

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**TINGKAT KECANDUAN GAME ONLINE MENGGUNAKAN
ALGORITMA K-MEDOIDS CLUSTERING DAN
KORELASINYA TERHADAP PRESTASI AKADEMIK**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada Jurusan Teknik Informatika

Oleh:

FIRMAN SYAHRIAL
11551102764



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU**

2021

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

TINGKAT KECANDUAN *GAME ONLINE* MENGGUNAKAN ALGORITMA *K-MEDOIDS CLUSTERING* DAN KORELASINYA TERHADAP PRESTASI AKADEMIK

TUGAS AKHIR

Oleh

FIRMAN SYAHRIAL
11551102764

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau di Pekanbaru, pada tanggal 28 Juli 2021

Pekanbaru, 28 Juli 2021

Mengesahkan,

Ketua Jurusan,



Dr. Hartono, M.Pd.

NIP. 19640301 199203 1 003

Dr. Elin Haerani, S.T., M.Kom.

NIP. 19810513 200710 2 003

DEWAN PENGUJI

Ketua : Jasril, S.Si., MSc.
Sekretaris : Elvia Budianita, S.T., M.Cs.
Penguji I : Dr. Elin Haerani, S.T., M.Kom.
Penguji II : Surya Agustian, S.T., M.Kom.



Digitally signed
by Jasril
Tanggal:
2021.08.18
12:53:22 WIB

(Handwritten signatures of the exam board members)

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PERSETUJUAN

TINGKAT KECANDUAN *GAME ONLINE* MENGGUNAKAN ALGORITMA *K-MEDOIDS CLUSTERING* DAN KORELASINYA TERHADAP PRESTASI AKADEMIK

TUGAS AKHIR

Oleh

FIRMAN SYAHRIAL
11551102764

Telah diperiksa dan disetujui sebagai laporan tugas akhir di Pekanbaru pada tanggal 28 Juli 2021

Pembimbing,



Elvia Budjanita, ST, M.Cs.
NIP. 19860629 201503 2 007

LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan dengan izin penulisan dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan yang meminjamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya diharapkan untuk mengisi nama, tanda peminjaman, dan tanggal pinjam.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar keserjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis terdapat dalam naskah ini dan disebutkan di dalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 28 Juli 2021

Yang membuat pernyataan,



Firman Syahril
1155102764

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LEMBAR PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillahilahi rabbil 'alamiin,

*Karya persembahkan karya kecil ini untuk Ayahanda Yandril, Ibunda Tien Ariani,
Kakak Khalida Fitri dan Adik Alya Fara Fazira.*

FIRMAN SYAHRIAL

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

TINGKAT KECANDUAN GAME ONLINE MENGGUNAKAN ALGORITMA K-MEDOIDS CLUSTERING DAN KORELASINYA TERHADAP PRESTASI AKADEMIK

FIRMAN SYAHRIAL

11551102764

Tanggal Sidang : 28 Juli 2021

Jurusan Teknik Informatika

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

ABSTRAK

Game merupakan permainan di dalam sebuah alat yang dimainkan dengan bantuan internet baik itu berupa Smartphone ataupun perangkat komputer. Bermain game yang dilakukan secara terus menerus dan berkepanjangan menyebabkan perilaku kebutuhan atau kecanduan akan game tersebut. kecanduan game biasanya terjadi pada siapapun, dalam penelitian ini data diambil dari Universitas UIN SUSKA RIAU jurusan Teknik Informatika sebanyak 300 data dengan cara menyebar kusioner. Hasil dari clustering 300 data digunakan dalam mengetahui hubungan tingkat kecanduan game dengan prestasi akademik mahasiswa. untuk mendapatkan hasil yang akurat dalam clustering data dibutuhkan algoritma. algoritma yang digunakan dalam penelitian ini yaitu algoritma K-Medoids, Algoritma K-Medoids muncul sebagai penanggulangan kelemahan Algoritma K-Means yang sensitif terhadap outlier. Hasil penelitian ini didapatkan 2 cluster kecanduan game yaitu kecanduan game tinggi dengan 55 data, sedangkan kecanduan game rendah dengan 245 data. Menghasilkan korelasi sebesar -0.086 yang berarti terdapat korelasi negatif antara kecanduan game dengan prestasi akademik mahasiswa.

Kata Kunci: *Clustering, Kecanduan Game, K-Medoids, Korelasi, Prestasi Akademik*

UIN SUSKA RIAU

APPLICATION OF ASSOCIATION METHOD FOR ANALYSIS OF PATTERNS ABSORPTION NATIONAL EXAMINATION RESULT USING APRIORI ALGORITHM

FIRMAN SYAHRIAL
11551102764

Date of Final Exam : 28th July 2021
Informatics Engineering Department
Faculty of Science and Technology
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

ABSTRACT

Game is a game in a device that is played with the help of the internet, whether it is a smartphone or computer device. Playing games that are done continuously and for a long time causes the behavior of the need or addiction to the game. Game addiction usually happens to anyone, in this study data were taken from the University of UIN SUSKA RIAU majoring in Informatics Engineering as much as 300 data by distributing questionnaires. The results of clustering 300 data are used to determine the relationship between the level of game addiction and student academic achievement. To get accurate results in data clustering algorithms are needed. the algorithm used in this study is the K-Medoids algorithm, the K-Medoids algorithm appears as a solution to the weaknesses of the K-Means algorithm which is sensitive to outliers. The results of this study obtained 2 clusters of game addiction, namely high game addiction with 55 data, while low game addiction with 245 data. Produce a correlation of -0.086 which means there is a negative correlation between game addiction and student academic achievement.

Keyword: *Academic Achievement, Clustering, Correlation, Game Addiction, K-Medoids.*

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu 'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh.

Alhamdulillah rabbil 'alamiin, puji dan syukur kehadiran Allah *subhana wa ta'ala*, karena berkat limpahan dan karunia-Nya penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Sholawat beserta salam kepada Nabi Muhammad *Sholallallahu 'alaihi wa sallam* tak akan pernah dilupakn. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Teknik pada jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Selama penyusunan tugas akhir ini, penulis mendapat banyak pengetahuan, bimbingan, dukungan, arahan, serta masukan yang menuju kea rah kebaikan dari semua pihak sehingga penulisan tugas akhir ini dapat diselesaikan. Semua itu tentu terlau banyak bagi penulis untuk membalasnya, untuk itu pada kesempatan inipenulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Hairunas, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. Hartono, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
3. Ibu Dr. Elin Haerani, S.T., M.Kom., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Dr. Alwis Nazir, M.Kom selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberi arahan, saran dan motivasi kepada penulis selama kuliah dan penyusunan tugas akhir ini.
5. Ibu Elvia Budianita, S.T., M.Cs selaku pembimbing tugas akhir yang selalu memberikan arahan, bimbingan, motivasi, semangat, serta kritik dan saran yang sangat membangun dalam penyusunan tugas akhir ini.
6. Ibu Dr. Elin Haerani, S.T., M.Kom., selaku penguji I yang telah memberikan arahan, kritik, dan saran kepada penulis dalam penyusunan tugas akhir ini.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

7. Bapak Surya Agustian, S.T., M.Kom selaku penguji II yang telah memberikan arahan, kritik, dan saran kepada penulis dalam penyusunan tugas akhir ini.
8. Bapak dan Ibu dosen Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah memberikan ilmunya kepada penulis selama perkuliahan.
9. Orang tua tercinta, Ayahanda Yandril dan Tien Ariani.
10. Teman kos sepermainan *game* Iqbal Sahputra, M.Taufiqul ahli, Ridho Darma Putra, Teguh Wardana, Naufal Fadillah, M.Ikhsan Dualingga, dan Putra Utama yang selalu memberi semangat dan motivasi untuk penulis.
11. Teman seperjuangan TIF'15 E yang selalu memberi dukungan kepada penulis.
12. Semua pihak yang terlibat langsung maupun tidak langsung dalam pelaksanaan tugas akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun pembaca. Penulis berharap adanya saran dan kritik dari pembaca terhadap laporan tugas akhir ini yang dapat disampaikan ke alamat *e-mail* penulis: firman.syahril@students.uin-suska.ac.id. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih dan selamat membaca.

Wassalamu 'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh.

Pekanbaru, 24 Juli 2021

Penulis

UIN SUSKA RIAU

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
DAFTAR RUMUS	xviii
DAFTAR SIMBOL.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Rumusan Masalah	I-4
1.3 Batasan Masalah.....	I-4
1.4 Tujuan Penelitian.....	I-4
1.5 Sistematika Penulisan.....	I-5
BAB II LANDASAN TEORI	II-1
2.1 <i>Clustering</i>	II-1
2.2 Teknik – teknik dalam analisa <i>Cluster</i>	II-1
2.2.1 Metode <i>Hierarki</i>	II-2
2.2.2 Metode <i>NonHierarki</i>	II-3
2.3 Algoritma <i>K- Medoids Clustering</i>	II-3
2.4 <i>Corelation Matriks</i>	II-5
2.5 <i>Kecanduan Game</i>	II-7
2.5.1 Aspek – Aspek <i>Kecanduan Game</i>	II-7

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

2.5.2	Gejala – Gejala Kecanduan <i>Game</i>	II-9
2.6	Penelitian Terkait	II-9
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		III-1
3.1	Studi Pustaka	III-1
3.2	Perumusan Masalah.....	III-2
3.3	Pengumpulan Data	III-2
3.4	Analisa.....	III-3
3.4.1	Analisa Proses Kebutuhan Data.....	III-3
3.4.2	Analisa Metode	III-4
3.5	Perancangan Sistem.....	III-4
3.6	Implementasi	III-5
3.7	Pengujian	III-5
3.8	Kesimpulan dan Saran.....	III-5
BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN.....		IV-1
4.1	Analisa Kebutuhan Data.....	IV-1
4.1.1	Pengumpulan Data	IV-1
4.1.2	Pengolahan Data.....	IV-3
4.1.3	Transformasi data.....	IV-5
4.2	Algoritma <i>K - Medoids</i>	IV-6
4.3	<i>Correlation Matriks</i>	IV-23
4.4	Perancangan Struktur Menu	IV-27
4.5	Perancangan <i>Interface</i>	IV-27
4.5.1	Perancangan Halaman <i>Login</i>	IV-27
4.5.2	Perancangan Halaman <i>Dashboard</i>	IV-28
4.5.3	Perancangan Halaman Menu Data kuisisioner	IV-28
4.5.4	Perancangan Halaman Tambah data	IV-28
4.5.5	Perancangan Halaman menu hasil <i>cluster</i>	IV-29
4.5.6	Perancangan Halaman <i>centroid</i> awal	IV-29
4.5.7	Perancangan halaman perhitungan jarak.....	IV-30
4.5.7	Perancangan halaman jarak terdekat.....	IV-30
4.5.8	Perancangan halaman total simpangan dari total jarak	IV-31
4.5.9	Perancangan halaman hasil <i>clustering</i>	IV-31

