Fasilitas Bangunan Sekolah SMAN 01 OKU	49
4.16 Bobot Nilai Faktor Keamanan Tempat Parkir SMAN 01 OKU	49
4.17 Rentang Skor Untuk Faktor Keamanan Tempat Parkir SMAN 01 OKU.	50

4.18	Penilaian Responden Untuk Keamanan Tempat Parkir SMAN 01 OKU	50
4.19	Penelitian Responden Untuk Faktor Pemeliharaan Bangunan Gedung (Y)	51
4.20	Bobot Nilai Faktor Luas Area Sekolah SMAN 04 OKU	55
4.21	Rentang Skor Untuk Faktor Luas Area Sekolah SMAN 04 OKU	56
4.22	Rekapitulasi Penelitian Respdnen Untuk Faktor Luas Area Sekolah SMAN 04 OKU	56
4.23	Bobot Nilai Faktor Keadaan Ruang Sekolah SMAN 04 OKU	57
4.24	Rentang Skor Untuk Faktor Keadaan Ruang Seklah SMAN 04 OKU	57
4.25	Rekapitulasi Penelitian Responden Untuk Faktor Keadaan Ruang Sekolah SMAN 04 OKU	58
4.26	Bobot Nilai Faktor Kebersihan Sekolah SMAN 04 OKU	59
4.27	Rentang Skor Untuk Faktor Kebersihan Sekolah SMAN 04 OKU	59
4.28	Rekapitulasi Penelitian Responden Untuk Faktor Kebersihan Sekolah SMAN 04 OKU	60
4.29	Bobot Nilai Faktor Fasilitas Bangunan Sekolah SMAN 04 OKU	60
4.30	Rentangan Skor Untuk Faktor Fasilitas Bangunan Sekolah SMAN 04 OKU	61
4.31	Rekapitulasi Penelitian Responden Untuk Faktor Fasilitas Bangunan Sekolah SMAN 04 OKU	61
4.32	Bobot Nilai Faktor Keamanan Tempat Parkir SMAN 04 OKU	62
4.33	Rentang Skor Untuk Faktor Keamanan Tempat Parkir SMAN 04 OKU	62
4.34	Rekapitulasi Penilaian Responden Untuk Faktor Keamanan Tempat Parkir SMAN 04 OKU	63
4.35	Penelitian Responden Untuk Faktor Pemeliharaan Bangunan Gedung (Y)	63
4.36	Uji Multikolinieritas SMAN 01 OKU	69
4.37	Uji Normalitas SMAN 01 OKU	70
4.38	Uji Heterokodastisitas SMAN 01 OKU	72
4.39	Uji Autokorelasi SMAN 01 OKU	74

4.40	Uji T SMAN 01 OKU	76
4.41	Uji F SMAN 01 OKU	86
4.42	Uji Koefisien Determinasi.....	89
4.43	Model Regresi Linier Berganda	90
4.44	Uji Multikolinieritas SMAN 04 OKU.....	94
4.45	Uji Normalitas SMAN 04 OKU.....	95
4.46	Uji Heterokodastisitas SMAN 04 OKU.....	97
4.47	Uji Autokorelasi SMAN 04 OKU.....	99
4.48	Uji T SMAN 04 OKU	101
4.49	Uji F SMAN 04 OKU	111
4.50	Uji Koefisien Determinasi.....	114
4.51	Model Regresi Linier Berganda	115

Email : Dennihermawan71@gmail.com