



**OPTIMALISASI RANCANG BANGUN KEAMANAN
DALAM PENGAMANAN BASIS DATA
MENGUNAKAN ALGORITMA AES PADA APLIKASI
SISTEM INFORMASI AKADEMIK SMK HARAPAN
BANGSA DENGAN FRAMEWORK LARAVEL**

LAPORAN SKRIPSI

SHAFIRA AZ'ZAHRA

4817050406

**PROGRAM STUDI TEKNIK MULTIMEDIA DAN JARINGAN
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
2021**



**OPTIMALISASI RANCANG BANGUN KEAMANAN
DALAM PENGAMANAN BASIS DATA
MENGUNAKAN ALGORITMA AES PADA APLIKASI
SISTEM INFORMASI AKADEMIK SMK HARAPAN
BANGSA DENGAN FRAMEWORK LARAVEL**

LAPORAN SKRIPSI

**Dibuat untuk Melengkapi Syarat-Syarat yang Diperlukan untuk
Memperoleh Diploma Empat Politeknik**

SHAFIRA AZ'ZAHRA

4817050406

**PROGRAM STUDI TEKNIK MULTIMEDIA DAN JARINGAN
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2021



HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Shafira Az'zahra

NIM : 4817050406

Tanggal : 16 Juni 2021

Tanda Tangan : 



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Shafira Az'zahra
NIM : 4817050406
Program Studi : Teknik Multimedia dan Jaringan
Judul Skripsi : Optimalisasi Rancang Bangun Keamanan Dalam Pengamanan Basis Data Menggunakan Algoritma AES Pada Aplikasi Sistem Informasi Akademik SMK Harapan Bangsa Dengan *Framework Laravel*

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi pada hari Rabu, Tanggal 16, bulan Juni, Tahun 2021 dan dinyatakan **LULUS**.

Disahkan oleh

Pembimbing I : Fachroni Arbi Murad, S.Kom., M.Kom ()
Penguji I : Indri Neforawati, S.T., M.T ()
Penguji II : Maria Agustin, S.Kom., M.Kom ()
Penguji III : Noorlela Marcheta, S.Kom., M.Kom ()

Mengetahui:

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer

Ketua



Mauldy Laya, S.Kom., M.Kom.

NIP. 197802112009121003

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmatNya, penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini. Penulisan laporan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Terapan Politeknik. Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan laporan skripsi, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Mauldy Laya, S. Kom., M. Kom. selaku ketua jurusan Teknik Informatika dan Komputer Politeknik Negeri Jakarta;
2. Bapak Defiana Arnaldy, S. Tp., M. Si. selaku ketua program studi Teknik Multimedia dan Jaringan Jurusan Teknik Informatika dan Komputer Politeknik Negeri Jakarta;
3. Bapak Fachroni Arbi Murad, S.Kom.,M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing serta menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan laporan skripsi ini;
4. Seluruh Dosen Pengajar Jurusan Teknik Informatika dan Komputer Politeknik Negeri Jakarta;
5. Bapak Yohan Suryanto, S.T.,M.T. selaku dosen yang menginspirasi saya dalam pengujian skripsi ini;
6. Bapak Ali Imran, selaku penghubung antara penulis dengan SMK Harapan Bangsa yang mengarahkan penulis dalam penelitian;
7. Orang tua penulis dan keluarga yang telah memberikan bantuan dukungan moral dan material;
8. Dessy Putri Alvini, dan Nur Suci Aviva sebagai sahabat sekaligus teman kelompok Magang dan Skripsi yang memberikan semangat serta membantu penulis dalam menyelesaikan laporan skripsi ini;

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

9. Sahabat penulis Elok Alifia Rani, Kanita Ramadhina, Sahara Berliana Hendrawan, Iffa Hanifah, Naomi Trisna Ria Manalu, Berliana Nabilah, Maressia Mikalyana, Rossanti Qorry Aina, Citra Ayu Kusuma Ningrum dan Ida Farida yang telah banyak memberikan dukungan dan motivasi untuk menyelesaikan laporan skripsi ini;
10. Teman-teman BEM PNJ 2018/2019 dan Vivi Alfiana Utami, Azizah Estu Syahbani yang telah banyak memberikan dukungan kepada penulis;
11. Teman-teman jurusan TIK 2017 yang telah berjuang bersama sejak awal perkuliahan hingga menyelesaikan laporan skripsi ini;

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT, membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga laporan Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Depok, 15 Mei 2021

Penulis





HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Politeknik Negeri Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Shafira Az'zahra

NIM : 4817050406

Program Studi : Teknik Multimedia dan Jaringan

Jurusan : Teknik Informatika dan Komputer

Jenis karya : Skripsi/Tesis/Disertasi/ Karya Ilmiah Lainnya*:
saya telah mengembangkan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Jakarta **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty- Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Optimalisasi Rancang Bangun Keamanan Dalam Pengamanan Basis Data Menggunakan Algoritma AES Pada Aplikasi Sistem Informasi Akademik SMK Harapan Bangsa Dengan Framework Laravel"

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya. Dibuat di: Depok Pada tanggal: 24 Juni 2021

Yang menyatakan

Shafira Az'zahra

*Karya Ilmiah: karya akhir, makalah non-seminar, laporan kerja praktek, laporan magang, karya profesi dan karya spesialis.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

OPTIMALISASI RANCANG BANGUN KEAMANAN DALAM PENGAMANAN BASIS DATA MENGGUNAKAN ALGORITMA AES PADA APLIKASI SISTEM INFORMASI AKADEMIK SMK HARAPAN BANGSA DENGAN FRAMEWORK LARAVEL

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi memberikan dampak yang sangat besar termasuk dalam dunia pendidikan. Salah satu dampak dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yaitu penggunaan sistem informasi untuk membantu pekerjaan operasional dan menghasilkan informasi. Dan kejahatan di dunia teknologi informasi terutama pada aplikasi website sangat sering terjadi. Banyak muncul oknum yang secara sengaja mencuri informasi rahasia dari sebuah website. Aplikasi komputer dibuat dengan tujuan untuk mempermudah dalam pengolahan data dan aplikasi tentunya membutuhkan basis data untuk menyimpan informasi penting supaya dapat diolah dengan baik. Basis data merupakan wadah untuk menyimpan data asset penting dan perlu dilindungi. Kerahasiaan dan juga keamanan data yang tersimpan pada basis data merupakan salah satu hal penting dari suatu sistem informasi sebuah instansi agar terhindar dari berbagai kerugian. Hal tersebut dapat diatasi oleh penerapan kriptografi untuk mengamankan data dengan metode enkripsi. Enkripsi merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengubah bentuk data dari yang sebelumnya dapat dipahami hingga tidak dapat dipahami. Enkripsi juga dapat digunakan untuk menjaga serta mengamankan kerahasiaan data dari upaya peretasan. Dengan demikian, dibutuhkan jenis enkripsi yang dapat menjaga kerahasiaan serta keamanan data pada sistem informasi tersebut. Maka, dengan menggunakan enkripsi AES 256 yang diharapkan dapat menambah keamanan pada data sehingga terjaga kerahasiaannya.

Kata Kunci: AES; Basis Data; Enkripsi; Keamanan Database; MYSQL.



DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	v
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.4.1 Tujuan	3
1.4.2 Manfaat	3
1.5 Metode Penyelesaian Masalah	3
1.5.1 Metode Pembuatan Aplikasi.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
1. Tinjauan Pustaka.....	6
2.1 Website.....	6
2.2 Basis data.....	7
2.3 MySQL.....	7
2.4 PHP.....	8
2.5 Laravel.....	8
2.6 Xampp	10
2.7 Microsoft Excel	10
2.8 Enkripsi	11
2.9 AES	11
2.10 Flowchart	12
2.11 Entity Relational Diagram (ERD).....	14

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritis atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritis atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

2.12	Pengujian <i>BlackBox</i>	14
2.13	NIST Test Suite	15
2.14	<i>Unified Modeling Language (UML)</i>	16
2.15	<i>Use Case Diagram</i>	17
2.	Penelitian Sejenis	18
BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI.....		18
3.1	Perancangan Program Aplikasi.....	18
3.1.1	Deskripsi Sistem	18
3.1.2	Analisa Kebutuhan.....	19
3.1.2.1	Kebutuhan Fungsional	19
3.1.2.2	Kebutuhan non Fungsional	20
3.1.3	Cara Kerja Program Aplikasi.....	21
3.2	Rancangan Aplikasi.....	22
3.2.1	Perancangan UML (Unified Modeling Language).....	23
3.2.1.1	Use Case Diagram.....	23
3.2.1.2	Activity Diagram.....	23
3.2.1.4	Desain Halaman Aplikasi.....	33
3.2.2	Perancangan Enkripsi AES pada Input dan Import Data.....	40
3.2.2.1	Alur Proses Enkripsi AES	40
3.2.2.2	Alur Proses Enkripsi Pada Import Data	41
3.3	Realisasi Aplikasi	42
3.3.1	Pembuatan Aplikasi.....	42
BAB IV PEMBAHASAN		57
4.1	Pengujian.....	57
4.2	Deskripsi Pengujian.....	57
4.3	Prosedur Pengujian	57
4.4	Data Hasil Pengujian	65
4.5	Analisis Data Hasil Pengujian	86
BAB V PENUTUP		90
5.1	Kesimpulan.....	90
5.2	Saran	90
DAFTAR PUSTAKA		91

DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS	94
LAMPIRAN	95



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta





DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Flowchart.....	13
Tabel 2.2 Simbol Use Case Diagram	17
Tabel 3.1 Spesifikasi Perangkat Keras	20
Tabel 3.2 Spesifikasi Perangkat Lunak.....	21
Tabel 4.1 Rencana Pengujian.....	58
Tabel 4.2 Pengujian <i>Login</i>	65
Tabel 4.3 Pengujian <i>Register User</i>	66
Tabel 4.4 Pengujian <i>Lupa Password</i>	68
Tabel 4.5 Pengujian <i>Import Data</i>	69
Tabel 4.6 Pengujian Data Jadwal Pelajaran	70
Tabel 4.7 Pengujian Data Guru.....	73
Tabel 4.8 Pengujian Data Kelas	76
Tabel 4.9 Pengujian Data Siswa.....	77
Tabel 4.10 Pengujian Data Walimurid.....	81
Tabel 4.11 Pengujian Data <i>User</i>	82
Tabel 4.12 Pengujian Pengumuman.....	83
Tabel 4.13 Pengujian <i>Export</i>	84
Tabel 4.14 Pengujian <i>NIST Test Suite</i>	85