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

4.5.10	Perancangan Halaman hasil akhir	IV-32
4.5.11	Perancangan Halaman Grafik	IV-33
4.6	Perancangan <i>Database</i>	IV-33
4.6.1	Perancangan tabel kuisisioner	IV-33
4.6.2	Perancangan tabel mahasiswa	IV-34
4.6.3	Perancangan tabel data mahasiswa	IV-34
4.6.4	Perancangan tabel pengguna	IV-35
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		V-1
5.1	Implementasi	V-1
5.1.1	Lingkungan implementasi	V-1
5.1.2	Batasan implementasi	V-1
5.1.3	Implementasi Antarmuka	V-2
5.2	Pengujian	V-7
5.2.1	Pengujian <i>White Box</i>	V-9
5.2.2	Pengujian Jumlah <i>Cluster</i>	V-15
5.2.3	Kesimpulan Pengujian	V-4
BAB VI PENUTUP		VI-1
6.1.	Kesimpulan	VI-1
6.2.	Saran	VI-1
DAFTAR PUSTAKA		xi
LAMPIRAN		
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Bagan teknik teknik cluster	II-I
2.2 Langkah-langkah algoritma <i>K-Medoid</i>	II-5
2.3 korelasi positif	II-6
2.4 korelasi negatif	II-6
3.1 <i>Flowchart</i> Tahapan Penelitian	III-1
4.11 Rancangan halaman menu data	IV-24
4.12 Rancangan halaman tambah data	IV-24
4.13 Rancangan halaman menu hasil akhir	IV-25
4.14 Rancangan halaman <i>centroid</i> awal	IV-25
4.15 Rancangan halaman perhitungan jarak	IV-26
4.16 Rancangan halaman jarak terdekat	IV-26
4.17 Rancangan halaman total simpangan	IV-27
4.18 Rancangan halaman hasil <i>clustering</i>	IV-27
4.19 Rancangan halaman tingkat kecanduan <i>game</i>	IV-28
4.20 Rancangan halaman grafik	IV-28
5.1 Halaman login	V-2
5.2 Halaman <i>dashboard</i>	V-2
5.3 Halaman data kuisisioner	V-3
5.4 Halaman tambah data	V-3
5.5 Halaman <i>centroid</i> awal	V-4
5.6 Halaman perhitungan jarak	V-4
5.7 Halaman total jarak	V-5
5.8 Halaman total simpangan	V-5

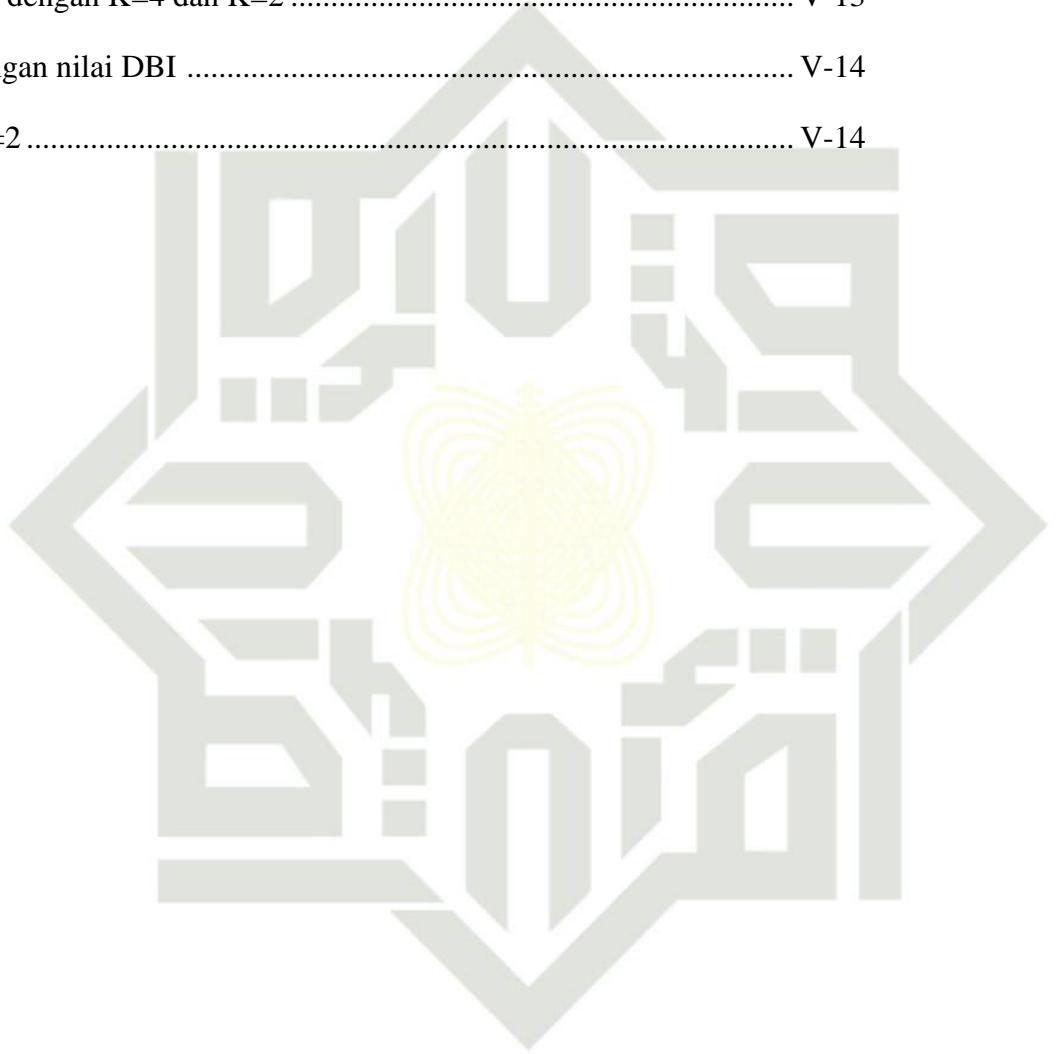
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

9	Halaman hasil <i>clustering</i>	V-6
10	Halaman hasil akhir sistem	V-6
11	Halaman grafik	V-7
12	Hasil <i>clustering</i>	V-8
13	Nilai DBI dengan K=4 dan K=2	V-13
14	Perbandingan nilai DBI	V-14
15	Grafik K=2	V-14



UIN SUSKA RIAU

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Penelitian Terkait	II-9
3.1 <i>Skala GAS (Game Addict Scale)</i>	III-2
4.1 Aspek dan atribut kecanduan <i>game</i>	IV-1
4.2 Perubahan format data.....	IV-5
4.3 Data contoh	IV-7
4.4 Banyak <i>cluster</i> dan Inisialisasi <i>medoid</i>	IV-9
4.5 Perhitungan Iterasi ke-1	IV-10
4.6 Banyak <i>cluster</i> dan Insialisasi <i>medoid</i>	IV-12
4.7 Perhitungan Iterasi ke-2	IV-14
4.8 Banyak <i>cluster</i> dan Insialisasi <i>medoid</i>	IV-16
4.9 Perhitungan Iterasi ke-3	IV-17
4.10 Pembagian data <i>cluster</i>	IV-19
4.11 Jumlah data tiap <i>cluster</i>	IV-20
4.12 Pembagian <i>cluster</i>	IV-22
4.13 Tabel Kuisisioner.....	IV-29
4.14 Data mahasiswa.....	IV-29
4.15 Tabel data mahasiswa	IV-30
4.16 Tabel Pengguna.....	IV-30
5.1 Pengujian <i>Eucludien Distance</i>	V-8
5.2 Pengujian jarak terdekat.....	V-9
5.3 Pengujian proses <i>clustering</i>	V-10
5.4 Pengujian <i>correlation matriks</i>	V-12

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
<u>A</u> KUISIONER	A-1
<u>B</u> DATA KUISIONER	B-1
<u>C</u> HASIL KUISIONER	C-1



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR RUMUS

2.1	<i>Eucludien Distance</i>	II-6
2.2	Jarak Setiap objek.....	II-6
2.3	<i>Corelation Matriks</i>	II-6
2.4	<i>Correlation Matriks</i> populasi.....	II-7



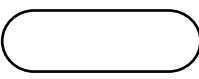

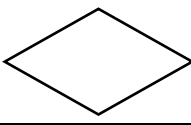


UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR SIMBOL

Flowchart

Simbol	Keterangan
	Terminator : Simbol terminator (Mulai/selesai) merupakan tanda bahwa sistem akan dijalankan atau berakhir.
	Proses: Simbol yang digunakan untuk melakukan pemrosesan data baik oleh user maupun komputer (sistem).
	Verifikasi : Simbol yang digunakan untuk memutuskan apakah valid atau tidak validnya suatu kejadian.
	Data : Simbol yang digunakan untuk mendeskripsikan data yang digunakan. Laporan : Simbol yang digunakan untuk menggambarkan laporan.
	Arus Data : Simbol yang digunakan untuk menggambarkan arus data di dalam aplikasi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi di masa sekarang ini telah berkembang sangat pesat, teknologi yang berupa internet banyak memberikan manfaat bagi segala bidang kehidupan pada saat ini. Setiap harinya internet memberikan sesuatu yang menarik dan membuat kecanduan bagi pemakainya. Pada tahun 2018 APJII (Asosiasi Jasa Penyelenggara Internet Indonesia) melakukan survei dengan data pengguna internet di Indonesia sebesar 64,8 % yaitu dari 264,16 juta jiwa masyarakat Indonesia terdapat 171,17 juta jiwa yang menggunakan Internet dalam kehidupan sehari-hari (APJII, 2018). Penggunaan internet tersebut juga mengakibatkan banyak masyarakat yang memainkan *game online*. Efek yang ditimbulkan oleh *game online* yaitu membuat pemakai internet menjadi ketagihan dan melalaikan aktivitas penting yang harus dia kerjakan (Prastyo, 2017).

Kecanduan atau ketagihan akan penggunaan internet menimbulkan efek negatif dalam kehidupan sehari-hari, kecanduan internet telah termasuk kedalam kecanduan yang serupa dengan kecanduan narkoba yaitu menyebabkan hilangnya konsentrasi, pengendalian diri yang bermasalah dan menyebabkan suasana hati yang terus berubah ubah (Billieux, Deleuze, Vallon, Griffiths, dan Kuss, 2015). Tingkat keseringan seorang dalam bermain game mempengaruhi keaktifan dan pola pikir saat dalam proses pembelajaran. Orang tua hanya membiarkan anaknya bermain sepuasnya tanpa harus takut anaknya akan mengalami kecanduan *game* (Amposah et al, 2013). *Game* akan membuat seorang tidak peka terhadap hubungan sosialnya, akan mengalami banyak kerusakan pada tubuhnya, dan akan menyebabkan sulit untuk dijauhkan dari *smartphone*. Orang tua di tuntut mampu untuk membedakan atau mengidentifikasi apakah anak nya mengalami kecanduan dan ketergantungan akan *smartphone* ataupun *game online*.

Kecanduan *game* akan banyak mempengaruhi kehidupan sosial seseorang dan bahkan mempengaruhi banyak kelompok masyarakat. Suatu instansi atau suatu

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Organisasi akan membutuhkan informasi mengenai pengelompokan tingkat kecanduan *game* yang dialami oleh orang-orang disekitar instansi tersebut yang berdampak pada hubungan keseharian maupun produktifitas kerja. Data yang berisi informasi pengelompokan tingkat kecanduan *game* akan mempermudah instansi tersebut untuk mengetahui seberapa banyak atau seberapa parah kecanduan *game* yang terdapat didalam instansi tersebut.

Penelitian yang dilakukan oleh Satria, Nurdin dan Bactiar (2015) yang dilakukan pada murid SD di kota Padang, menyimpulkan bahwa kecanduan *game* yang mengandung unsur kekerasan berhubungan terhadap sikap agresif dari seseorang. Menurut Harsono (2014) *game online* memberi pengaruh positif pada otak yaitu meningkatkan kemampuan matematika dan pemecahan masalah. Penelitain yang dilakukan oleh Ilham, kurnia widiarto (2018) menyatakan terdapat hubungan negatif antara kesejahteraan subjektif dengan kecanduan *game online* pada remaja, yaitu semakin tinggi kesejahteraan subjektif seseorang maka semakin rendah kecanduan terhadap *game online* pada seseorang.

Menurut beberapa orang kecanduan *game online* dapat berpengaruh terhadap prestasi akademik bagi para mahasiswa, pada lingkungan Universitas keberhasilan belajar mahasiswa ditunjukkan dengan prestasi akademik yang dapat dicapai berdasarkan evaluasi hasil belajar (Prastyo, 2017). Hubungan antara prestasi akademik dan kecanduan *game* dapat berupa hubungan yang berdampak baik dan bisa juga berdampak buruk pada mahasiswa. Pengukuran hubungan kecanduan *game* dengan prestasi akademik dapat dilakukan dengan menggunakan Indeks Prestasi Mahasiswa.

Dampak atau korelasi positif dan negatif antara kecanduan *game* dengan prestasi akademik mahasiswa diketahui dengan menganalisa grafik Indeks Prestasi mahasiswa. Korelasi antara kecanduan *game* dan prestasi akademik mahasiswa akan menghasilkan suatu informasi yang dapat digunakan oleh Universitas sebagai pedoman bagaimana keadaan di lingkungan Universitas tersebut.

Dengan adanya permasalahan di atas, maka penulis ingin membuat suatu sistem yang dapat membagi tingkat kecanduan *game*. Sistem ini akan memberikan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

informasi kepada seseorang bagaimana tingkat kecanduan *game online* yang akan ada pada dirinya. Pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan kuisioner dari mahasiswa UIN SUSKA RIAU. Kuisioner yang dipersiapkan diperoleh dari penelitian sebelumnya oleh (Prastyo, 2017), dimana penelitian sebelumnya tersebut menggunakan acuan kuisioner dari (Lemmens, Valkenburg, & Peter, 2016). Penelitian mengenai pembagian tingkat kecanduan *game* telah dilakukan dengan *clustering* salah satunya dengan metode *K-Means*. Penelitian metode *K-Means* tersebut meneliti di Universitas Ibn Khaldun Bogor meliputi mahasiswa aktif Angkatan 2010 sampai dengan Angkatan 2017, dimana data *sample* diperoleh menggunakan kuisioner yang akan diolah untuk acuan dalam menentukan pengelompokan tingkat kecanduan *game online*, kemudian kelompok tersebut akan dijadikan acuan bagaimana hubungan antara kecanduan *game online* dengan prestasi akademik mahasiswa. Penelitian tersebut menggunakan algoritma *K-Means clustering* yang merupakan salah satu metode dalam pengelompokan data dalam *data mining*. Dalam menentukan kecanduan *game online* terhadap seseorang penelitian ini menggunakan 4 aspek yaitu *Relapse* (kekambuhan), *Mood Modification*, *Conflict* dan *Tolerance*. Dari aspek – aspek tersebut maka akan didapatkan bagaimana tingkat kecanduan *game* pada seseorang.

Algoritma *K-Means clustering* merupakan algoritma yang berperan penting dalam bidang data mining serta sederhana untuk diimplementasikan dan dijalankan. Algoritma *K-Means* merupakan algoritma yang umum digunakan karena relatif cepat dan mudah beradaptasi. Selain itu, terdapat pengembangan varian dari metode *K-Means Clustering* yaitu *K-Medoids*. Algoritma *K-Medoids* muncul sebagai penanggulangan kelemahan Algoritma *K-Means* yang sensitif terhadap *outlier* dikarenakan sebuah objek dengan sebuah nilai yang besar mungkin secara substansial menyimpang dari distribusi data. Penelitian yang dilakukan oleh Tri Juninda, Mustakim, Elvia Andri (2019) meneliti tentang penerapan algoritma *K-Medoids* untuk pengelompokan penyakit di Pekanbaru Riau, hasilnya algoritma *K-Medoids* mendapatkan hasil pengelompokan penyakit dominan dengan hasil terbaik dalam tiap-tiap *cluster*. Desi Asima Silitonga, Agus Perdana (2019) juga melakukan penelitian tentang algoritma *K-Medoids* pada pengelompokan rumah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

tangga dalam perilaku memilah sampah menghasilkan pengelompokan yang berhasil dari algoritma *K-Medoids* dan dapat diterapkan.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka tugas akhir ini membahas pengelompokan tingkat kecanduan *game online* menggunakan *K-Medoids* serta kelerasinya terhadap prestasi akademik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka dapat dirumuskan pokok permasalahan yaitu: “Bagaimana menganalisa tingkat kecanduan *game online* menggunakan *k-medoids clustering* serta korelasinya terhadap prestasi akademik yang dianalisa berdasarkan Indeks Prestasi mahasiswa”

1.3 Batasan Masalah

Tugas akhir ini memiliki beberapa batasan dalam melakukan penelitian yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian menggunakan 7 aspek kecanduan *game* yaitu *Relapse* (kekambuhan), *Mood Modification*, *Conflict*, *Tolerance*, *Salience* (Kepentingan), menarik diri, dan masalah.
2. Penelitian dilakukan pada jurusan Teknik informatika fakultas Sains dan Teknologi di Universitas Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Penelitian dilakukan dengan menggunakan kuisisioner dari penelitian Jeroen S. Lemmens , Patti M. Valkenburg & Jochen Peter dengan judul penelitian “Development and Validation of a Game Addiction Scale for Adolescents Development and Validation of a Game”.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian tugas akhir ini dimaksud untuk menerapkan algoritma *K-Medoids* dalam menentukan *cluster* tingkat kecanduan *game* pada mahasiswa UIN SUSKA RIAU, kemudian dikorelasikan hubungan kecanduan *game online* dengan Prestasi akademik mahasiswa menggunakan *Corelation matrik*.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika dari penulisan Tugas Akhir terdiri sebagai berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi mengenai penjelasan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini mengenai teori - teori yang akan digunakan untuk penunjang dalam menyelesaikan permasalahan dan penjelasan mengenai metode yang dijelaskan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang metodologi penelitian tugas akhir yaitu tahapan-tahapan dalam membuat sistem penelitian Tugas Akhir mulai dari tahapan studi pustaka, perumusan masalah, pengumpulan data, analisa, perancangan, implementasi, pengujian, hingga kesimpulan dan saran dari hasil penelitian tugas akhir.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

Bab ini berisikan tentang tahapan analisa kebutuhan data dan kebutuhan metode kemudian melakukan perancangan untuk merancang dan membangun aplikasi tersebut .

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Membahas implementasi algoritma *K- Medoids* terhadap data dan penerapan aplikasi yang telah dibuat sebelumnya. Bab ini juga meliputi pengujian dari hasil implementasi aplikasi yang akan dibangun.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil penelitian Tugas Akhir yang telah dilakukan.

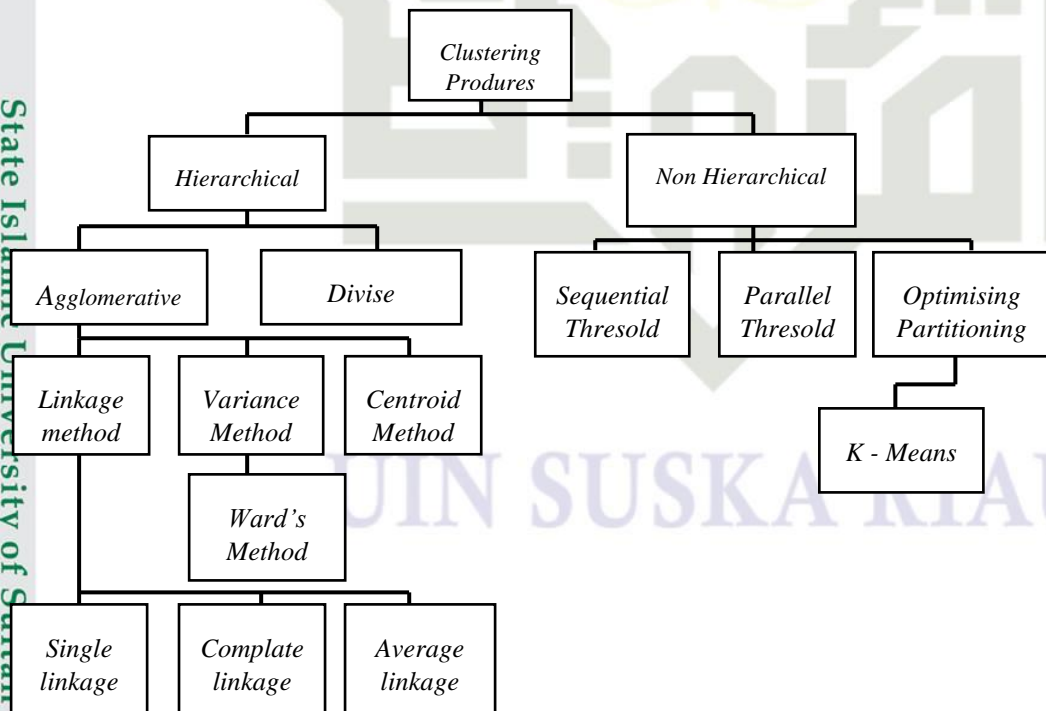
BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Clustering

Clustering adalah salah satu metode dalam *data mining* yang cukup dikenal dan sering dipakai. *Clustering* merupakan metode yang bertujuan untuk mengelompokkan sejumlah data kedalam kelompok-kelompok (*Cluster*), sehingga dalam setiap *cluster* memiliki data dengan kemiripan yang hampir mirip. Metode *Clustering* akan menempatkan suatu objek yang sama dalam setiap *Cluster*, kemudian jarak antara objek di dalam suatu *Cluster* tersebut akan diperdekat dan akan jarak antara setiap *Cluster* akan diperjauh.

Proses *clustering* merupakan proses meminimalisir keberagaman dalam sebuah data, data yang memiliki suatu kesamaan akan dikelompokkan dalam sebuah *cluster* yang sama dan data yang memiliki perbedaan karakteristik akan dikelompokkan kedalam *cluster* lainnya (Sani, 2018).

2.2 Teknik – teknik dalam analisa *Cluster*



Gambar 2.1. Bagan teknik – teknik dalam *cluster*

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Pada gambar diatas merupakan proses dalam menentukan algoritma dalam *clustering* data yang digunakan untuk menentukan *cluster* dan menentukan berapa jumlah *cluster* yang akan dibentuk. Metode dalam pengelompokan *Cluster* yaitu:

2.2.1 Metode Hierarki

Teknik *Hierarki* adalah membentuk *hierarki* atau berdasarkan tingkatan tertentu seperti pohon. Proses dilakukan secara bertahap. Metode yang digunakan dalam teknik ini adalah

1. Agglomerative Methods

Metode ini merupakan metode dimana setiap data membentuk *cluster* masing masing dan dua data yang mempunyai jarak terdekat akan bergabung kemudian data ketiga akan mengikuti sehingga membuat *cluster* terbaru bersama objek lainnya tetapi tetap dengan perhitungan jarak terdekat. Proses akan berhenti hingga setiap objek tergabung dalam satu *cluster*.

Metode ini memiliki beberapa teknik pengelompokkan yaitu:

- a) *Single linkage*, pengelompokkan ini merupakan pengelompokkan jika *cluster – cluster* digabungkan menurut anggota masing - masing dalam jarak terdekat antara dua *cluster*.
- b) *Complete linkage*, pengelompokkan ini bila *cluster – cluster* digabungkan menurut anggota masing – masing dalam jarak terjauh antara dua *cluster*.
- c) *Average linkage*, pengelompokkan ini terjadi dengan menggabungkan objek menurut rata – rata jarak antara masing – masing pasangan antara dua *cluster*.
- d) *Word's method*, pengelompokkan ini menggunakan perhitungan lengkap dengan memaksimalkan kesamaan dalam satu *cluster*.