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritis atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Diagram Blok Sistem Informasi Akademik	19
Gambar 3.2 Cara Kerja Program Sistem Informasi Akademik	22
Gambar 3. 3 Use Case Diagram Aplikasi Sistem Informasi Akademik	23
Gambar .3.4 <i>Activity Diagram Login</i>	24
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram Register User</i>	25
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram Reset Password</i>	26
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram Data Jadwal Pelajaran</i>	27
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram Data Guru</i>	28
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram Data Kelas</i>	29
Gambar 3.10 <i>Activity Diagram Data Siswa</i>	30
Gambar 3.11 <i>Activity Diagram Data User</i>	31
Gambar 3.12 <i>Activity Diagram Pengumuman</i>	32
Gambar 3.13 <i>Class Diagram Sistem Informasi Akademik</i>	33
Gambar 3. 14 <i>Design Login</i>	34
Gambar 3. 15 <i>Design Register User</i>	34
Gambar 3. 16 <i>Design Reset Password</i>	35
Gambar 3. 17 <i>Design Halaman Dashboard Admin</i>	35
Gambar 3. 18 <i>Design Data Jadwal</i>	36
Gambar 3. 19 <i>Design Data Guru</i>	36
Gambar 3. 20 <i>Design Import Data Guru</i>	37
Gambar 3.21 <i>Design Input Data Kelas</i>	37
Gambar 3.22 <i>Design Data Siswa</i>	38
Gambar 3.23 <i>Design Import Data Siswa</i>	38

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritis atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta Milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritis atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 3.24 <i>Design Data User</i>	39
Gambar 3.25 <i>Design Input Pengumuman</i>	39
Gambar 3.26 Ilustrasi Proses Enkripsi <i>Aes</i>	40
Gambar 3.27 Alur Proses Enkripsi Pada <i>Import Data</i>	41
Gambar 3.28 Tampilan Halaman <i>Login</i>	42
Gambar 3.29 Tampilan Halaman <i>Register</i>	42
Gambar 3.30 Tampilan Halaman <i>Lupa Password</i>	43
Gambar 3.31 Tampilan Halaman <i>Utama</i>	43
Gambar 3.32 Tampilan Halaman <i>Data Jadwal</i>	44
Gambar 3.33 Tampilan Halaman <i>Tambah Data Jadwal</i>	44
Gambar 3.34 Halaman <i>Data Guru</i>	45
Gambar 3.35 <i>App Key</i>	45
Gambar 3.36 Tampilan <i>Data Guru Setiap Mata Pelajaran</i>	45
Gambar 3.37 Tampilan <i>Data Guru Details</i>	46
Gambar 3.38 Tampilan <i>Tambah Data Guru</i>	46
Gambar 3.39 Tampilan <i>Import Data Guru</i>	47
Gambar 3.40 Tampilan <i>Basis Data Tabel Guru</i>	47
Gambar 3.41 Tampilan <i>Basis Data Tabel Guru</i>	48
Gambar 3.42 Tampilan <i>Basis Data Tabel Guru</i>	48
Gambar 3.43 Tampilan <i>Data Kelas</i>	49
Gambar 3.44 <i>View Data Siswa Setiap Kelas</i>	49
Gambar 3.45 <i>Tambah Data Kelas</i>	50
Gambar 3.46 Tampilan <i>Data Siswa</i>	50
Gambar 3.47 Tampilan <i>Data Siswa Setiap Kelas</i>	51
Gambar 3.48 Tampilan <i>Data Siswa Details</i>	51



© Hak Cipta Milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritis atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 3.49 Tampilan Tambah Data Siswa	52
Gambar 3.50 Tampilan <i>Import</i> Data Siswa	52
Gambar 3.51 Tampilan Basis Data Tabel Siswa.....	53
Gambar 3.52 Tampilan Basis Data Tabel Siswa.....	53
Gambar 3.53 Tampilan Basis Data Tabel Siswa.....	54
Gambar 3.54 Tampilan Data Walimurid.....	55
Gambar 3.55 Tampilan Data <i>User</i>	55
Gambar 3.56 Tampilan Tambah Data <i>User</i>	56
Gambar 3.57 Tampilan Tambah Pengumuman	56
Gambar 4.1 Skripsi.Txt.....	64



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Internet yang merupakan media informasi yang sangat dibutuhkan masyarakat luas tidak terkecuali pada sebuah instansi pendidikan yang sangat membutuhkan jaringan internet untuk memenuhi kebutuhan pelayanan atau fasilitas terbaik untuk siswa dan orangtua. Sehingga diperlukannya sistem yang terjaga keamanannya karena keamanan bertujuan untuk menciptakan rasa aman bagi manusia salah satunya keamanan di dunia teknologi. Kejahatan di dunia teknologi dan informasi terutama kejahatan pada aplikasi website sangat sering terjadi pada saat ini. Banyak muncul oknum yang secara sengaja mencuri informasi rahasia dari sebuah website. Umumnya peretas mendapatkan informasi rahasia tersebut dengan mencari kerentanan dari sebuah website. Dengan demikian maka diperlukannya keamanan basis data pada sistem informasi akademik tersebut menggunakan metode enkripsi untuk menjaga kerahasiaan data pribadi yang tersimpan pada website dan melindungi website tersebut agar terhindar dari pencurian, solusi yang dilakukan untuk menjaga keamanan data tersebut yang dapat merugikan. Kerentanan basis data adalah target yang sangat menarik bagi peretas karena mengandung informasi yang berharga dan juga sangat sensitif. Basis data dapat berisikan informasi data pribadi pengguna, dan data pribadi adalah hal yang berharga perlu dijaga kerahasiaannya dari kebocoran informasi dan data pribadi tidak boleh disebarluaskan dengan sengaja tanpa adanya persetujuan dari pemiliknya secara sadar. Penjahat dunia maya dapat mengambil untung dengan meretas server dan merusak basis data dalam proses tersebut. Enkripsi merupakan cara mengamankan data digital menggunakan algoritma dan kata sandi, atau kunci. Proses enkripsi yaitu sebuah proses menerjemahkan informasi menggunakan algoritma yang mengubah *plaintext* (teks biasa) menjadi *ciphertext* teks tidak dapat dibaca. Ketika pengguna yang berwenang perlu membaca data-data tersebut, maka sistem dapat mendekripsi data tersebut menggunakan kunci yang dimiliki. Enkripsi merupakan suatu hal yang sangat penting bagi individu maupun instansi karena untuk melindungi informasi dan data-data sensitif dari pihak yang tidak berwenang. Algoritma enkripsi yang akan

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jursan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

digunakan dalam penelitian ini adalah *AES (Advanced Encryption Standard)*. Didukung oleh jurnal pada tahun 2016 dengan judul “Pengamanan Data Mysql pada *E-Commerce* Dengan Algoritma *AES 256*” yang menggunakan *AES* sebagai enkripsi untuk data dan menghindari Kriptanalisis untuk membaca pola penyandian untuk menemukan kunci dan isi data sudah diuji. Inilah yang membuat penulis menjadikan *AES* sebagai metode enkripsi yang digunakan untuk pengamanan data. Berdiri dibawah naungan Yayasan berlokasi di Kota Depok SMK Harapan Bangsa merupakan salah satu sarana pendidikan formal yang ingin memberikan pelayanan terbaik untuk siswa dan orangtua. Cara yang tepat yaitu dengan memanfaatkan teknologi dan informasi dengan cara mengakses nilai dan informasi akademik melalui website atau internet. Sekolah ini belum memiliki sebuah aplikasi yang dapat mengakses nilai akademik dan mengolah data dengan memanfaatkan teknologi. Penulis mengimplementasikan pengamanan basis data pada sistem tersebut dengan enkripsi *AES 256* terhadap data pribadi pada aplikasi tersebut. Pengembangan aplikasi ini diharapkan dapat memberi keamanan terhadap data pribadi yang terdapat pada basis data aplikasi tersebut sehingga aman saat digunakan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka perumusan masalahnya adalah: “Bagaimana mengimplementasikan enkripsi *AES256* yang diharapkan dapat menjaga kerahasiaan dan mengamankan data pribadi pada basis data aplikasi Sistem Informasi Akademik?”

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian yang dilakukan lebih fokus dan tepat sasaran, maka masalah yang akan dibahas oleh penulis perlu diberi batasan. Batasan dalam penelitian ini adalah:

1. Aplikasi terhubung ke internet agar data yang dikelola bersifat internal dan sangat penting bagi sekolah terkait dapat diakses dimana saja secara aman dan terintegrasi.
2. Pengamanan yang diimplementasikan pada basis data aplikasi menggunakan enkripsi *AES256* yang menerapkan standar enkripsi dengan



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jursuan TIK Politeknik Negeri Jakarta

kunci simetris algoritma tersebut yang cukup sulit untuk diretas.

3. Aplikasi yang dibuat berbasis website yang lebih mudah diakses dari berbagai jenis perangkat.

1.4 Tujuan dan Manfaat

Berdasarkan perumusan masalah diatas maka didapatkan tujuan dan manfaat dari pembuatan sistem ini, yaitu:

1.4.1 Tujuan

Tujuan dari pembuatan aplikasi ini, yaitu:

1. Mengamankan data pribadi yang ada pada basis data aplikasi Sistem Informasi Akademik SMK Harapan Bangsa agar data tidak mudah dipahami oleh pengguna tidak berwenang.
2. Memudahkan pengguna dalam melihat dan mendapatkan informasi.
3. Membuat aplikasi agar terintegrasi dengan baik.

1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat pembuatan aplikasi ini adalah

1. Data pribadi pada basis data aplikasi Sistem Informasi Akademik SMK Harapan Bangsa tidak dapat dipahami dengan mudah oleh pengguna tidak berwenang.
2. Membuat pekerjaan mengolah data lebih efektif dan efisien.
3. Sistem yang digunakan terintegrasi dengan baik.

1.5 Metode Penyelesaian Masalah

Pada penelitian ini penulis menyelesaikan masalah dengan menggunakan metode waterfall. Metode *Waterfall* merupakan suatu proses pengembangan perangkat lunak secara berurutan, di mana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah seperti layaknya air terjun dengan melewati beberapa fase. Yaitu perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian. Dalam pengembangannya metode *waterfall* memiliki beberapa tahapan yang runtut yaitu tahapan *Requirement* (analisis kebutuhan), Desain Sistem (system design), *Coding & Testing*, Penerapan Program, dan terakhir adalah Pemeliharaan.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

1.5.1 Metode Pembuatan Aplikasi

Pada pembuatan aplikasi ini, rencananya penulis akan menggunakan metode *Waterfall*. Metode *Waterfall* merupakan suatu proses pengembangan perangkat lunak secara berurutan, di mana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah. Dalam menggunakan metode *Waterfall* dan terdiri tahapan-tahapan yang harus dikerjakan, yaitu:

1. *Requirement (Analisis Kebutuhan)*

Dalam langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan pada sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa melakukan sebuah penelitian, kuesioner, atau studi literatur. Pada tahap ini penulis akan menggali informasi sebanyak-banyaknya dari pengguna sehingga akan terbentuk sebuah sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna nya.