2. Divisive Methods

Metode ini merupakan metode yang berlawanan dengan *Agglomerative Methods*. Metode ini berawal dari satu *cluster* mencakup semua objek. Objek yang memiliki ketidakmiripa dipisah dan membentuk *cluster* lainnya. Kemudian akan berlanjut sehingga mencapai jumlah *cluster* yang diinginkan. Contoh metode

yang cukup sering dipakai dalam metode ini yaitu *splinter average distance methods*.

2.2.2 Metode *NonHierarki*

Metode ini terlebih dahulu ditentukan jumlah *cluster* yang diinginkan, contoh dari metode ini adalah *K- Means*. Perbedaan metode ini dengan metode *Hierarkii* yaitu metode ini diawali dengan mengansumsikan pusat *cluster* awal terlebih dahulu, kemudian dilakukan pengulangan secara terus menerus sampai kriteria yang ditentukan telah tercapai, sehingga objek telah pindah kedalam *cluster* yang tepat. Dalam metode ini terdapat tiga pendekatan untuk menentukan suatu objek kedalam *cluster* yaitu:

- a. Metode *Sequential Threshold*, metode ini diawali dengan menentukan satu *cluster* terlebih dahulu dan objek dengan jarak tertentu akan ditempatkan kedalam *cluster* tersebut, *cluster* kedua ditentukan dan objek dengan jarak tertentu akan dimasukkan kedalam *cluster* tersebut, kemudian *cluster* ketiga ditentukan dan proses dilanjutkan sesuai dengan dua *cluster* sebelumnya.
- b. Metode *Parallel Threshold*, metode ini merupakan kebalikan dari metode pertama dimana sejumlah *cluster* telah ditentukan secara bersamaan kemudian objek – objek tersebut dimasukkan dengan jarak antarmuka terdekat, jarak antarmuka ditentukan untuk menempatkan objek kedalam *cluster*.
- c. Metode *Optimixation*, metode ini hamper sama dengan kedua metode sebelumnya, kecuali metode ini dapat menempatkan kembali objek – objek kedalam *cluster* yang lebih dekat.

2.3 Algoritma *K- Medoids Clustering*

K-Medoids adalah algoritma yang bertujuan untuk menemukan *medoids* dalam sebuah *cluster* (kelompok) yaitu merupakan titik pusat dari suatu *cluster* (kelompok). Dalam metode *K- Medoids* untuk mewakili suatu *cluster* menggunakan sebuah objek pada kumpulan objek. Penelitian yang dilakukan oleh (Saninda & Andri, 2019) menghasilkan kesimpulan bahwa algoritma *K-Medoids* lebih baik dari pada algoritma *K- Means* dikarenakan algoritma *K- Medoids* akan

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

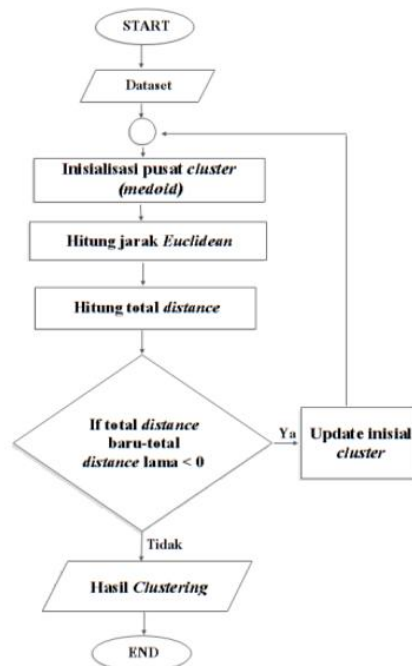
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Menemukan k sebagai penentu dalam meminimalkan ketidaksamaan objek data, *Euclidean distances* digunakan sebagai pengukur jarak data pada *K- Means*. Algoritma *K- Medoids* juga memiliki keunggulan dibandingkan *K -Means* yaitu lebih optimal dalam kinerjanya jika data yang tersedia hanya sedikit. *Euclidean Distance* adalah algoritma untuk mengukur kemiripan/jarak antar objek.

Dalam perhitungan algoritma *K- Medoids* terdapat beberapa langkah-langkah untuk proses pengerjaannya:



Gambar 2. 2 Langkah - Langkah Algoritma *K- Medoids*

1. Tentukan atau inialisasi k (jumlah *cluster*).
2. Pindahkan setiap data ke *cluster* terdekat menggunakan ukuran jarak *Euclidean Distance* (perhitungan jarak dari 2 buah titik) dengan persamaan:

$$D_{ij} = \sqrt{\sum_{p=1}^p (v_{ip} - v_{jp})^2} \quad (2.1)$$

Keterangan:

- d_{ij} = jarak antara data pertama (i) dan data terakhir (j).
- p = yaitu banyak *variable*
- v = matrik varian kovarian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

x = nilai atribut

3. Pilih objek pada masing – masing *cluster* secara acak untuk dijadikan sebagai *medoid* baru. *Medoid* baru yaitu didefinisikan sebagai objek yang meminimalkan jumlah jarak antara objek satu dengan objek lainnya.
4. Hitung jarak setiap objek di masing – masing *cluster* dengan kandidat *medoid* baru. Dimana jarak setiap *cluster* adalah (E). Dengan menggunakan persamaan:

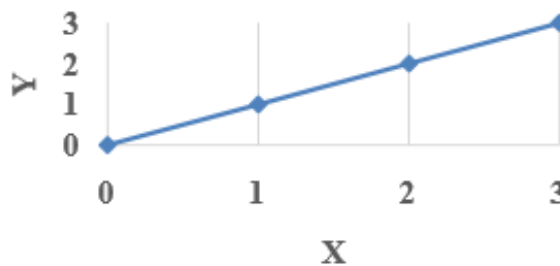
$$(2.2)$$
5. Hitung total simpangan (S) dengan menghitung nilai total *distance* baru – *distance* lama, jika $S < 0$, maka tukar objek dengan data *cluster* untuk membentuk sekumpulan k objek baru sebagai *Medoid*.
6. Ulangi langkah 2 – 5 sampai (E) sama dengan (E) sebelumnya, atau *Medoid* baru tidak berubah, atau jumlah iterasi yang ditentukan sebelumnya diperoleh.
7. Ulangi Langkah 1–5 untuk mendapatkan *cluster* dan anggota tiap - tiap *cluster* dan tidak terjadi perubahan *medoid*.

2.4 Corelation Matriks

Korelasi merupakan nilai yang dapat menjelaskan suatu hubungan antara dua *variable*. Terdapat dua jenis korelasi yaitu korelasi positif dan korelasi negatif.

1. Korelasi Positif

Apabila dua *variable* tersebut mengalami kenaikan yang sama dinamakan korelasi positif. Korelasi positif yaitu apabila nilai pada *variable* y dan *variable* x memiliki penambahan nilai. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 2.3 berikut:



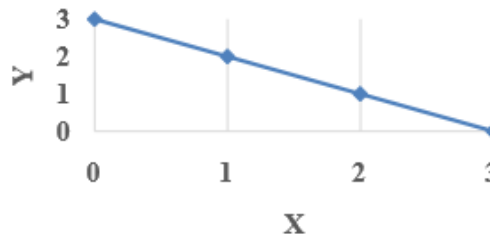
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Gambar 2. 3 Korelasi positif

2. Korelasi Negatif

Pada korelasi negatif maka sebaliknya dari korelasi positif, yaitu dimana apabila terjadi penambahan nilai pada *variable* x dan pada *variable* y akan mengalami penurunan nilai. Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Prastyo, 2017) korelasi yang bernilai negatif berarti berpengaruh buruk sedangkan nilai korelasi yang bernilai positif berarti tidak berpengaruh. Korelasi negatif dapat dilihat pada gambar 2.4 berikut:



Gambar 2. 4 Korelasi negatif

Perhitungan dari korelasi terdapat 2 perhitungan yaitu pada data sampel dan data populasi. Pada data sampel dapat dihitung menggunakan persamaan:

$$(2.3)$$

Sedangkan untuk data populasi persamaannya adalah:

$$(2.4)$$

Dimana

: standar deviasi dari x dan y

Σ : untuk menghitung penjumlahan

: nilai dikurang nilai

: nilai dikurang nilai

: Rata -rata x

: Rata- rata y

2.5 Kecanduan *Game*

Menurut APA (*American Psychiatric Association*) dalam DSM-5 IGD kecanduan *game* merupakan penggunaan *game online* atau permainan di dalam sebuah alat yang dimainkan dengan bantuan internet baik itu berupa *Smartphone* ataupun perangkat komputer yang dilakukan secara terus menerus dan berkepanjangan yang menyebabkan perilaku kebutuhan akan *game online* tersebut, sehingga menimbulkan sikap yang cenderung menarik diri dari kehidupan sosial. Sifat kecanduan *game online* yang banyak dialami biasanya yang mengalami kecanduan akan duduk lama di depan *game* yang mereka mainkan dan apabila mereka dicegah untuk bermain *game* mereka akan menjadi gelisah dan marah.

Lemmens, Valkenburg, dan Peter (2009) memberikan pendapat bahwa kecanduan *game online* merupakan akibat dari penggunaan berlebihan dalam penggunaan video *game* yang mengakibatkan masalah sosial dan emosional. Kecanduan *game online* juga merupakan penyebab dari meningkatnya kemajuan teknologi. Seperti yang telah disampaikan oleh Young (2009), dia mengatakan bahwa internet adalah penyebab timbulnya kecanduan *game online*.

Dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa kecanduan *game online* adalah dimana seseorang telah memainkan *game online* secara terus menerus dan melupakan segala kegiatan lain dan kehidupan sosialnya, apabila mereka dilarang dalam bermain maka akan mengalami sifat emosional dan sifat yang kurang nyaman dari si penderita kecanduan tersebut.

2.5.1 Aspek – Aspek Kecanduan *Game*

Berikut ini beberapa aspek kecanduan *game* yang dikemukakan oleh Lemmens, Valkenburg, dan Peter (2009) yang termuat didalam (Prastyo, 2017):

1. Kepentingan (*Salience*)
Ketika seseorang telah menjadikan *game* sebagai sesuatu yang penting dalam hidupnya, dimana *game* tersebut adalah sesuatu pekerjaan yang wajib dilakukan dan dia akan terus memikirkan tentang *game* tersebut sepanjang waktunya.
2. Toleransi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Maksud toleransi disini yaitu dimana seseorang baru mulai untuk bermain *game* secara berlebihan dan mengakibatkan seseorang tersebut akan terbiasa untuk menghabiskan waktunya untuk *game* tersebut.

3. *Mood Modification*

Mood modification bermaksud yaitu dimana jika seseorang bermain *game* maka dia akan merasakan perasaan senang dan bahagia. *Game* dijadikan sebagai pelarian dari masalah dan stress.

4. Kekambuhan (*Relapse*)

Yaitu apabila seseorang telah mengalami kecanduan *game* dan mempunyai keinginan untuk mengurangi waktu bermain nya. tetapi apabila seseorang telah mengalami kecanduan dan akan sulit untuk mengurangi nya, akibatnya dia mengalami seperti pola awal saat dia bermain *game*.

5. Menarik diri

Aspek ini berkaitan dengan emosi seseorang dimana fisik nya akan terpengaruh apabila dia mengalami kecanduan terhadap *game* nya, akibatnya dia akan semakin sulit untuk menarik diri dari *game* yang dimainkannya.

6. Konflik

Aspek ini berpengaruh pada hubungan seseorang yang kecanduan *game* akan menyebabkan konflik dengan orang disekitarnya, konflik tersebut seperti argument, kebohongan dan pengabaian akan hal sekitar.

7. Masalah

Masalah pasti akan muncul jika seseorang telah mengalami kecanduan *game*, permasalahan tersebut biasanya menyangkut Pendidikan, pekerjaan dan kehidupan sehari harinya.

Aspek yang menyebabkan seseorang kecanduan *game* adalah jika seseorang salah dalam pemanfaatan waktu dalam bermain *game*. Seseorang tersebut lebih mementingkan bermain *game* dibandingkan kehidupan sehari harinya. *Game* menjadikan seseorang untuk lupa akan waktunya terhadap dunia, dan *game* menimbulkan rasa bahagia, senang dan menjadikan *game* sebagai tempat untuk menghilangkan masalah yang sedang dihadapinya

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

2.5.2 Gejala – Gejala Kecanduan *Game*

Interaksi sosial merupakan faktor utama yang mempengaruhi kecanduan *game*, seseorang yang dalam dunia nyata mempunyai sedikit teman akan mencari interaksi sosial di dunia maya, salah satunya adalah dengan perantara *game online*, selain itu kecanduan *game online* juga di sebabkan faktor lingkungan sekitar, contohnya adalah pengaruh dari pertemanan (Zhan dan Chan, 2012).

Menurut (Latubessy & Jazuli, 2017)terdapat gejala gejala dalam kecanduan *game* diantaranya sebagai berikut:

1. Di saat seseorang bermain *game* orang tersebut tidak akan mempedulikan apapun.
2. *Game* akan membuat seseorang merasa senang dan terhibur kemudian akan melupakan kewajiban yang seharusnya dilakukan.
3. Seseorang akan senang jika telah memenangkan sebuah permainan *game*.
4. Seseorang akan senang jika menemukan permainan *game* yang baru.
5. Akan merasa tersenyum saat bermain *game*.
6. Akan merasa kesal atau jengkel apabila disuruh seserang atau orang tua apabila orang tersebut membutuhkan bantuan.
7. Seseorang yang kecanduan akan meningkatkan intensitas waktu dalam bermain.
8. Seseorang kecanduan *game* mengaku akan gelisah bila sehari tidak bermain *game*.

2.6 Penelitian Terkait

Berikut ini adalah tabel beberapa penelitian yang berhubungan dimana telah dilakukan sebelumnya mengenai kecanduan *game* dan algoritma *K- Medoid Clustering* pada Tabel 2.1:

Tabel 2. 1 Penelitian Terkait

No	Peneliti	Tahun	Judul Penelitian	Hubungan dengan Penelitian	Hasil Penelitian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	Peneliti	Tahun	Judul	Hubungan dengan Penelitian	Hasil
	Fransisca Gradistia Bai	2015	Perbedaan Tingkat Kecanduan <i>Game online</i> pada remaja antar gaya pengasuhan	Mengenai tingkat kecanduan <i>game</i> .	Hasil analisis menghasilkan perbedaan antar gaya pengasuhan terhadap kecanduan <i>game online</i>
2	Rivo Armanda Satria, Adnil Edwin Nurdin dan Hafni Bachtiar	2015	Hubungan kecanduan bermain <i>video games</i> kekerasan dengan perilaku agresif pada murid laki-laki kelas IV dan V di SD Negeri 02 Cupak Tengah Pauh Kota Padang (Satria, Nurdin, & Bachtiar, 2015)	Pengaruh sifat agresif pada anak umumnya di sebabkan karna kecanduan <i>game</i>	Informasi mengenai perilaku agresif kecanduan <i>game</i> dan tidak, serta terdapat hubungan antara perilaku agresif dengan kecanduan <i>game</i>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	Hardiyansyah Masyah dan Dian Adi Candra	2016	Faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku gangguan kecanduan <i>game online</i> pada peserta didik kelas x di madrasah aliyah al furqon prabumulih tahun pelajaran 2015/2016 (Masyah & Candra, 2016)	Sumber informasi mengenai faktor-faktor kecanduan <i>game</i>	Hasilnya terdapat 6 indikator factor – factor mempengaruhi kecanduan <i>game online</i>
4	Yudi Prastyo, Puspa Eosina dan Fety Fatimah	2017	Pembagian tingkat kecanduan <i>game online</i> menggunakan <i>K-Means</i> dan korelasinya terhadap prestasi akademik	Merupakan penelitian sebelumnya yang menggunakan <i>K - Means Clustering</i>	Menghasilkan nilai korelasi sebesar -0,885 yang berarti adanya korelasi kecanduan <i>game</i> terhadap prestasi
No	Peneliti	Tahun	Judul	Hubungan dengan Penelitian	Hasil
	Dyang Falila Pramesti, M. Tanzil Furqon dan Candra Dewi	2017	Implementasi Metode <i>K-Medoids Clustering</i> Untuk Pengelompokan Data Potensi Kebakaran Hutan/Lahan Berdasarkan Persebaran Titik Panas (Hotspot)(Pramesti,	Informasi mengenai algoritma <i>K-Medoids Clustering</i>	Metode <i>Metode K-Medoids Clustering</i> dapat diimplementasikan sebagai metode untuk menentukan <i>clustering</i> data titik panas.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

			Furqon, & Dewi, 2017)		
	Anastasya Latubessy dan Ahmad Jazuli	2017	Analisis Model Penelusuran <i>Backward Chaining</i> dalam Mendeteksi Tingkat Kecanduan Game pada Anak	Menggunakan Aspek – Aspek kecanduan <i>game</i> yang sama.	Menghasilkan kecocokan sebesar 0.788 dengan 3 aspek kecanduan <i>game</i> .
7	Ilham kurnia Widiarto	2018	Hubungan antara kesejahteraan subjektif dan kecanduan <i>game online</i> pada remaja di Yogyakarta (Widiarti, 2018)	Menggunakan Game Addict Scale (GAS) yang dikembangkan oleh Lemmens, dkk (2009) untuk mengukur kecanduan <i>game online</i> pada remaja	Menghasilkan bahwa terdapat hubungan yang sangat erat antara kecanduan <i>game</i> dengan kesejahteraan subjektif remaja
	Siti Sundari, Irfan Sudahri Damanik, Agus perdana Windarto, Heru Satria.	2019	Analisis <i>K-Medoids Clustering</i> Dalam Pengelompokan Data Imunisasi Campak Balita di Indonesia(Sundari et al., 2019)	Menggunakan algoritma <i>K-Medoids Clustering</i> .	Terdapat 3 <i>cluster</i> campak yaitu rendah (2 provinsi), sedang (30 provinsi).
No	Peneliti	Tahun	Judul	Metode	Hasil

	Sri Rahayu Ningsih, Irfan Sudahri Damanik, Agus Perdana Windarto, Heru Satria Tambunan, Jalaluddin dan Anjar Wanto6	2019	Analisis <i>K-Medoids</i> Dalam Pengelompokan Penduduk Buta Huruf Menurut Provinsi (Windarto et al., 2019)	Menggunakan algoritma <i>K-Medoids Clustering</i> .	Berdasarkan perhitungan dari algoritma <i>K-Medoids</i> terdapat <i>cluster</i> tinggi 1 provinsi, sedang 12 provinsi dan rendah 21 provinsi.
	Tri Juninda, Mustakim, Elvia Andri	2019	Penerapan Algoritma <i>K-Medoids</i> untuk Pengelompokan Penyakit di Pekanbaru Riau (Juninda & Andri, 2019)	Menggunakan algoritma <i>K-Medoids Clustering</i> .	Didapatkan 4 <i>cluster</i> terbaik dalam pengelompokan penyakit di Pekanbaru
11	Desi Asima Silitonga, Agus Perdana Windarto, Dedy Hartama, Sumarno	2019	Penerapan Metode <i>K-Medoid</i> pada Pengelompokan Rumah Tangga Dalam Perlakuan Memilah Sampah Menurut Provinsi	Menggunakan algoritma <i>K-Medoids Clustering</i> .	Terdapat 2 <i>Cluster</i> yaitu <i>Cluster</i> rendah 22 provinsi dan <i>cluster</i> tinggi 12 provinsi
12	Olsa Krui Saputri, Ratna Widiastuti dan Moch. Johan Pratama	2019	Analisis Bentuk-bentuk Perilaku Agresif Siswa Pengguna Game Online(Saputri, Widiastuti, & Pratama, 2019)	Pengaruh sifat agresif pada siswa umumnya di sebabkan karna kecanduan <i>game</i>	bentuk perilaku agresif siswa pengguna <i>game</i> , yaitu bentuk perilaku lain sebesar 49%, agresi kemarahan sebesar 30%, agresi verbal sebesar 14%, agresi permusuhan sebesar 4%, dan agresi fisik sebesar 3%

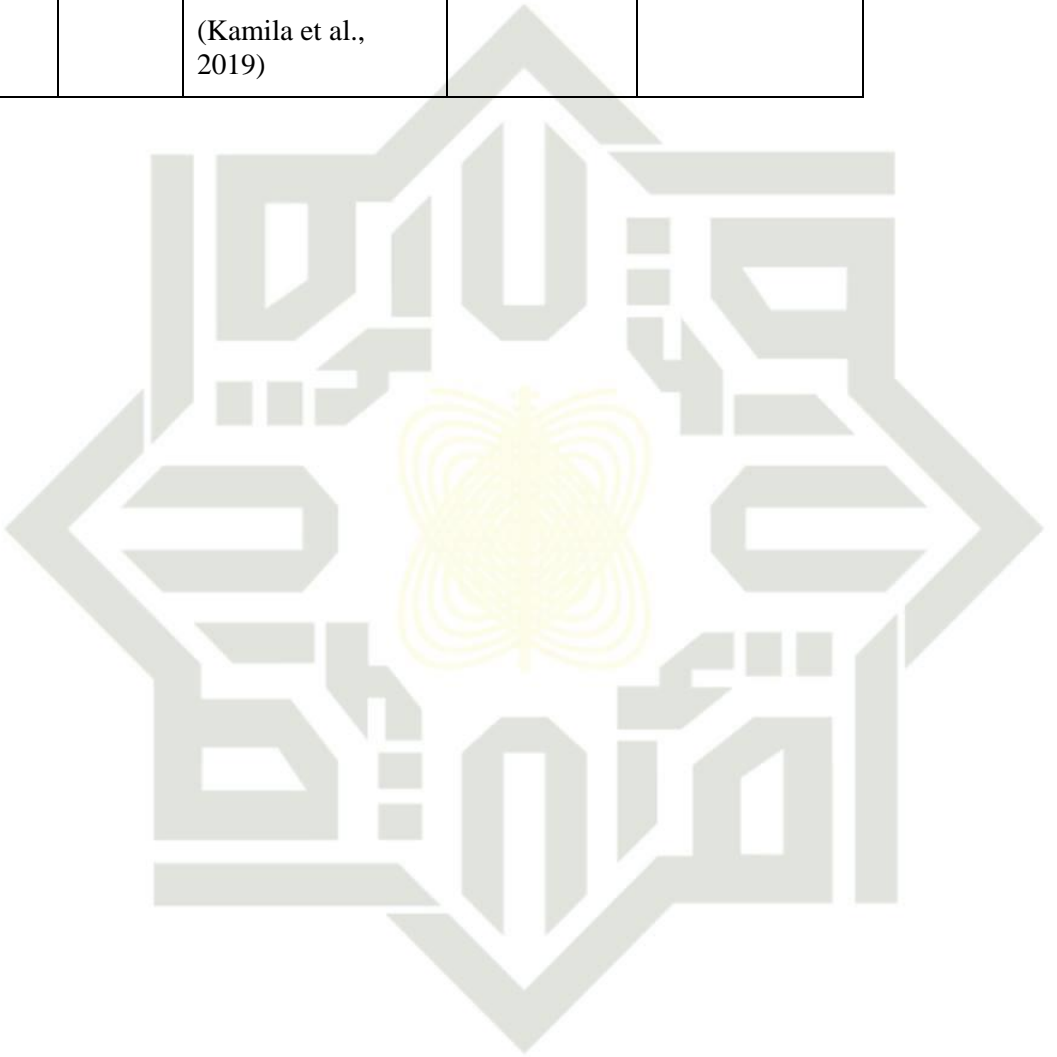
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Insanul Kamila, Ulya Khairunisa, Mustakim	2019	Perbandingan Algoritma K-Means dan K-Medoids untuk Pengelompokan Data Transaksi Bongkar Muat di Provinsi Riau (Kamila et al., 2019)	Mengetahui perbandingan algoritma <i>K - Means Clustering</i> dan <i>K-Medoid Clustering</i>	Nilai DBI pada K-Means lebih rendah dibandingkan KMedoids yaitu masing-masing 0.112 dan 0.119
---	------	--	--	---