2. *Design System*

Proses *design* akan menerjemahkan syarat kebutuhan pada sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat koding. Proses ini berfokus pada struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi *interface*, dan detail (algoritma) secara prosedural. Pada tahapan *design system* akan menghasilkan dokumen yang disebut dengan *software requirement*. Dokumen inilah yang akan digunakan *programmer* untuk melakukan aktivitas pembuatan sistemnya

3. *Coding dan Testing (penulisan sinkode program atau implementation)*

Coding merupakan penerjemahan *design* dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. *Coding* dilakukan oleh programmer yang akan menerjemahkan yang diminta oleh *user*. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam arti penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan *testing* terhadap sistem yang telah dibuat. Tujuan *testing* adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian sistem tersebut dapat diperbaiki. Pengujian ini dilakukan dengan metode *Black Box* dan *NIST Test Suite Tools*.

4. Penerapan atau Pengujian Program (*Integration & Testing*)

Pada tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah sistem. Setelah melakukan analisa, *design* dan pengkodean atau *coding* maka sistem yang sudah jadi dapat digunakan oleh *user*.

5. Pemeliharaan (*Operation dan Maintenance*)

Pemeliharaan suatu *software* diperlukan, termasuk di dalamnya adalah pengembangan, karena *software* yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu. Ketika dijalankan mungkin saja masih terdapat kesalahan yang tidak ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada *software* tersebut. Pengembangan diperlukan ketika adanya perubahan dari eksternal seperti ketika ada pergantian sistem operasi, atau perangkat lainnya.



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta





BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah tahapan analisa, perancangan, implementasi dan evaluasi dilakukan pada aplikasi Sistem Informasi Akademik SMK Harapan Bangsa, maka dapat ditarik kesimpulan antara lain:

1. Berdasarkan pengujian kerandoman output enkripsi menggunakan *NIST Test Suite tools*, tingkat keberhasilan uji mencapai 15 dari 15 uji yang dilakukan, hal tersebut membuktikan bahwa tingkat kerandoman pada output enkripsi *AES256* dinyatakan random atau *AES256* pada sistem ini cukup kuat dan layak pengujiannya.
2. Berdasarkan pengujian *black box*, hasil dari pengujian dengan 12 uji form menunjukkan seluruh uji form dapat diterima dan dapat disimpulkan bahwa fungsi input data pada aplikasi Sistem Informasi Akademik SMK Harapan Bangsa sudah berjalan serta terintegrasi dengan baik.
3. Sistem ini dapat digunakan secara online oleh pengguna untuk mengelola informasi akademik dengan efektif dan efisien serta dapat menghasilkan sebuah *export* data berupa excel yang dapat digunakan untuk keperluan sekolah.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk pengembang selanjutnya yaitu untuk menambahkan fungsionalitas yang lebih baik. Oleh karena itu, saran penulis untuk pengembang meliputi beberapa hal sebagai berikut:

1. Menambahkan fitur keamanan dengan OTP sebagai langkah untuk memperkuat autentikasi pada aplikasi sistem informasi akademik.
2. Dapat mengenkripsi file dan gambar menggunakan *AES256* pada sistem informasi akademik.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR PUSTAKA

- ari, A. O., Abdilah, A., & Sunarti. (2019). *Web Programming*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Alyanto. (2016). Penerapan Algoritma AES.
- A'Mas, & P, A. D. (2016). PENGUJIAN KECAKAKAN OUTPUT ALGORITMA CLEFIA-128 MODE COUNTER BERDASARKAN NIST. *Prosiding SENTIA*.
- Arnaldi, D., Neforawati, I., & Waluyo, Y. S. (2018). PEMBUATAN BASIS DATA WARGA DAN PELATIHAN KETERAMPILAN SISTEM INFORMASI BAGI KADER POSYANDU DAN POSWINDU KELURAHAN KALIMULYA DEPOK. *Mitra Akademia*.
- Asriyanik. (2017). Studi Terhadap Advanced Encryption Standard (AES) dan Algoritma Knapsack Dalam Pengamanan Data. *Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi*, 553-561.
- Basuki, P. A. (2014). *Proyek Membangun Website Berbasis PHP dengan CodeIgniter*. Yogyakarta: Lokomedia.
- Bunafit, N. (2014). *Aplikasi Sistem Pakar*. Yogyakarta: Gava Media.
- Fathansyah. (2002). *BASIS DATA: BUKU TEKS ILMU KOMPUTER*. Bandung: INFORMATIKA.
- Guslita, M. (2016). APLIKASI ENKRIPSI DAN DEKRIPSI SEBAGAI KEAMANAN DATA SMS MENGGUNAKAN METODE VIGENERE CHIPER BERBASIS ANDROID. *T Technology*.
- Halim, V. (2019, April 5). *Laravel Framework*. Diambil kembali dari Binus University School of Information Systems: <https://sis.binus.ac.id/2019/04/05/laravel-framework/>
- Hendini, A. (2016). PEMODELAN UML SISTEM INFORMASI MONITORING PENJUALAN DAN STOK BARANG (STUDI KASUS: DISTRO ZHEZHA PONTIANAK). *Jurnal Khatulistiwa Informatika*.
- Mustaqbal, Sidi, M., Firdaus, R. F., & Rahmadi, H. (2015). PENGUJIAN APLIKASI MENGGUNAKAN BLACK BOX TESTING BOUNDARY VALUE ANALYSSIS (Studi Kasus : Aplikasi Predikasi Kelulusan

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

- SNMPTN). *Teknologi Informasi Terapan*.
- Andia, M. (t.thn.). Meningkatkan Keamanan Data Keuangan Dengan Metode AES di STMIK Kristen Neumann Indonesia. *Publikasi Ilmiah Teknologi Informasi Neumann (PTIN)*, 37-42.
- Primartha, R. (2011). Penerapan Enkripsi dan Dekripsi File Menggunakan Algoritma Data Encryption Standard (DES). *Jurnal Sistem Informasi (JSI)*, 371-387.
- Prof. Dr. Sri Mulyani, A. C. (2017). *Metode Analisis dan Perancangan Sistem*. Bandung: Abdi Sistematika.
- Ridlo, I. A. (2017). *Panduan Pembuatan Flowchart*. Surabaya: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.
- Rosadi, S. D. (2018). Perlindungan Privasi dan Data Pribadi Dalam Era Ekonomi Digital Di Indonesia. *Fakultas Hukum, Universitas Padjajaran*, 1-23.
- Sadeli, M. (2013). *7 Jam Belajar Interaktif Dreamweaver CS6 untuk Orang Awam*. Palembang: Maxikom.
- Sari, A. O., Abdilah, A., & Sunarti. (2019). *Web Programming*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sarwandi. (2017). *Jago Microsoft Excel*. Jakarta: Alex Media Komputindo.
- Sibyan, H. (2016). Implementasi Enkripsi Basis Data Dengan Algoritma MD5 (Message Digest Algorithm 5) dan Vigenere Cipher. *Jurnal PPKM*, 115-122.
- Situmorang, H. (2016). Keamanan Basis Data Dengan Teknik Enkripsi. *Jurnal Mahajana Informasi*, 22-27.
- Solichin, A. (2010). *MySQL 5 : Dari Pemula Hingga Mahir*. Jakarta: Universitas Budi Luhur.
- Susilo, G. (2016). Keamanan Basis Data Pada Sistem Informasi di Era Global. *Jurnal Informasi & Pengembangan IPTEK*, 78-87.
- Suyanto. (2012). Kemanan Database Menggunakan Metode Enkripsi. *Jurnal Ilmiah Matrix*, 137-150.
- Tulloh, A. R., Permanasari, Y., & Harahap, E. (2016). Kriptografi Advanced Encryption Standard (AES) Untuk Penyandian File Dokumen. *Jurnal Matematika Unisba*, 7-14.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Wiharto, Y., & Irawan, A. (2018). Enkripsi Data Menggunakan Advanced Encryption Standard 256. *Jurnal Kilat*, 91-99.

Wiradasih, Ni Wayan, Hasvienda, M. Ridwan, & Wibowo, H. (2019). Optimasi Pengurangan Outstanding Purchase Order dengan Sistem Notifikasi Otomatis. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta*.

Yuniati, V., Indriyanta, G., & C, A. R. (2009). Enkripsi dan Dekripsi Dengan Algoritma AES256 Untuk Semua Jenis File. *Jurnal Informatika*, 1-10.





© Hak Cipta m

DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS

Shafira Az'zahra

Lahir di Bekasi, 31 Juli 1999. Lulus dari SDN Nanggewer 04 pada tahun 2011, SMPN 4 CIBINONG pada tahun 2014, SMA PLUS PGRI CIBINONG pada tahun 2017 dan Diploma II program studi *Network Administrator Professional* di CCIT Fakultas Teknik Universitas Indonesia tahun 2019. Lulus tahun 2021 pada pendidikan Diploma IV Program Studi Teknik Multimedia dan Jaringan Jurusan Teknik Informatika dan Komputer di Politeknik Negeri Jakarta.



eri Jakarta

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Hak Cipta .

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



LAMPIRAN

Lampiran 1 - Hasil pengujian *NIST Suite Test Tools*

finalAnalysisReport.txt - Notepad

File Edit Format View Help

RESULTS FOR THE UNIFORMITY OF P-VALUES AND THE PROPORTION OF PASSING SEQUENCES

generator is <Skripsi.txt>

C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	P-VALUE	PROPORTION	STATISTICAL TEST
1	0	0	2	2	0	1	0	1	3	0.350485	10/10	Frequency
2	1	2	0	3	1	0	1	0	0	0.350485	10/10	BlockFrequency
1	0	1	2	0	0	1	1	1	3	0.534146	10/10	CumulativeSums
1	0	0	0	2	0	4	1	1	1	0.122325	10/10	CumulativeSums
2	1	1	2	1	1	0	2	0	0	0.739918	10/10	Runs
1	2	2	0	1	1	1	1	0	1	0.911413	10/10	LongestRun
2	0	2	1	1	0	2	1	0	1	0.739918	10/10	Rank
2	1	0	1	3	1	1	0	1	0	0.534146	8/10	FFT
1	1	0	0	1	1	0	0	3	3	0.213309	9/10	NonOverlappingTemplate
0	2	1	0	1	2	3	0	1	0	0.350485	10/10	NonOverlappingTemplate
0	0	1	0	0	2	1	1	3	2	0.350485	10/10	NonOverlappingTemplate
1	2	1	1	1	2	1	0	1	0	0.911413	10/10	NonOverlappingTemplate
0	0	1	1	2	0	1	2	1	2	0.739918	10/10	NonOverlappingTemplate
1	0	0	2	1	0	1	3	0	2	0.350485	10/10	NonOverlappingTemplate
2	2	0	0	2	1	0	1	0	2	0.534146	10/10	NonOverlappingTemplate
1	0	2	1	2	1	1	1	1	0	0.911413	10/10	NonOverlappingTemplate
0	1	1	2	1	1	1	1	1	1	0.991468	10/10	NonOverlappingTemplate
0	2	1	0	1	0	3	2	0	1	0.350485	10/10	NonOverlappingTemplate
1	0	2	1	2	3	0	0	1	0	0.350485	10/10	NonOverlappingTemplate
2	1	0	0	1	0	1	4	0	1	0.122325	9/10	NonOverlappingTemplate
2	0	0	2	3	1	1	0	1	0	0.350485	10/10	NonOverlappingTemplate
1	3	1	0	1	0	1	1	1	1	0.739918	10/10	NonOverlappingTemplate
1	0	0	2	1	0	0	1	1	4	0.122325	10/10	NonOverlappingTemplate
0	2	0	0	0	2	1	0	3	2	0.213309	10/10	NonOverlappingTemplate
0	0	3	1	2	0	1	1	1	1	0.534146	10/10	NonOverlappingTemplate
0	0	2	2	0	1	2	1	1	1	0.739918	10/10	NonOverlappingTemplate
0	0	2	1	0	0	1	1	2	3	0.350485	10/10	NonOverlappingTemplate
1	0	1	1	1	0	3	1	1	1	0.739918	10/10	NonOverlappingTemplate

finalAnalysisReport.txt - Notepad

File Edit Format View Help

0	3	0	0	1	0	3	3	0	0	0.035174	10/10	NonOverlappingTemplate
1	2	2	1	0	2	1	0	1	0	0.739918	10/10	NonOverlappingTemplate
0	2	2	1	1	2	0	0	0	2	0.534146	10/10	NonOverlappingTemplate
2	1	1	1	1	2	0	0	1	1	0.911413	10/10	NonOverlappingTemplate
0	0	1	2	2	2	0	0	1	2	0.534146	10/10	NonOverlappingTemplate
4	2	0	1	0	1	1	0	1	0	0.122325	10/10	NonOverlappingTemplate
1	1	1	0	0	4	0	2	0	1	0.122325	10/10	NonOverlappingTemplate
2	1	0	2	0	0	1	2	1	1	0.739918	10/10	NonOverlappingTemplate
2	0	1	1	1	2	1	1	1	0	0.911413	9/10	NonOverlappingTemplate
2	0	1	1	1	0	1	0	2	2	0.739918	10/10	NonOverlappingTemplate
1	0	1	0	2	0	0	0	4	2	0.066882	10/10	NonOverlappingTemplate
0	1	1	3	0	4	0	1	0	0	0.035174	10/10	NonOverlappingTemplate
0	1	0	1	1	2	3	1	0	1	0.534146	10/10	NonOverlappingTemplate
3	1	0	0	1	0	3	0	1	1	0.213309	9/10	NonOverlappingTemplate
0	1	0	1	0	2	3	0	0	3	0.122325	10/10	NonOverlappingTemplate
1	1	1	0	1	0	1	3	1	1	0.739918	10/10	NonOverlappingTemplate
0	0	1	1	0	1	3	0	2	2	0.350485	10/10	NonOverlappingTemplate
2	3	1	0	1	1	1	0	0	1	0.534146	10/10	NonOverlappingTemplate
0	1	1	3	1	2	0	1	0	1	0.534146	10/10	NonOverlappingTemplate
1	2	3	0	1	0	0	0	1	2	0.350485	10/10	NonOverlappingTemplate
0	1	1	1	0	1	2	0	3	1	0.534146	10/10	NonOverlappingTemplate
1	2	4	0	2	0	1	0	0	0	0.066882	10/10	NonOverlappingTemplate
0	0	1	0	2	1	2	2	1	1	0.739918	10/10	NonOverlappingTemplate
0	0	2	0	1	1	2	1	2	1	0.739918	10/10	NonOverlappingTemplate
1	1	0	2	1	1	1	1	2	0	0.911413	10/10	NonOverlappingTemplate
1	1	0	1	2	2	1	0	0	2	0.739918	10/10	NonOverlappingTemplate
1	2	1	0	0	1	2	2	1	0	0.739918	10/10	NonOverlappingTemplate
1	2	0	1	2	0	1	2	1	0	0.739918	9/10	NonOverlappingTemplate
2	1	2	1	0	0	1	1	2	0	0.739918	10/10	NonOverlappingTemplate
0	1	1	2	0	1	0	1	2	2	0.739918	10/10	NonOverlappingTemplate
1	1	1	1	1	3	0	1	1	0	0.739918	10/10	NonOverlappingTemplate
1	3	0	0	2	0	1	2	1	0	0.350485	10/10	NonOverlappingTemplate
1	2	1	1	0	1	2	1	1	0	0.911413	10/10	NonOverlappingTemplate
1	0	0	0	0	2	2	1	3	1	0.350485	10/10	NonOverlappingTemplate
0	0	3	0	3	0	0	1	1	2	0.122325	10/10	NonOverlappingTemplate

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

(Lampiran)



Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

File	Edit	Format	View	Help								
3	2	0	1	1	0	2	0	0	1	0.350485	10/10	NonOverlappingTemplate
1	0	0	0	0	2	1	1	1	4	0.122325	9/10	NonOverlappingTemplate
0	1	1	3	2	1	0	1	0	1	0.534146	10/10	NonOverlappingTemplate
0	1	1	4	0	1	1	0	0	2	0.122325	10/10	NonOverlappingTemplate
0	0	1	2	1	0	1	2	1	2	0.739918	10/10	NonOverlappingTemplate
0	1	2	1	1	1	1	1	1	1	0.991468	10/10	NonOverlappingTemplate
1	1	1	3	0	0	0	1	2	1	0.534146	10/10	NonOverlappingTemplate
1	0	2	2	1	1	2	0	1	0	0.739918	10/10	NonOverlappingTemplate
3	1	0	2	0	1	0	0	1	2	0.350485	9/10	NonOverlappingTemplate
0	0	1	1	0	3	0	1	2	2	0.350485	10/10	NonOverlappingTemplate
1	1	2	1	0	2	1	0	1	1	0.911413	10/10	NonOverlappingTemplate
1	1	1	0	1	0	1	0	1	4	0.213309	10/10	NonOverlappingTemplate
0	3	0	1	2	0	2	1	0	1	0.350485	10/10	NonOverlappingTemplate
0	1	1	2	1	2	0	1	0	2	0.739918	10/10	NonOverlappingTemplate
0	1	1	1	1	1	2	1	2	0	0.911413	10/10	NonOverlappingTemplate
1	0	0	0	1	1	1	3	1	2	0.534146	10/10	NonOverlappingTemplate
0	0	1	2	0	1	2	0	2	2	0.534146	10/10	NonOverlappingTemplate
2	1	0	2	1	0	2	2	0	0	0.534146	10/10	NonOverlappingTemplate
1	2	0	0	4	1	0	1	1	0	0.122325	10/10	NonOverlappingTemplate
1	1	0	0	1	1	0	0	3	3	0.213309	9/10	NonOverlappingTemplate
0	1	2	1	0	1	2	1	1	1	0.911413	10/10	NonOverlappingTemplate
2	1	1	0	0	0	2	0	4	0	0.066882	10/10	NonOverlappingTemplate
2	0	1	3	1	0	1	0	1	1	0.534146	10/10	NonOverlappingTemplate
1	2	3	1	1	0	0	2	0	0	0.350485	10/10	NonOverlappingTemplate
1	0	0	1	2	2	1	1	1	1	0.911413	10/10	NonOverlappingTemplate
0	0	0	2	1	0	1	3	2	1	0.350485	10/10	NonOverlappingTemplate
0	1	2	2	1	1	2	0	1	0	0.739918	10/10	NonOverlappingTemplate
1	0	0	4	0	1	1	1	1	1	0.213309	10/10	NonOverlappingTemplate
0	1	0	1	1	1	0	1	4	1	0.213309	10/10	NonOverlappingTemplate
2	2	1	0	3	0	0	2	0	0	0.213309	10/10	NonOverlappingTemplate
2	0	1	1	0	2	1	2	1	0	0.739918	10/10	NonOverlappingTemplate
1	2	2	1	0	2	1	0	1	0	0.739918	10/10	NonOverlappingTemplate
1	0	0	0	0	1	2	3	1	2	0.350485	10/10	NonOverlappingTemplate
1	0	2	2	1	2	0	0	1	1	0.739918	9/10	NonOverlappingTemplate
1	0	2	0	1	3	0	2	1	0	0.350485	10/10	NonOverlappingTemplate

File	Edit	Format	View	Help								
1	2	1	2	0	1	1	2	0	0	0.739918	10/10	NonOverlappingTemplate
2	0	1	2	1	2	0	1	1	0	0.739918	10/10	NonOverlappingTemplate
2	0	1	2	2	2	0	1	0	0	0.534146	9/10	NonOverlappingTemplate
1	2	1	1	1	0	0	1	3	0	0.534146	9/10	NonOverlappingTemplate
2	0	0	2	1	1	0	1	1	2	0.739918	9/10	NonOverlappingTemplate
0	1	0	2	1	1	0	0	1	4	0.122325	10/10	NonOverlappingTemplate
0	3	1	2	0	0	2	0	1	1	0.350485	10/10	NonOverlappingTemplate
0	2	3	2	0	0	2	0	0	1	0.213309	10/10	NonOverlappingTemplate
4	2	0	0	1	1	1	0	0	1	0.122325	10/10	NonOverlappingTemplate
2	0	0	2	0	1	0	2	2	1	0.534146	10/10	NonOverlappingTemplate
1	1	1	0	0	0	1	2	1	3	0.534146	10/10	NonOverlappingTemplate
2	0	0	1	1	1	1	0	1	3	0.534146	10/10	NonOverlappingTemplate
3	0	0	0	0	1	0	4	1	1	0.035174	10/10	NonOverlappingTemplate
1	1	1	2	2	0	1	1	1	0	0.911413	10/10	NonOverlappingTemplate
1	1	1	2	2	0	1	0	0	2	0.739918	10/10	NonOverlappingTemplate
2	0	2	2	0	2	1	1	0	0	0.534146	9/10	NonOverlappingTemplate
1	2	0	3	2	1	0	0	0	1	0.350485	10/10	NonOverlappingTemplate
4	1	0	1	0	0	1	3	0	0	0.035174	10/10	NonOverlappingTemplate
0	1	2	1	2	0	1	0	2	1	0.739918	10/10	NonOverlappingTemplate
1	1	1	1	0	2	0	1	2	1	0.911413	10/10	NonOverlappingTemplate
2	3	0	1	1	0	0	0	2	1	0.350485	10/10	NonOverlappingTemplate
1	2	0	1	2	2	0	2	0	0	0.534146	10/10	NonOverlappingTemplate
0	2	2	2	1	0	1	2	0	0	0.534146	10/10	NonOverlappingTemplate
1	1	2	0	0	1	1	3	1	0	0.534146	10/10	NonOverlappingTemplate
0	0	1	1	2	2	1	0	2	1	0.739918	10/10	NonOverlappingTemplate
2	0	1	2	0	2	1	1	1	0	0.739918	10/10	NonOverlappingTemplate
2	1	0	2	0	0	1	1	3	0	0.350485	10/10	NonOverlappingTemplate
1	1	2	2	1	1	0	0	2	0.739918	10/10	NonOverlappingTemplate	
2	0	0	3	0	2	3	0	0	0.066882	10/10	NonOverlappingTemplate	
0	0	1	3	0	1	1	1	2	1	0.534146	10/10	NonOverlappingTemplate
0	1	0	0	2	1	1	2	1	2	0.739918	10/10	NonOverlappingTemplate
1	1	1	0	2	1	1	0	1	2	0.911413	9/10	NonOverlappingTemplate
3	2	0	0	0	1	0	0	2	2	0.213309	9/10	NonOverlappingTemplate
1	2	0	0	1	1	2	1	1	1	0.911413	10/10	NonOverlappingTemplate
2	1	0	0	1	2	2	1	0	1	0.739918	10/10	NonOverlappingTemplate