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

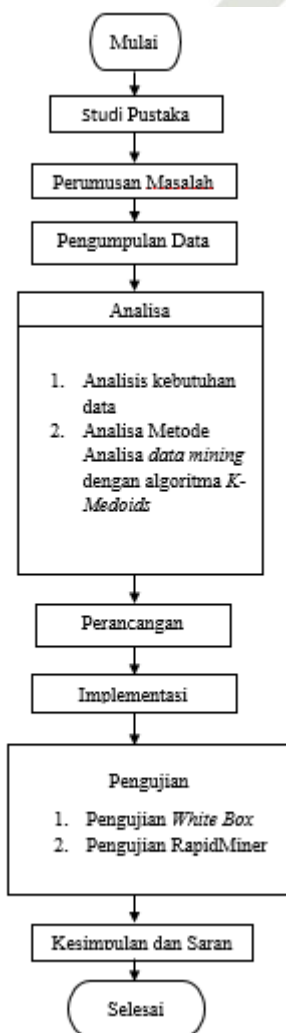


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Secara garis besar metode penelitian merupakan sistematika tahapan yang akan dijadikan pedoman dalam penelitian tugas akhir. Metode penelitian akan memberikan hasil yang sesuai dengan apa yang telah diharapkan. Tugas akhir ini dapat dilihat pada Gambar 3.1 berikut ini:



Gambar 3. 1 Flowchart Tahapan Penelitian

3.1 Studi Pustaka

Tahapan dalam pengumpulan data dan informasi mengenai teori-teori berhubungan dengan penelitian yang didapatkan melalui jurnal, buku, dan karya ilmiah lainnya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

3	Modifikasi Mood	7,8,9	3
4	Kekambuhan	10,11,12	3
5	Menarik diri	13,14,15	3
6	Konflik	16,17,18	3
7	Masalah	19,20,21	3
Jumlah			21

3.3.2 Pengumpulan Data Prestasi Akademik

Data prestasi akademik didapatkan dengan kuisisioner yang disebar yaitu berupa Indeks Prestasi (IP) 2 semester terakhir yang telah dilalui oleh pengisi kuisisioner. Indeks Prestasi dijadikan acuan sebagai korelasi terhadap prestasi akademik dengan tingkat kecanduan *game* mahasiswa. IP yang digunakan yaitu berupa IP 2 semester terakhir yang nantinya dicari selisih antara 2 IP tersebut, selisih dari ke 2 IP yang akan dihitung korelasinya dengan tingkat kecanduan *game*. IP 2 semester terakhir diambil karena dinilai paling relevan dengan sesuai dengan waktu sekarang.

3.4 Analisa

Tahapan Analisa sistem adalah tahapan dimana akan dilakukan pencarian kebutuhan yang diperlukan untuk membuat sistem. setelah dari tahapan analisa selesai maka akan dilakukan proses perancangan yang memuat perancangan *interface*.

3.4.1 Analisa Proses Kebutuhan Data

Pada tahapan Analisa dilakukan Analisa terhadap data-data yang diperoleh dan di proses menggunakan tahapan *knowledge discovery in database*. Dijelaskan sebagai berikut:

1. *Data Selection*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tahapan ini akan dilakukan untuk pemilihan atribut apa saja yang akan digunakan selama penelitian dari data yang telah tersedia. Antar atribut yang digunakan harus memiliki keterkaitan. Atribut yang digunakan yaitu gejala-gejala dari kecanduan *game*, dimana atribut tersebut diperoleh dari kuisisioner yang telah disebar sebelumnya.

2. *Pre-processing (Cleaning)*

Tahapan ini akan dilakukan pada data yang telah melalui proses seleksi untuk menghilangkan *noise* atau membersihkan data yang *missing value*, *inconsistent data*, *outlier*, dan lain lain pada data yang diperoleh dari kuisisioner yang disebar disekitar lingkungan Universitas Sultan Syarif Kasim RIAU sehingga akan dapat mempengaruhi hasil perhitungan.

3. *Transformation*

Data yang telah melalui tahapan proses *pre-processing/cleaning* ditransformasikan kemudian disimpan ke dalam bentuk yang bisa diterapkan pada *tools* yang akan digunakan nantinya. Data yang diterapkan pada *Transformation* ini yaitu dari data berbasis angka (*numerik*).

3.4.2 Analisa Metode

Data Mining dengan Algoritma *K – Medoids*, pada tahapan *data mining* akan diterapkan teknik *data mining* yaitu analisa *Clustering* dengan menggunakan algoritma *K-Medoids*. Algoritma *K-Medoids* mempunyai langkah-langkah algoritma sebagai berikut:

- Tentukan atau inialisasi *k* (jumlah *cluster*).
- Pindahkan setiap data ke *cluster* terdekat menggunakan ukuran jarak *Euclidean Distance* (perhitungan jarak dari 2 buah titik) dengan rumus (2.1) dan (2.2).
- Pilih objek pada masing – masing *cluster* secara acak untuk dijadikan sebagai *medoid* baru.
- Hitung jarak setiap objek di masing – masing *cluster* dengan kandidat *medoid* baru dengan rumus (2.2).
- Hitung total simpangan (*S*) dengan menghitung nilai total *distance* baru – *distance* lama, jika $S < 0$, maka tukar objek dengan data *cluster* untuk membentuk sekumpulan *k* objek baru sebagai *Medoid*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Ulangi langkah 2 – 4 sampai *Medoid* baru tidak berubah, atau jumlah iterasi yang ditentukan sebelumnya diperoleh.
- Ulangi Langkah 1–5 untuk mendapatkan *cluster* dan anggota tiap - tiap *cluster* dan tidak terjadi perubahan *medoid*.

3.5 Perancangan Sistem

Tahapan perancangan merupakan proses merancang antarmuka (*interface*) sistem. Rancangan *interface* dibuat agar aplikasi memiliki tampilan yang memenuhi aspek *user friendly* (mudah dimengerti) dan *usefulness* (berguna bagi pengguna sistem).

3.6 Implementasi

Tahapan Implementasi sistem merupakan tahapan dimana sistem telah siap untuk dipergunakan, sehingga dapat dilihat apakah telah sesuai dengan tujuan pembuatan sistem. Implementasi dimulai yaitu pada saat sistem penerapan permasalahan dan penerapan analisis ke dalam sistem.

Tahapan implementasi mempunyai perangkat-perangkat pendukung yaitu:

1. Perangkat Keras
 - Procesor* : *Intel Core i3*
 - Memori* : 4 GB
 - Harddisk Drive* : 1 TB
2. Perangkat Lunak
 - Sistem Operasi* : *Windows 10 Pro 64-Bit*
 - Basis Data* : *MySQL Server*
 - Pemograman* : *PHP, HTML*

3.7 Pengujian

Setelah melakukan implementasi maka tahapan selanjutnya yaitu tahap pengujian terhadap aplikasi yang telah dibuat. Tahapan pengujian diperlukan untuk ukuran bahwa aplikasi dapat dijalankan sesuai dengan tujuan.

Pengujian dilakukan dengan menggunakan pengujian *white box*. *White Box* Pengujian ini dilakukan dengan tujuan untuk menguji aplikasi yang dibuat yaitu menguji kode hasil *coding* dengan perhitungan manual yang dilakukan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

3.8 Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan akan dihasilkan setelah tahapan pengujian selesai dilakukan yaitu kesimpulan yang sesuai dengan rumusan masalah, metodologi yang digunakan dan saran-saran yang dibutuhkan untuk pengembangan sistem selanjutnya.



UIN SUSKA RIAU



BAB VI PENUTUP

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan maka terdapat beberapa kesimpulan dari tingkat kecanduan *game* menggunakan algoritma K-medoids *Clustering* dan korelasi terhadap prestasi akademik yaitu sebagai berikut:

1. Aplikasi yang dibangun telah berhasil menerapkan algoritma K-medoids *clustering* untuk menemukan *cluster* tingkat kecanduan *game* pada mahasiswa UIN SUSKA RIAU.
2. Berdasarkan data yang diperoleh maka hasil dari algoritma K-Medoids dengan 2 *cluster* yaitu tingkat kecanduan *game* tinggi dengan 55 data pada *cluster* 2, dan tingkat kecanduan *game* rendah dengan 245 data pada *cluster* 1.
3. *Correlation matriks* antara kecanduan *game* dengan prestasi akademik yaitu sebesar -0.086 yang mana berarti terdapat korelasi negatif atau kecanduan *game* dan prestasi akademik mahasiswa UIN SUSKA RIAU mengalami berlawanan arah dalam korelasinya.

6.2. Saran

Beberapa saran yang dapat digunakan sebagai pengembangan aplikasi ini selanjutnya yaitu:

1. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan algoritma lain dalam perbandingan hasil *cluster*, atau untuk hasil *cluster* yang lebih baik.
2. Pengambilan data sebaiknya diperbanyak dalam detail seputar kecanduan *game*.