(Lampiran)



Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

File	Edit	Format	View	Help
0 0 3 2 1 2 0 1 0 1	0.350485	10/10	NonOverlappingTemplate	
0 1 3 2 0 0 1 1 2 0	0.350485	10/10	NonOverlappingTemplate	
3 0 0 1 0 1 0 2 3 0	0.122325	8/10	NonOverlappingTemplate	
0 3 1 0 0 2 2 0 1 1	0.350485	10/10	NonOverlappingTemplate	
1 2 0 0 2 0 1 0 1 3	0.350485	10/10	NonOverlappingTemplate	
1 2 1 1 1 2 0 0 2 0	0.739918	10/10	NonOverlappingTemplate	
1 0 0 1 2 0 1 0 3 2	0.350485	10/10	NonOverlappingTemplate	
2 2 0 1 0 1 2 1 0 1	0.739918	10/10	NonOverlappingTemplate	
0 0 2 1 0 2 0 2 2 1	0.534146	10/10	NonOverlappingTemplate	
0 1 0 0 4 2 1 2 0 0	0.066882	10/10	NonOverlappingTemplate	
1 1 1 5 0 0 1 1 0 0	0.017912	10/10	NonOverlappingTemplate	
0 0 2 2 1 2 1 0 0 2	0.534146	10/10	NonOverlappingTemplate	
0 1 2 1 0 1 2 2 0 1	0.739918	10/10	NonOverlappingTemplate	
3 0 1 1 1 0 0 2 1 1	0.534146	10/10	NonOverlappingTemplate	
1 0 0 2 0 3 0 2 1 1	0.350485	9/10	NonOverlappingTemplate	
1 1 1 1 1 2 1 1 1 0	0.991468	9/10	NonOverlappingTemplate	
2 1 0 0 2 0 3 0 2 0	0.213309	10/10	NonOverlappingTemplate	
0 1 3 0 0 0 2 1 2 1	0.350485	10/10	NonOverlappingTemplate	
2 2 0 1 1 1 1 1 1 0	0.911413	10/10	NonOverlappingTemplate	
0 1 1 1 1 1 2 1 1 1	0.991468	10/10	NonOverlappingTemplate	
1 1 0 2 2 1 2 0 0 1	0.739918	10/10	NonOverlappingTemplate	
1 0 2 2 0 1 0 3 1 0	0.350485	10/10	NonOverlappingTemplate	
1 2 0 0 4 1 0 1 1 0	0.122325	10/10	NonOverlappingTemplate	
0 2 1 1 1 2 0 0 2 1	0.739918	10/10	OverlappingTemplate	
1 1 0 1 1 1 0 2 1 2	0.911413	10/10	Universal	
2 1 0 0 3 2 1 0 1 0	0.350485	9/10	ApproximateEntropy	
0 3 0 0 1 2 0 2 0 0	----	8/8	RandomExcursions	
0 0 0 1 1 0 2 1 0 3	----	8/8	RandomExcursions	
0 0 1 1 0 0 0 2 3 1	----	8/8	RandomExcursions	
1 0 0 0 0 3 2 1 1 0	----	8/8	RandomExcursions	
0 0 2 1 1 0 1 1 1 1	----	8/8	RandomExcursions	
0 0 0 0 1 2 1 1 1 2	----	8/8	RandomExcursions	
0 3 1 0 0 0 0 2 1 1	----	8/8	RandomExcursions	
0 1 1 2 1 0 0 0 3 0	----	8/8	RandomExcursions	
1 0 2 1 0 1 1 0 1 1	----	8/8	RandomExcursionsVariant	

File	Edit	Format	View	Help
1 0 2 1 0 1 1 0 1 1	----	8/8	RandomExcursionsVariant	
0 1 1 1 2 0 1 0 1 1	----	8/8	RandomExcursionsVariant	
0 0 2 2 1 1 0 0 2 0	----	8/8	RandomExcursionsVariant	
0 0 1 4 0 2 1 0 0 0	----	8/8	RandomExcursionsVariant	
0 1 1 2 2 1 1 0 0 0	----	8/8	RandomExcursionsVariant	
0 1 1 1 3 1 0 1 0 0	----	8/8	RandomExcursionsVariant	
1 0 0 2 2 1 1 1 0 0	----	8/8	RandomExcursionsVariant	
1 1 1 0 0 0 1 1 0 3	----	8/8	RandomExcursionsVariant	
0 1 0 2 1 1 1 1 0 1	----	8/8	RandomExcursionsVariant	
1 0 0 0 3 1 1 0 1 1	----	8/8	RandomExcursionsVariant	
0 1 2 0 0 0 2 2 1 0	----	8/8	RandomExcursionsVariant	
0 3 1 0 0 0 1 1 0 2	----	8/8	RandomExcursionsVariant	
1 1 1 1 1 1 0 0 1 1	----	8/8	RandomExcursionsVariant	
1 1 1 1 2 0 0 1 0 1	----	8/8	RandomExcursionsVariant	
1 0 1 0 3 0 3 0 0 0	----	8/8	RandomExcursionsVariant	
0 1 1 0 1 1 2 1 0 1	----	8/8	RandomExcursionsVariant	
0 1 1 0 2 0 2 1 1 0	----	8/8	RandomExcursionsVariant	
1 0 1 1 2 0 1 0 1	----	8/8	RandomExcursionsVariant	
2 1 2 0 1 0 1 0 2 1	0.739918	9/10	Serial	
2 2 0 1 0 2 1 1 0 1	0.739918	9/10	Serial	
0 0 0 1 1 2 1 1 3 1	0.534146	10/10	LinearComplexity	

 The minimum pass rate for each statistical test with the exception of the random excursion (variant) test is approximately = 8 for a sample size = 10 binary sequences.
 The minimum pass rate for the random excursion (variant) test is approximately = 7 for a sample size = 8 binary sequences.
 For further guidelines construct a probability table using the MAPLE program provided in the addendum section of the documentation.



Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 2 – Basis Data

Jadwal

+ Opsi											
	id	hari_id	kelas_id	mapel_id	guru_id	jam_mulai	jam_selesai	ruang_id	created_at	updated_at	deleted_at
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	1	1	1	11	11	08:00:00	09:00:00	1	2021-05-10 13:38:44	2021-05-10 14:28:16	NULL
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	2	1	1	5	6	09:30:00	10:30:00	1	2021-05-10 14:37:48	2021-05-10 21:52:45	2021-05-10 21:52:45
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	3	1	1	2	4	11:00:00	12:00:00	1	2021-05-10 14:38:19	2021-05-10 21:52:56	2021-05-10 21:52:56
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	4	2	2	27	16	08:00:00	09:00:00	1	2021-05-10 14:56:01	2021-05-10 14:56:01	NULL
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	5	3	1	4	2	08:00:00	09:00:00	1	2021-05-10 14:57:21	2021-05-10 15:04:38	NULL
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	6	2	1	27	16	08:00:00	09:00:00	1	2021-05-10 14:59:47	2021-05-10 22:02:41	2021-05-10 22:02:41
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	7	4	1	3	5	08:00:00	09:00:00	1	2021-05-10 15:05:20	2021-05-10 15:05:20	NULL
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	8	5	1	29	15	08:00:00	09:00:00	1	2021-05-10 15:05:56	2021-05-10 15:05:56	NULL
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	9	2	1	12	12	09:00:00	10:30:00	1	2021-05-10 15:09:36	2021-05-10 21:53:03	2021-05-10 21:53:03
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	10	1	1	12	12	10:15:00	10:40:00	1	2021-05-30 17:15:57	2021-05-30 17:15:57	NULL

Kelas

← T →							
	id	nama_kelas	paket_id	guru_id	created_at	updated_at	deleted_at
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	1	X TKJ 1	1	1	2021-04-19 10:34:22	2021-04-19 10:34:22	NULL
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	2	XI TKJ 1	1	2	2021-04-19 11:15:07	2021-04-19 11:15:07	NULL
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	3	X AKOM 1	4	9	2021-04-22 15:06:27	2021-04-22 15:06:27	NULL
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	4	XI AKOM 1	4	5	2021-04-22 15:06:49	2021-04-22 15:06:49	NULL
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	5	X TLM 1	2	10	2021-04-22 15:07:06	2021-04-22 15:07:06	NULL
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	6	X FK 1	3	11	2021-04-22 15:08:09	2021-04-22 15:08:09	NULL
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	7	XI FK 1	3	12	2021-04-22 15:08:31	2021-04-22 15:08:31	NULL
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	8	XI TLM 1	2	6	2021-04-22 15:10:01	2021-04-22 15:10:01	NULL

Mata Pelajaran

+ Opsi							
← T →							
	id	nama_mapel	paket_id	kelompok	created_at	updated_at	deleted_at
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	1	Pendidikan Agama Islam	9	A	2021-04-15 16:44:46	2021-04-15 16:44:46	NULL
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	2	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	9	A	2021-04-15 16:55:28	2021-04-15 16:55:28	NULL
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	3	Bahasa Indonesia	9	A	2021-04-15 16:55:51	2021-04-15 16:55:51	NULL
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	4	Matematika	9	A	2021-04-15 16:56:03	2021-04-15 16:56:03	NULL
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	5	Bahasa Inggris dan Bahasa Asing	9	A	2021-04-15 16:56:26	2021-04-15 16:56:26	NULL
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	6	Administrasi Infrastruktur Jaringan	1	C	2021-04-15 16:58:04	2021-04-15 16:58:04	NULL
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	7	Administrasi Server dalam Jaringan	1	C	2021-04-15 16:58:38	2021-04-15 16:58:38	NULL
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	8	Teknologi Layanan Jaringan	1	C	2021-04-15 16:58:40	2021-04-15 16:59:05	NULL
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	9	Produk Kreatif dan Kewirausahaan	1	C	2021-04-15 16:59:46	2021-04-15 16:59:46	NULL
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	10	Bahasa Sunda	9	D	2021-04-15 17:08:10	2021-04-15 17:08:10	NULL
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	11	Baca Tulis Qur'an	9	D	2021-04-15 17:08:27	2021-04-15 17:08:27	NULL
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	12	Bimbingan Konseling	9	D	2021-04-16 11:16:58	2021-04-16 11:16:58	NULL
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	13	Pajak	4	C	2021-04-22 14:59:50	2021-04-22 14:59:50	NULL
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	14	Akuntansi Keuangan	4	C	2021-04-22 15:00:06	2021-04-22 15:00:06	NULL
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	15	Akuntansi Lembaga	4	C	2021-04-22 15:00:27	2021-04-22 15:00:27	NULL
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	16	Parasitologi	2	C	2021-04-22 15:00:55	2021-04-22 15:00:55	NULL
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	17	Hematologi	2	C	2021-04-22 15:01:12	2021-04-22 15:01:12	NULL
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	18	Mikrobiologi	2	C	2021-04-22 15:01:28	2021-04-22 15:01:28	NULL
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	19	Kimia Klinik	2	C	2021-04-22 15:01:47	2021-04-22 15:01:47	NULL
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	20	Serologi	2	C	2021-04-22 15:02:03	2021-04-22 15:02:03	NULL
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	21	Responsi	3	C	2021-04-22 15:02:31	2021-04-22 15:02:31	NULL
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	22	Farmakognosi	3	C	2021-04-22 15:02:52	2021-04-22 15:02:52	NULL



Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
- Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Siswa

id	no_induk	nisn	nama_siswa	jk	telp
1	192010001	eyJpdil6ilshwTnBmd2J6aG9yGnWQ1VjQ2VjOElBPT0lCjZyW...	eyJpdil6ilfQtk4UKR5Q2orTHF40FpHSQZmeIE9PSislnZhbH...	L	eyJpdil6imxHmMc1cBkYVhHQJzscFJSVZXNXC9F
2	192010004	eyJpdil6ilRzaylUWU0ybzUweHkIT2FCYZZY1E9PSislnZhbH...	eyJpdil6ilK4J4VY5Tm1aMkVUeEpSVvWRDbuchlBPT0lCjZyW...	L	eyJpdil6ilqRnM81bF5JZWLamRyQ05HUGZRWEE
3	192010007	eyJpdil6ilKtY1hWRFZIRH4UDBpdTJxSwiZ2nc9PSislnZhbH...	eyJpdil6ilKdLjZWNW9wOTAZuFBOsNdwMHZXZmc9PSislnZhbH...	L	eyJpdil6il02Mzg2QW1Uj0VdJBKVE1aQnNov1E9P
4	192010008	eyJpdil6ilV6YkTUU9Y2a1d1TJscDnsU3eIE9PSislnZhbH...	eyJpdil6ilw0rQmRMWVdLNk5KR1V0WVNS3B3PT0lCjZyW...	L	eyJpdil6il6kIaUkavUz22aJEtKJd3Jcl1dV5F3PT0L
5	192010014	eyJpdil6il5mdVrkQ3i4YnJJVfKwEaVwTIEBPT0lCjZyW...	eyJpdil6ilRmSEI3azR0pLXC9Ha3ivV0JZUnPT0lCjZyW...	L	eyJpdil6il6mQkRnNIM5aEzHakVEY3Zna3NYXC9F
6	192010038	eyJpdil6il6mJaYk4WnuFeJZT2WocWTRHUEkd1E9PSislnZhbH...	eyJpdil6ilR0QdEzN0JFmMx0UvUuUzVjKOUe9PSislnZhbH...	L	eyJpdil6im02SUFYSYg2V2N2ZvWvBTh3eINVT0pRF
7	192010042	eyJpdil6il6mRoak9Sk5YRkZsXC9TZZaG1pRm1RPT0lCjZyW...	eyJpdil6ilnmc0UbmEIdDN0Wno0V0Zcl1N1Y29BPT0lCjZyW...	P	eyJpdil6il6ilFNMZBPb1jJZIRtWeULbXVLMFE9PSis
8	192010048	eyJpdil6il6mVWdpK02NEI3aHcwoUppYyHyb3c9PSislnZhbH...	eyJpdil6ilKpjOHVrRnkUzFJMXC9MvDBZaFdBPT0lCjZyW...	L	eyJpdil6ilKzsbktnM52ZXFpamX2ZhrMdocWc9PS
9	192010069	eyJpdil6il6mVFNhTmhNTXCR9Q05KJz3PT0lCjZyW...	eyJpdil6ilKvUmxUaEdzaDUBGRKMFdfD45eVE9PSislnZhbH...	L	eyJpdil6il6mAyamFVXkwdVscG9zRhKkn9nR3c9P
10	192010087	eyJpdil6ilZnYkx0Dncl2ZRNBHTSId6aDVOHrNPT0lCjZyW...	eyJpdil6ilKwBFRyCzAZC82ckLMFF2MmZUW9nPT0lCjZyW...	L	eyJpdil6ilnHRTRsbZkYkpkV0102Vde250EE9P
11	192010090	eyJpdil6ilKzrajZyMjBNuJZBTHV09KZmN3dXc9PSislnZhbH...	eyJpdil6ilnR0QdEzN0JFmMx0UvUuUzVjKOUe9PSislnZhbH...	L	eyJpdil6ilnBXZFTU016UJzYy6VYNaT0FmeF9EP5
12	192010106	eyJpdil6il6mZaaUppREV2SEJ1WfPRyWJBarINVE9PSislnZhbH...	eyJpdil6il6mBRREIPQ1dkUJNtM1d3FBS1paafE9PSislnZhbH...	L	eyJpdil6il6E3OU1XT0IXYR0aURVIRDY3Bza2c9P5
13	192010115	eyJpdil6il6il5TYkMT1wcc0f5aVd6VxS0JN0IRPT0lCjZyW...	eyJpdil6il6mSn5O5C9ZUTrdSzJ2c2FzDlq3hPT0lCjZyW...	L	eyJpdil6il6iKHYBIDQ1VTF1C09udWfVnWtsNHRFT0
14	192010116	eyJpdil6il6mLOTmM3FTVzQm1NpWU23WfHbdXc9PSislnZhbH...	eyJpdil6il6mRW0T0X3C9SvWg30HNibZKbcW5UWZ3PT0lCjZyW...	L	eyJpdil6il6K5ZwWQUMD3aDnVGS03UJUFJWY0E
15	192010117	eyJpdil6il6iZsyduK9k0J6RUE2dGIGTY2aHc9PSislnZhbH...	eyJpdil6il6iHekFakswcDZzbGZMajmRNBSHC9PSislnZhbH...	L	eyJpdil6il6ndYwWdMfRaSERBXC92c0FVSNWRE
16	192010118	eyJpdil6il6mV0U9VThnQNmNjenZO2mZ2ZrV9PSislnZhbH...	eyJpdil6il6iJYRFwvQ5K1c4V3IMdDBLkZVZSEJPT0lCjZyW...	L	eyJpdil6il6il6mD2k2aVdGJ2UaEx1aE2ZrcM3E9P5
17	192010120	eyJpdil6il6mZT0r1chFZVXhcl.29JEdcl.1hcvDqJ09Iwidm...	eyJpdil6il6mFczIESnh0V2Z5QkxR21X2orUE9PSislnZhbH...	L	eyJpdil6il6mFRS0VnMnFzWRUW1u1n2pHOGJ0E
18	192010126	eyJpdil6il6i53YnBaTUE2U101VgoreTzSszWwC9PSislnZhbH...	eyJpdil6il6i4UzhJdIcQcRUZDY1cTEZWng0aIE9PSislnZhbH...	L	eyJpdil6il6iJ2XdEaJcl3UwU2h0cc2FmuJORHdRP
19	192010138	eyJpdil6il6mdeCpUhdMTE5R2JxmhKb2x4Vnc9PSislnZhbH...	eyJpdil6il6iKvMj5VXB0d1NaVXp5BdJ6TmFenc9PSislnZhbH...	L	eyJpdil6il6iUzVhWfOJRXS3c0xM3Mz2Y5YUE9P
20	192010143	eyJpdil6il6i1u2o0YnlCeFwSpJzZm5Y0wU2dRPT0lCjZyW...	eyJpdil6il6iKvchdUG9UYURaeUvNmV1RCMzhGckE9PSislnZhbH...	L	eyJpdil6il6iXde1MUIIdJJanUmBNSVpZTgc9PSis
21	192010159	eyJpdil6il6iKz4eG5jbFVUBwWtrNmdV0Q0MRC9PSislnZhbH...	eyJpdil6il6inGTBKOJfJy2owWTFPZ25CTzh5SVE9PSislnZhbH...	L	eyJpdil6il6iFcuPnNFY4Nk4TDUyK80TtdScIBPT0
22	192010164	eyJpdil6il6iKdrSXhbtVFMm51bUpKtWmZwKWBPT0lCjZyW...	eyJpdil6il6iVYXUzGh02R2RU0NMX9C2ak1hYnPT0lCjZyW...	L	eyJpdil6il6m4W6GhQrZvXNerHaUE2emFuTV1Jcl3J