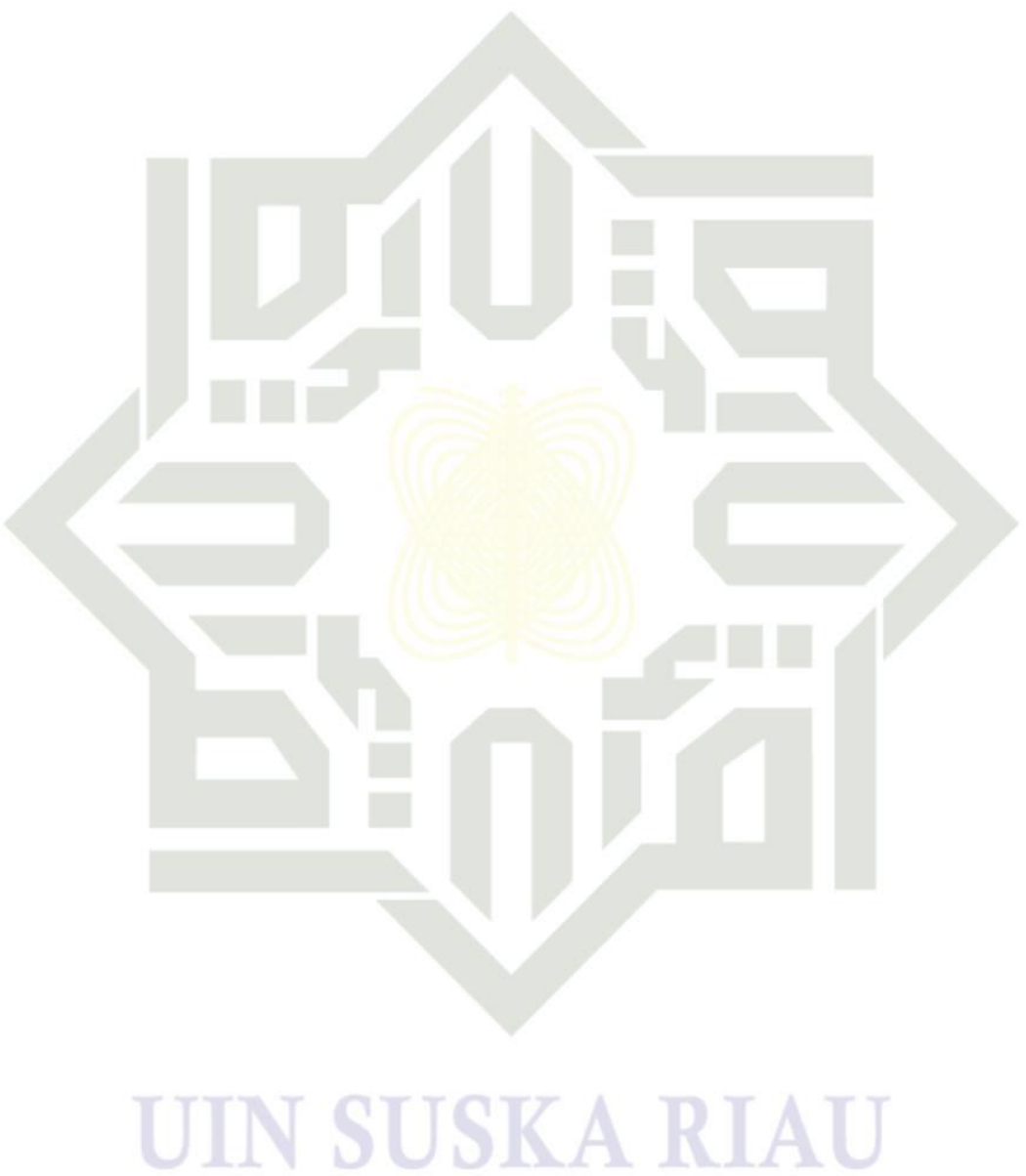
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR PUSTAKA

- Amponsah, J., Adamtey, N., Elegba, W., & et al. In situ morphometric characterization of aframomum melegueta accessions in ghana Diambil dari: <http://www.aobplants.oxfordjournals.org> pada tanggal 16 Maret 2017
- APJI, I. (2018). Penetrasi & profil perilaku pengguna internet indonesia.
- Baysak, E., Kaya, F. D., Dalgar, I., & Candansayar, P. S. (2016). Klinik Psikofarmakoloji Bülteni-Bulletin of Clinical Online Game Addiction in a Sample from Turkey : Development and Validation of the Turkish Version of Game Addiction Scale Online Game Addiction in a Sample from Turkey : Development and Validation of the Turkish Version of Game Addiction Scale, 7833. <https://doi.org/10.5455/bcp.20150502073016>
- Billieux, J., Deleuze, J., Vallon, L. B., Griffiths, M. D., & Kuss, D. (2015). Internet Gaming Addiction : The Case of, (November). <https://doi.org/10.1007/978-88-470-5322-9>
- Juninda, T., & Andri, E. (2019). Penerapan Algoritma K-Medoids untuk Pengelompokan Penyakit di Pekanbaru Riau, (November), 42–49.
- Kamila, I., Khairunnisa, U., Studi, P., Informasi, S., Sains, F., Sultan, U. I. N., & Kasim, S. (2019). Perbandingan Algoritma K-Means dan K-Medoids untuk Pengelompokan Data Transaksi Bongkar Muat di Provinsi Riau, 5(1), 119–125.
- Latubessy, A., & Jazuli, A. (2017). Analisis Model Penelusuran Backward Chaining dalam Mendeteksi Tingkat Kecanduan Game pada Anak. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer*, 5(4), 129. <https://doi.org/10.14710/jtsiskom.5.4.2017.129-134>
- Stemmens, J. S., Valkenburg, P. M., & Peter, J. (2016). Development and Validation of a Game Addiction Scale for Adolescents Development and Validation of a Game, 3269(October). <https://doi.org/10.1080/15213260802669458>
- Masya, H., & Candra, D. A. (2016). Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Kecanduan Game Online, 03(1), 153–169. <https://doi.org/10.24042/KONS.V3I2.575>
- Pramesti, D. F., Furqon, M. T., & Dewi, C. (2017). Implementasi Metode K-Medoids Clustering Untuk Pengelompokan Data Potensi Kebakaran Hutan / Lahan Berdasarkan Persebaran Titik Panas (Hotspot), 1(9), 723–732.
- Prastyo, Y. (2017). Pembagian Tingkat Kecanduan Game Online Menggunakan K-Means Clustering Serta Korelasinya Terhadap Prestasi Akademik. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 2(2), 138. <https://doi.org/10.21831/elinvo.v2i2.17307>
- Seni, A. (2018). PENERAPAN METODE K-MEANS CLUSTERING PADA PERUSAHAAN PENERAPAN METODE K- MEANS CLUSTERING PADA PERUSAHAAN, (May).
- Suputri, O. K., Widiastuti, R., & Pratama, M. J. (2019). Analisis Bentuk-bentuk

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Perilaku Agresif Siswa Pengguna Game Online Analysis of The Aggressive Behavior Forms of Online Games User Students, (1).

Satria, R. A., Nurdin, A. E., & Bachtiar, H. (2015). Artikel Penelitian Hubungan Kecanduan Bermain Video Games Kekerasan dengan Perilaku Agresif pada Murid Laki-laki Kelas IV dan V di SD Negeri 02 Cupak Tangah Pauh Kota Padang, *4*(1), 238–242.

Sindari, S., Damanik, I. S., Windarto, A. P., Tambunan, H. S., Jalaluddin, J., & Wanto, A. (2019). Analisis K-Medoids Clustering Dalam Pengelompokan Data Imunisasi Campak Balita di Indonesia. In *Prosiding Seminar Nasional Riset Information Science (SENARIS)* (Vol. 1, pp. 687–696).

Ising, M., & Bouldin, D. (2016). OPTIMALISASI JUMLAH KELOMPOK PADA METODE SINGLE LINKAGE.

Widiarti, K. (2018). HUBUNGAN ANTARA KESEJAHTERAAN SUBJEKTIF DAN KECANDUAN GAME ONLINE PADA REMAJA DI YOGYAKARTA.

Windarto, A. P., Tinggi, S., Komputer, I., Bangsa, T., Tambunan, H. S., & Wanto, A. (2019). Analisis K-Medoids Dalam Pengelompokan Penduduk Buta Huruf Menurut Provinsi, (November). <https://doi.org/10.30645/senaris.v1i0.78>



LAMPIRAN A IDENTITAS DIRI

Nama :
 NIM :
 Fakultas/Jurusan :
 Usia :
 Jenis Kelamin : Laki Laki / Perempuan
 IPK :
 IP semester terakhir :
 IP sebelum semester terakhir :

Mulai Bermain *Game* Online Sejak Tahun :
 Waktu Bermain *Game* Online..... Jam / Minggu.
Game Online yang dimainkan :

Dengan ini saya menyatakan bersedia untuk mengisi pernyataan tanpa ada paksaan dan dengan kondisi saya yang sebenar benarnya.

Pekanbaru,

(.....)

Nama Lengkap

UIN SUSKA RIAU

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KUISIONER

Petunjuk Pengisian

Terdapat dua puluh satu pernyataan yang sekiranya menggambarkan kondisi anda dalam enam bulan terakhir, pilihlah satu respon jawaban dan berilah tanda centang (✓) pada pilihan yang sesuai. Harap terbuka dan jujur saat mengisi pernyataan dibawah ini.

1. **TP** : tidak pernah
 2. **J** : Jarang
 3. **KK** : Kadang kadang
 4. **S** : Sering
 5. **SS** : Sangat sering

No	Pernyataan	Jawaban				
		TP	J	KK	S	SS
1	Saya berpikir untuk bermain <i>game</i> seharian penuh					
2	Saya menghabiskan waktu luang untuk bermain <i>game</i>					
3	Saya merasa kecanduan bermain <i>game</i>					
4	Saya bermain <i>game</i> lebih lama dari yang direncanakan					
5	Saya merasa lamanya waktu bermain <i>game</i> saya semakin bertambah					
6	Saya tidak dapat berhenti saat saya sudah mulai bermain <i>game</i>					
7	Saya bermain <i>game</i> untuk melupakan kehidupan nyata					
8	Saya bermain <i>game</i> untuk melepas stress					
9	Saya bermain <i>game</i> agar merasa lebih baik					
10	Saya tidak dapat mengurangi waktu bermain <i>game</i> saya					
11	Orang lain tidak dapat mengurangi waktu bermain <i>game</i> saya					
12	Saya gagal untuk mengurangi waktu bermain <i>game</i> saya					
13	Saya merasa tidak enak ketika tidak dapat bermain <i>game</i>					

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruhnya karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Saya menjadi marah ketika tidak dapat bermain <i>game</i>					
Saya menjadi stress ketika tidak dapat bermain <i>game</i>					
Saya bertengkar dengan orang lain (seperti keluarga, atau teman) selama waktu bermain <i>game</i>					
Saya mengabaikan orang lain ketika bermain <i>game</i>					
Saya berbohong tentang waktu yang dihabiskan untuk bermain <i>game</i>					
Bermain <i>game</i> mengurangi waktu tidur saya					
Saya mengabaikan aktivitas penting (seperti sekolah, pekerjaan, dan olahraga) untuk bermain <i>game</i>					
Saya merasa tidak enak ketika bermain <i>game</i> terlalu lama					

Terimakasih atas partisipasinya

LAMPIRAN B
Data Kuisisioner

NIM	Fakultas/Jurusan	Usia	Jenis Kelamin	IPK	IP ke 1	IP ke 2	Tahun	bermain ..Jam/hari
1155110207	Saintek/Teknik Informatika	22	Laki - Laki	3.06	2.78	3.12	2010	6
11551101836	Sains dan Teknologi	22	Laki - Laki	3.02	3	3.21	2016	7
11551102852	Sains dan teknologi / teknik informatika	23	Laki - Laki	3.29	3.33	3.43	2010	6
11551100687	Sains dan Teknologi/Teknik Informatika	23	Laki - Laki	3.07	3.1	3.43	2007	7
11551104966	Teknik informatika	23	Laki - Laki	3.4	3.5	3.2	2015	9
1155110248	FST / TIF	23	Laki - Laki	3.4	2.95	3	2011	7
11551105499	Sains & Teknologi / Teknik Informatika	23	Laki - Laki	3.36	3.36	3.05	2018	6
11551101852	Saintek/ Teknik Informatika	23	Laki - Laki	3.13	2.97	3.12	2009	6
11551101954	Feste UIN Suska Riau	23	Laki - Laki	3.12	2.9	3.25	2009	8
11551100310	Sains Teknologi/ T. Informatika	23	Laki - Laki	3.41	3.27	3.33	2010	5
11751202158	Saintek	22	Perempuan	3.58	3.32	3.53	2014	6
11551102536	Tif	23	Laki - Laki	3.4	3.32	3.4	2004	6
11551100614	Sains & Teknologi	23	Laki - Laki	2.9	3.13	2.75	2000	9
11551105633	Fst/tif	23	Laki - Laki	3.47	3.4	3.3	2010	6
1155110032	FST / TIF	23	Laki - Laki	3.29	3.33	3.05	2019	5