Guru

id	id_card	nip	nik	nama_guru
1	00001	eyJpdil6i6i5RkR2akoSUNF5V0gzTIPdtkyREE9PSislnZhbH...	eyJpdil6iJ0U0UUbYhYZB2SDI3R34JQIHJ3V3c9PSislnZhbH...	eyJpdil6iIEQj3YXJIV2RKVWpWUjQdMVJ5bnc9PSislnZhb
2	00002	eyJpdil6imwzaFNk5LzdrRSzLTLR5Wm1xTmd3PT0lCjZyW...	eyJpdil6iINZGd8EX8C8UeJCaWprK0zOXNXC9d9Iwidm...	eyJpdil6i6i3KvksyaUx1bfKGHueXVhK2IBY1E9PSislnZhb
3	00003	eyJpdil6imswc0RvbdJZJXJHSmRPK2zOHbsxk9PSislnZhbH...	eyJpdil6iJHUEBRCFy1eHV4WTRWcmFPMWIKRUE9PSislnZhbH...	eyJpdil6i6dngfYd2FveGtaUJzRMFORtdJ0UE9PSislnZ
4	00004	eyJpdil6i6iKQa1JfCuk4QhkrVVQSTQzYzhMYkE9PSislnZhbH...	eyJpdil6imxGNZiZWFUNnp4ZkfbGNCYNhZnc9PSislnZhbH...	eyJpdil6iBuemfFGTzUminJmK1A0ZE5ZFvaUE9PSislnZ
5	00005	eyJpdil6ikxuanNfK2smh1NgwzTmPMSg23WfHbdXc9PSislnZhbH...	eyJpdil6imJNIFZ01E0m2dRDXC9Yk042RPT0lCjZyW...	eyJpdil6i6iKpYn1U1bGvcl1FZ2ZhdHyNUd5UnpBPT0L
6	00006	eyJpdil6im9vT4UUV003bGdJdHzcl1wMmJLc2c9PSisln...	eyJpdil6ilnczVnWvHcEJzQUROMW1aZm9SUE9PSislnZhbH...	eyJpdil6il6iEMXibc1pMTXZ4Zm9CWRGMUkZIEE9PSisln
7	00007	eyJpdil6iVaTm1V5UY0NwMmfWweGZ2asV0GRNPT0lCjZyW...	eyJpdil6iN2GMGwraFNZd2pDRGZsaTgxeC1WE9PSislnZhbH...	eyJpdil6i6ndy2V68F0S2h4VmlzSEIeHcREE9PSislnZhb
8	00008	eyJpdil6iitsa2c1emF2aE9YR3N1Wg1aeUUVXc9PSislnZhbH...	eyJpdil6i6JzTmPudjVPZU0bJURVFXeXp0Mh9PSislnZhbH...	eyJpdil6imDRFAvemNWWk1d0dRNGYie0BHYmc9PSisli
9	00009	eyJpdil6iKosWfJOSVZEMThY9G9LWDBxM1BkK1E9PSislnZhbH...	eyJpdil6iOaHZZODNTSkt4ZUit00ErbmpSMIE9PSislnZhbH...	eyJpdil6i6iVmc3vNynJTekw4T1IwD21uQBTW9E9PSisln
10	00010	eyJpdil6im1DWHfdAwXC9v3MNTmRnD8i0MSPRPT0L.CjZyW...	eyJpdil6iKd0c2PdgRgVWm9Ma1A5MJR1TIE9PSislnZhbH...	eyJpdil6i6iKpYn1U1bGvcl1FZ2ZhdHyNUd5UnpBPT0L
11	00011	eyJpdil6im8zV2F1VGBRDiaHnCTmZUSUNYwnc9PSislnZhbH...	eyJpdil6im5ncFzTeJzK0w0WtpQnJTYU9reGc9PSislnZhbH...	eyJpdil6i6iEMDpXC84FVzUOX0SUU2JZQbFvvdz09Iwid
12	00012	eyJpdil6il6iZvWwXZoc9RQbWk0LwRZVE9PSislnZhbH...	eyJpdil6imdtN0VDeGRuXC84Vf40XRWE651SGxnPT0lCjZyW...	eyJpdil6il6iRSZU0S0cswWo1R2RueHJZ3NhsEE9PSisln
13	00013	eyJpdil6iJN52oxU3XVgEdHbnThaMe13T3c9PSislnZhbH...	eyJpdil6imEzUjHmng5Wg0m1dn0M1QhklZzBPT0lCjZyW...	eyJpdil6im2XYzRLQUZJRVWmTEhpWw4x1VJZUGc9PSis
14	00014	eyJpdil6il6iYdERCu3hyeHdwdTduZFhMndY3c9PSislnZhbH...	eyJpdil6imFyaKJajEYwIBHc0VPdEN4OXdvbnc9PSislnZhbH...	eyJpdil6imPvYQXZVnNdeFwTXRDNk5BwY1dminPT0L
15	00015	eyJpdil6il6iZMT1S1Yw5Pn3pOQ2HwDR6tkFDV2c9PSislnZhbH...	eyJpdil6iFleWZPWWYecYclhefRzblZucm5qamc9PSislnZhbH...	eyJpdil6i6iPwCsiVYNHNUG3JZJNmgxRHA0Nnc9PSislnZ
16	00016	eyJpdil6imhhNep0T256a0M2Z0k0z1VtDclONRPT0lCjZyW...	eyJpdil6imh3Wl3TJLTJk21V9GnN0Z4E8wSmc9PSislnZhbH...	eyJpdil6i6iFPDZ2UNBSOCs4ZTuz25EK1FIT1E9PSislnZ

User

id	name	email	email_verified_at	password	role	no_induk
1	eyJpdil6iJ0MHNgtzHTZ1FYy216c2F0SmIYIE9PSislnZhbH...	admin@gmail.com	NULL	\$2y\$10\$DmlBy20QaOe5JpTbZJzJe65dKINBvKQ15ow6LPHU...	Admin	NULL
2	eyJpdil6iKs3kysyaUx1bfKGHueXVhK2IBY1E9PSislnZhbH...	ade@gmail.com	NULL	\$2y\$10\$SaCtu4PtBx3MbOwQoYzLDbLSi0zxm219NHA7HDDJ1...	Walimurid	181910004
3	eyJpdil6iJfQtk4UKR5Q2orTHF40FpHSQZmeIE9PSislnZhbH...	ahusein@gmail.com	NULL	\$2y\$10\$1Y4re76l51hkl1wHnauWYJOM.4f6cNmoKdkazt...	Siswa	192010001
4	eyJpdil6iJfQtk4UKR5Q2orTHF40FpHSQZmeIE9PSislnZhbH...	nurlaila@gmail.com	NULL	\$2y\$10\$awfLnrtoPtyi0oVoolyBisPfi1aPy5X70b7Rops2...	Walimurid	192010001
5	eyJpdil6iKdLjZWNW9wOTAZuFBOsNdwMHZXZmc9PSislnZhbH...	operator@gmail.com	NULL	\$2y\$10\$P1BICHR1BxYVzh1MuDUQuic000sticVnNdufDAMF...	Operator	NULL
32	eyJpdil6iIEQj3YXJIV2RKVWpWUjQdMVJ5bnc9PSislnZhbH...	alimran@gmail.com	NULL	\$2y\$10\$uik35PuBMMp5Rv7zYz8.TGJ9h5v9Q5m0h.9N2sc...	Guru	NULL
33	eyJpdil6i6mRSZU0S0cswWo1R2RueHJZ3NhsEE9PSislnZhbH...	teja@gmail.com	NULL	\$2y\$10\$LSKR0Z8jKtBa9jEmtAouXk04BFKTxixisv90S0V7...	Guru	NULL
34	eyJpdil6i6iEMDpXC84FVzUOX0SUU2JZQbFvvdz09Iwidm...	kikyamalia@gmail.com	NULL	\$2y\$10\$0bdk6jTYf47QR:9ai5EQ0F28R1.4mSDeAXD7GXWV9...	Guru	NULL
35	eyJpdil6iKfPdZUNnBSOCs4ZTuz25EK1FIT1E9PSislnZhbH...	nirsanto@gmail.com	NULL	\$2y\$10\$ik8w6j3c8nHvowrqD.uF.JB269BTkz5PTuziubtm...	Guru	NULL
36	eyJpdil6iKs3kysyaUx1bfKGHueXVhK2IBY1E9PSislnZhbH...	isma@gmail.com	NULL	\$2y\$10\$PzruccTJZAEu3QL9D0MuN2FD7Rb8j1JHZHx6L42Kw...	Guru	NULL
37	eyJpdil6iK6Nyt3U18EjJTDQxetYzWfVpGc9PSislnZhbH...	yuni@gmail.com	NULL	\$2y\$10\$SmVKZ30yetaWjZTJhAlmM4OV04YcMfncFmUaWhwVd9...	Guru	NULL
38	eyJpdil6i6iPwCsiVYNHNUG3JZJNmgxRHA0Nnc9PSislnZhbH...	arif@gmail.com	NULL	\$2y\$10\$Ymg1Tuit5S3uh0AO5xxkqgeLlbeq4K8P4ryJRS28L...	Guru	NULL
39	eyJpdil6i6iRUpvWNFJc0eWJVENPREJrVSticX9PSislnZhbH...	saya@gmail.com	NULL	\$2y\$10\$0G FFADYXqrEZ.RF5y6DL0a9ludd8X0y5Mmtpw4yD...	Siswa	192010170
40	eyJpdil6i6iRUpvWNFJc0eWJVENPREJrVSticX9PSislnZhbH...	ibusaya@gmail.com	NULL	\$2y\$10\$DNH5ueinE4733cXieVvru5Gdmcn7D4b620x2eWp4...	Walimurid	192010170



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Walimurid

+ Opsi

		id	id_wali	no_induk	created_at	updated_at	deleted_at		
<input type="checkbox"/>	Ubah	Salin	Hapus	1	2021001	192010001	2021-04-19 20:51:06	2021-04-19 20:51:06	NULL
<input type="checkbox"/>	Ubah	Salin	Hapus	2	2021002	192010003	2021-04-19 20:51:06	2021-04-19 20:51:06	NULL
<input type="checkbox"/>	Ubah	Salin	Hapus	3	2021003	192010005	2021-04-19 20:51:06	2021-04-19 20:51:06	NULL
<input type="checkbox"/>	Ubah	Salin	Hapus	4	2021004	181910004	2021-04-19 22:28:08	2021-04-19 22:26:01	NULL
<input type="checkbox"/>	Ubah	Salin	Hapus	6	2021006	192010007	2021-04-19 23:10:32	2021-04-19 22:32:36	NULL
<input type="checkbox"/>	Ubah	Salin	Hapus	7	2021007	192010008	2021-04-19 23:10:36	2021-04-19 22:34:49	NULL
<input type="checkbox"/>	Ubah	Salin	Hapus	8	2021008	192010014	2021-04-19 23:10:39	2021-04-19 22:39:46	NULL
<input type="checkbox"/>	Ubah	Salin	Hapus	9	2021009	192010170	2021-04-20 09:18:02	2021-04-20 09:18:02	NULL



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

GuruController.php

```

50 public function store(Request $request)
51 {
52     $this->validate($request, [
53         'id_card' => 'required',
54         'nama_guru' => 'required',
55         'mapel_id' => 'required',
56         'kode' => 'required|string|unique:guru|min:2|max:3',
57         'jk' => 'required'
58     ]);
59
60     if ($request->foto) {
61         $foto = $request->foto;
62         $new_foto = date('s' . 'i' . 'H' . 'd' . 'm' . 'Y') . "_" . $foto->getClientOriginalName();
63         Guru::create([
64             'id_card' => $request->id_card,
65             'nip' => Crypt::encryptString($request->nip),
66             'nik' => Crypt::encryptString($request->nik),
67             'nama_guru' => Crypt::encryptString($request->nama_guru),
68             'mapel_id' => $request->mapel_id,
69             'kode' => $request->kode,
70             'jk' => $request->jk,
71             'telp' => Crypt::encryptString($request->telp),
72             'tmp_lahir' => Crypt::encryptString($request->tmp_lahir),
73             'tgl_lahir' => Crypt::encryptString($request->tgl_lahir),
74             'alamat' => Crypt::encryptString($request->alamat),
75             'foto' => 'uploads/guru/' . $new_foto
76         ]);
77         $foto->move('uploads/guru/', $new_foto);
78     } else {
79         if ($request->jk == 'L') {
80             $foto = 'uploads/guru/35251431012020_male.jpg';
81         } else {
82             $foto = 'uploads/guru/' . $new_foto;
83         }
84     }
85     $foto->move('uploads/guru/', $new_foto);
86 } else {
87     if ($request->jk == 'L') {
88         $foto = 'uploads/guru/35251431012020_male.jpg';
89     } else {
90         $foto = 'uploads/guru/23171022042020_female.jpg';
91     }
92 }
93 Guru::create([
94     'id_card' => $request->id_card,
95     'nip' => Crypt::encryptString($request->nip),
96     'nik' => Crypt::encryptString($request->nik),
97     'nama_guru' => Crypt::encryptString($request->nama_guru),
98     'mapel_id' => $request->mapel_id,
99     'kode' => $request->kode,
100     'jk' => $request->jk,
101     'telp' => Crypt::encryptString($request->telp),
102     'tmp_lahir' => Crypt::encryptString($request->tmp_lahir),
103     'tgl_lahir' => Crypt::encryptString($request->tgl_lahir),
104     'alamat' => Crypt::encryptString($request->alamat),
105     'foto' => $foto
106 ]);
107 }

```


Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

SiswaController.php

```

51 public function store(Request $request)
52 {
53     $this->validate($request, [
54         'no_induk' => 'required|string|unique:siswa',
55         'nama_siswa' => 'required',
56         'jk' => 'required',
57         'kelas_id' => 'required'
58     ]);
59
60     if ($request->foto) {
61         $foto = $request->foto;
62         $new_foto = date('s' . 'i' . 'H' . 'd' . 'm' . 'Y') . "-" . $foto->getClientOriginalName();
63         Siswa::create([
64             'no_induk' => $request->no_induk,
65             'nisp' => Crypt::encryptString($request->nisp),
66             'nama_siswa' => Crypt::encryptString($request->nama_siswa),
67             'jk' => $request->jk,
68             'kelas_id' => $request->kelas_id,
69             'telpon' => Crypt::encryptString($request->telpon),
70             'tmp_lahir' => Crypt::encryptString($request->tmp_lahir),
71             'tgl_lahir' => Crypt::encryptString($request->tgl_lahir),
72             'alamat' => Crypt::encryptString($request->alamat),
73             'foto' => 'uploads/siswa/' . $new_foto
74         ]);
75         $foto->move('uploads/siswa/', $new_foto);
76     } else {
77         if ($request->jk == 'L') {
78             $foto = 'uploads/siswa/52471919042020_male.jpg';
79         } else {
80             $foto = 'uploads/siswa/50271431012020_female.jpg';
81         }
82         // dd($new_foto);
83         Siswa::create([
84             'no_induk' => $request->no_induk,
85             'nisp' => Crypt::encryptString($request->nisp),
86             'nama_siswa' => Crypt::encryptString($request->nama_siswa),
87             'jk' => $request->jk,
88             'kelas_id' => $request->kelas_id,
89             'telpon' => Crypt::encryptString($request->telpon),
90             'tmp_lahir' => Crypt::encryptString($request->tmp_lahir),
91             'tgl_lahir' => Crypt::encryptString($request->tgl_lahir),
92             'alamat' => Crypt::encryptString($request->alamat),
93             'foto' => $foto // 'uploads/siswa/' . $new_foto
94         ]);
95     }
96
97     return redirect()->back()->with('success', 'Berhasil menambahkan data siswa baru!');
98 }
99

```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Controller GuruImport.php

```

3 namespace App\Imports;
4
5 use App\Guru;
6 use App\Mapel;
7 use Maatwebsite\Excel\Concerns\ToModel;
8 use Illuminate\Support\Facades\Crypt;
9
10 class GuruImport implements ToModel
11 {
12     /**
13      * @param array $row
14      *
15      * @return \Illuminate\Database\Eloquent\Model|null
16      */
17     public function model(array $row)
18     {
19         $max = Guru::max('id_card');
20         $kode = $max + 1;
21         if (strlen($kode) == 1) {
22             $id_card = "0000" . $kode;
23         } else if (strlen($kode) == 2) {
24             $id_card = "000" . $kode;
25         } else if (strlen($kode) == 3) {
26             $id_card = "00" . $kode;
27         } else if (strlen($kode) == 4) {
28             $id_card = "0" . $kode;
29         } else {
30             $id_card = $kode;
31         }
32         $mapel = Mapel::where('nama_mapel', $row[3])->first();
33         if ($row[2] == 'L') {
34             $foto = 'uploads/guru/35251431012020_male.jpg';
35         } else {
36             $foto = 'uploads/guru/23171022042020_female.jpg';
37         }
38
39         return new Guru([
40             'id_card' => $id_card,
41             'nip' => Crypt::encryptString($row[0]),
42             'nik' => Crypt::encryptString($row[1]),
43             'nama_guru' => Crypt::encryptString($row[2]),
44             'jk' => $row[3],
45             'foto' => $foto,
46             'mapel_id' => $mapel->id,
47             'telp' => Crypt::encryptString($row[5]),
48             'alamat' => Crypt::encryptString($row[6]),
49             'tmp_lahir' => Crypt::encryptString($row[7]),
50             'tgl_lahir' => Crypt::encryptString($row[8]),
51         ]);
52     }
53 }
54

```



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Controller SiswaImport.php

```

3 namespace App\Imports;
4
5 use App\Siswa;
6 use App\Kelas;
7 use Maatwebsite\Excel\Concerns\ToModel;
8 use Illuminate\Support\Facades\Crypt;
9
10 class SiswaImport implements ToModel
11 {
12     /**
13      * @param array $row
14      *
15      * @return \Illuminate\Database\Eloquent\Model|null
16      */
17     public function model(array $row)
18     {
19         $kelas = Kelas::where('nama_kelas', $row[3])->first();
20         if ($row[2] == 'L') {
21             $foto = 'uploads/siswa/52471919042020_male.jpg';
22         } else {
23             $foto = 'uploads/siswa/50271431012020_female.jpg';
24         }
25
26         return new Siswa([
27             'no_induk' => $row[0],
28             'nama_siswa' => Crypt::encryptString($row[1]),
29             'jk' => $row[2],
30             'foto' => $foto,
31             'kelas_id' => $kelas->id,
32             'nisn' => Crypt::encryptString($row[4]),
33             'alamat' => Crypt::encryptString($row[5]),
34             'telp' => Crypt::encryptString($row[6]),
35             'tmp_lahir' => Crypt::encryptString($row[7]),
36             'tgl_lahir' => Crypt::encryptString($row[8]),
37         ]);
38     }
39 }
40

```

Controller WalimuridImport.php

```

app > Imports > WalimuridImport.php
1 <?php
2
3 namespace App\Imports;
4
5 use App\Walimurid;
6 use App\Kelas;
7 use Maatwebsite\Excel\Concerns\ToModel;
8 use Illuminate\Support\Facades\Crypt;
9
10 class WalimuridImport implements ToModel
11 {
12     /**
13      * @param array $row
14      *
15      * @return \Illuminate\Database\Eloquent\Model|null
16      */
17     public function model(array $row)
18     {
19
20         return new Walimurid([
21             'no_induk' => $row[0],
22             'id_wali' => $row[1],
23         ]);
24     }
25 }
26

```



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Controller GuruExport.php

```

5 use App\Guru;
6 use Maatwebsite\Excel\Concerns\FromCollection;
7 use Illuminate\Support\Facades\Crypt;
8 use PhpOffice\PhpSpreadsheet\Spreadsheet;
9 use PhpOffice\PhpSpreadsheet\IOFactory;
10
11 class GuruExport implements FromCollection
12 {
13     /**
14      * @return \Illuminate\Support\Collection
15      */
16     public function collection()
17     {
18         $guru = Guru::join('mapel', 'mapel.id', '=', 'guru.mapel_id')->select('guru.nama_guru', 'guru.nip',
19
20         $test = array();
21         foreach($guru as $data)
22         {
23             array_push($test,[
24                 'nama_guru' => Crypt::decryptString($data->nama_guru),
25                 'nip' => Crypt::decryptString($data->nip),
26                 'nik' => Crypt::decryptString($data->nik),
27                 'jk' => $data->jk,
28                 'nama_mapel' => $data->nama_mapel,
29                 'telp' => Crypt::decryptString($data->telp),
30                 'alamat' => Crypt::decryptString($data->alamat),
31                 'tmp_lahir' => Crypt::decryptString($data->tmp_lahir),
32                 'tgl_lahir' => Crypt::decryptString($data->tgl_lahir),
33             ]);
34         }
35     }

```

Controller SiswaExport.php

```

5 use App\Siswa;
6 use Maatwebsite\Excel\Concerns\FromCollection;
7 use Illuminate\Support\Facades\Crypt;
8 use PhpOffice\PhpSpreadsheet\Spreadsheet;
9 use PhpOffice\PhpSpreadsheet\IOFactory;
10
11 class SiswaExport implements FromCollection
12 {
13     /**
14      * @return \Illuminate\Support\Collection
15      */
16     public function collection()
17     {
18         $siswa = Siswa::join('kelas', 'kelas.id', '=', 'siswa.kelas_id')->select('siswa.no_induk', 'siswa.na
19         $test = array();
20         foreach($siswa as $data)
21         {
22             array_push($test,[
23                 'no_induk' => $data->no_induk,
24                 'nama_siswa' => Crypt::decryptString($data->nama_siswa),
25                 'jk' => $data->jk,
26                 'nama_kelas' => $data->nama_kelas,
27                 'nisp' => Crypt::decryptString($data->nisp),
28                 'alamat' => Crypt::decryptString($data->alamat),
29                 'telp' => Crypt::decryptString($data->telp),
30                 'tmp_lahir' => Crypt::decryptString($data->tmp_lahir),
31                 'tgl_lahir' => Crypt::decryptString($data->tgl_lahir),
32             ]);
33         }
34     }

```



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

```

$data = $test;

// Create new Spreadsheet object
$spreadsheet = new Spreadsheet();

// Set document properties
$spreadsheet->getProperties()->setCreator('SMK Harapan Bangsa')
->setLastModifiedBy('SMK Harapan Bangsa')
->setTitle('Office 2007 XLSX Test Document')
->setSubject('Office 2007 XLSX Test Document')
->setDescription('Document for Office 2007 XLSX')
->setKeywords('office 2007 openxml php')
->setCategory('Excel document');

// Add some data
$spreadsheet->setActiveSheetIndex(0)
->setCellValue('A1', 'No Induk')
->setCellValue('B1', 'Nama Siswa')
->setCellValue('C1', 'Jenis Kelamin')
->setCellValue('D1', 'Kelas')
->setCellValue('E1', 'NISN')
->setCellValue('F1', 'Alamat')
->setCellValue('G1', 'Telp')
->setCellValue('H1', 'Tempat Lahir')
->setCellValue('I1', 'Tanggal Lahir');

$i = 2;
foreach($data as $r) {
    $spreadsheet->setActiveSheetIndex(0)
->setCellValue('A'.$i, $r['no_induk'])
->setCellValue('B'.$i, $r['nama_siswa'])
->setCellValue('C'.$i, $r['jk'])

```

Controller WalimuridExport.php

```

3 namespace App\Exports;
4
5 use App\Walimurid;
6 use Maatwebsite\Excel\Concerns\FromCollection;
7 use Illuminate\Support\Facades\Crypt;
8 use PhpOffice\PhpSpreadsheet\Spreadsheet;
9 use PhpOffice\PhpSpreadsheet\IOFactory;
10
11 class WalimuridExport implements FromCollection
12 {
13     /**
14      * @return \Illuminate\Support\Collection
15      */
16     public function collection()
17     {
18         $walimurid = Walimurid::select('walimurid.no_induk', 'walimurid.id_wali')->get();
19         $test = array();
20         foreach($walimurid as $data)
21         {
22             array_push($test,[
23                 'no_induk' => $data->no_induk,
24                 'id_wali' => $data->no_induk,
25             ]);
26         }
27
28         $data = $test;
29
30         // Create new Spreadsheet object
31         $spreadsheet = new Spreadsheet();
32
33         // Set document properties

```