1155110267	Sains dan teknologi/ Teknik Informatika	23	Laki - Laki	3.02	3	2.78	2014	7
1155110461	SAINTEK/ Teknik Informatika	23	Laki - Laki	3.26	3.21	3.1	2015	4
1155110295	FT/TIF	23	Laki - Laki	3.63	3.45	3.21	2002	4
1155110067	Sains dan Teknologi	23	Laki - Laki	3.53	3.4	3.32	2015	4
1155120360	Sains dan Teknologi/Teknik Informatika	23	Perempuan	3.28	3.1	3.2	2013	5
1155110283	Saintek/teknik informatika	23	Laki - Laki	3.2	3.22	3.1	2010	5
1155110278	SAINTEK/Teknik informatika	24	Laki - Laki	3.06	2.71	2.6	2016	8
1155110263	Saintek teknik informatika	22	Laki - Laki	3.34	1.87	3.14	2009	4
1155110266	F/tif	24	Laki - Laki	3.5	3.3	3.4	2013	4
1155120196	Saintek/teknik informatika	24	Perempuan	3.32	3.17	3.34	2018	4
1155120275	FT/TIF	23	Perempuan	3.15	3.01	3.1	2014	6
1155110461	Saintek/Teknik Informatika	23	Laki - Laki	3.2	3.1	3.25	2011	7
1175051498	Sains dan teknologi/ teknik elektro	21	Laki - Laki	3.36	3.13	3.41	2014	8
1175310197	Sains dan Teknologi/ Sistem Informasi	21	Laki - Laki	3.27	3.1	3.32	2011	6
1175510210	Sains dan Teknologi/Teknik Elektro	21	Laki - Laki	3.51	3.45	3.35	2013	4
1185051042	FT/ Teknik Elektro	21	Laki - Laki	3.18	3.2	3.1	2006	7
1185011497	Saintek / tif	21	Laki - Laki	3.27	3.14	3.05	2010	6
1155120053	F+ tif	23	Perempuan	3.1	3	3.35	2010	9
1155110256	Sains dan teknologi/Teknik Informatika	23	Laki - Laki	3.07	2.5	2.7	2011	8

11551104933	SI/INTEK/TEKNIK INFORMATIKA	24	Laki - Laki	3.03	3.02	3.08	2016	7
11651103422	Santek/tif	23	Laki - Laki	3.5	3.2	3.6	2010	6
11551104950	Santek/ T. Informatika	23	Laki - Laki	2.5	1.87	2.8	2013	8
11551200538	Fst/ T. Informatika	23	Perempuan	2.85	3.2	2.7	2016	9
11551202667	Fst/T. INFORMATIKA	23	Perempuan	3.3	3.2	3.45	2016	9
11551102710	Fst/ T. INFORMATIKA	22	Laki - Laki	3.29	3	3.33	2012	8
11551100658	Fst/ T. INFORMATIKA	23	Laki - Laki	3.05	2.75	3.15	2012	8
11551200544	Fst/ T. INFORMATIKA	23	Perempuan	2.8	3	3.12	2015	6
11551204766	Fst/ T. INFORMATIKA	23	Perempuan	3.19	3.25	3	2015	8
11551104928	Fst/T. INFORMATIKA	23	Laki - Laki	3.33	3.23	3.34	2016	7
11551200544	Fst/ T. INFORMATIKA	23	Perempuan	3.25	3.1	3.31	2015	8
11551202703	Fst/tif	23	Perempuan	3.33	3.22	3.4	2015	9
11551200545	Fst/tif	23	Perempuan	2.55	3.01	2.3	2015	7
1151100613	Fst/tif	23	Laki - Laki	2.75	2.6	3	2015	8
11651103676	Fst/t. Informatika	22	Laki - Laki	3.05	3	3.17	2016	6
11551101843	Fst/t. Informatika	23	Perempuan	3.05	2.8	3.15	2016	8
11551204809	Fst/tif	23	Perempuan	3.05	3.02	3.14	2014	8
11551100638	Fst/tif	24	Laki - Laki	2.85	2.7	2.5	2012	8
11551103110	Fst/ T. Informatika	23	Laki - Laki	3.19	3.21	3	2015	8
11551102671	Fst/T. Informatika	23	Laki - Laki	3.04	3	3.2	2015	9
11551100928	Fst/ TIF	23	Laki - Laki	3.12	3.1	3.26	2015	9
11551202627	Fst/ tif	23	Perempuan	3.23	3.32	3.27	2016	9
11551100609	Fst/tif	23	Laki - Laki	3.05	3.08	3.1	2015	9
11551100601	Fst/tif	23	Laki - Laki	3.22	3.31	3.15	2015	5

11551102607	Fst/tif	23	Laki - Laki	3.15	3	3.2	2012	6
11551101733	Fst/t. Informatika	23	Laki - Laki	3.22	3.31	3.13	2014	5
11551100750	Fst/tif	23	Laki - Laki	3.1	2.89	3.15	2015	8
11551200816	Fst/T. INFORMATIKA	23	Perempuan	3.19	3.18	3.21	2015	8
11551100744	Fst/tif	23	Laki - Laki	3.2	3	3.28	2012	6
11551100688	Fst/tif	24	Laki - Laki	2.85	3	2.78	2012	9
11551201977	Fst/tif	23	Perempuan	3.21	3.2	3.29	2013	9
11551202665	Fst/tif	23	Perempuan	3.2	3.16	3.3	2011	6
11551104939	Fst/tif	23	Laki - Laki	3.41	3.38	3.49	2010	6
11551104913	Fst/tif	23	Laki - Laki	3.19	3.24	3	2010	5
11551204884	Fst/tif	23	Perempuan	3.19	3	3.25	2014	8
11551102756	Fst/tif	23	Laki - Laki	3.25	3.34	3.42	2015	5
11551100647	Fst/tif	23	Laki - Laki	2.75	3	2.7	2014	10
11551100782	Fst/tif	23	Laki - Laki	3.2	3	3.3	2013	7
11551200735	Fst/tif	22	Perempuan	3.33	3.28	3.42	2015	6
11551202526	Fst/tif	22	Perempuan	3.26	3.24	3.35	2017	8
11551205022	Fst/tif	23	Laki - Laki	2.85	3.3	2.85	2014	10
11551104614	Fst/tif	23	Laki - Laki	3.08	2.74	3.19	2016	12
11551200670	Fst/tif	23	Perempuan	3.05	2.86	3.1	2014	8
11551104625	Fst/stif	24	Laki - Laki	2.89	2.98	2.75	2015	9
11551203256	FST/TIF	24	Perempuan	3.25	3.24	2.91	2016	9
11551102536	FST/TIF	23	Laki - Laki	3.46	3.24	3.35	2012	9
11551104610	Fst/tif	23	Laki - Laki	3.1	2.94	3.35	2010	8
11551104611	Fst/tif	23	Laki - Laki	3.07	3.09	2.97	2010	8
11551100801	Fst/tif	24	Laki - Laki	3.23	2.98	2.91	2011	7

UIN SUSKA RIAU

11551104611		22	Laki - Laki	3.02	2.97	3.09	2014	6
11551102601		23	Laki - Laki	3	2.95	3.24	2016	8
11551102577		24	Laki - Laki	2.91	2.8	3.06	2015	9
1151202011		23	Laki - Laki	2.85	2.4	3.2	2015	7
11551100754	Fs/tif	23	Laki - Laki	3	2.8	3.12	2015	9
11551204600	Ilmu sains dan teknologi / Informatika	23	Perempuan	3.22	2.91	3.15	2015	9
11551104623	Fs/tif	23	Laki - Laki	3	2.8	3.12	2015	9
11551102554	Fs/tif	23	Laki - Laki	3	3.2	3.1	2015	8
11551200677	Fs/Tif	23	Perempuan	3.05	3.15	3.09	2016	6
11551101855	Fs/t. Informatika	23	Laki - Laki	3.25	3.15	3.24	2015	7
11551102677	Fs/T. INFORMATIKA	23	Laki - Laki	3.38	2.85	3.45	2016	6
11551102844	Fs/T. INFORMATIKA	23	Laki - Laki	3.4	3.47	3.53	2012	5
11551204895	Fs/t. Informatika	23	Perempuan	3.2	2.96	3.24	2015	7
11651201324	Teknik informatika	22	Perempuan	3.21	2.95	3.24	2014	8
11651200145	Ilmu sains teknologi / teknik informatika	22	Perempuan	3.25	3.24	3.1	2017	9
11651100987	Fs/TIF	22	Laki - Laki	3.2	2.89	3.23	2015	9
11651100257	Fs/TIF	22	Laki - Laki	3.18	3.1	3.23	2015	8
11651200178	Fs/tif	22	Perempuan	3.15	3.1	3.21	2017	7
11651100046	Fs/tif	22	Laki - Laki	3.08	2.9	3.13	2015	8
11651200052	Fs/Teknik Informatika	22	Perempuan	3.15	3.09	3.23	2017	9
11651203391	Fs/tif	22	Perempuan	3.25	3.12	3.3	2016	8
11651203426	Fs/tif	22	Perempuan	3.2	3.15	3.43	2016	6
11651100846	fst/tif	22	Laki - Laki	3.05	3	3.21	2016	7
11651103648	fst/tif	22	Laki - Laki	3.15	3.24	3.33	2016	8

11651203413	Fst/TIF	22	Perempuan	3.15	3.25	3.3	2016	8
11651101536	fst/tif	22	Laki - Laki	3.1	3.09	3.15	2015	6
11651100024	fst/tif	22	Laki - Laki	2.85	2.85	3.09	2012	7
11651103713	fst/tif	22	Laki - Laki	3.1	2.98	3.37	2014	8
11651201256	fst.informatika	22	Perempuan	3.05	3.02	3.41	2016	9
11651103423	Fst/tif	22	Laki - Laki	3.15	3.15	3.3	2016	4
11651200922	Fst/tif	22	Perempuan	3.38	3.2	3.49	2016	6
11651101529	Fst/t. Informatika	22	Laki - Laki	3.23	3.02	3.36	2016	7
11651103466	Fst/TIF	22	Laki - Laki	3.2	3.01	3.48	2013	8
11651103375	Fst/tif	22	Laki - Laki	3.05	3.03	3.3	2016	6
11651101122	Fst/T. INFORMATIKA	22	Laki - Laki	3.28	3.04	3.42	2016	4
11651103405	Fst/Tif	22	Laki - Laki	3.18	3.09	3.41	2017	7
11651103377	Fst/Tif	22	Laki - Laki	3.1	3.06	3.34	2015	6
11651103609	Fst/Tif	22	Laki - Laki	3.18	3.08	3.25	2015	7
11651101215	Fst/T. INFORMATIKA	22	Laki - Laki	3.22	3.18	3.22	2015	8
11651100168	Santek/tif	22	Laki - Laki	3.05	3	3.2	2015	7
1.17E+11	Fst/tif	21	Laki - Laki	3	2.86	3.05	2013	6
11651103364	Fst/T. Informatika	22	Laki - Laki	2.89	3.05	2.85	2013	8
11651103417	Fst/tif	22	Laki - Laki	3.33	3.2	3.41	2015	9
11551104939	Sains dan teknologi / teknik informatika	23	Laki - Laki	3.61	3.42	3.5	2012	9
11651103688	fst/teknik informatika	22	Laki - Laki	3.2	3.19	3.21	2014	8
11651200216	teknik informatika	22	Perempuan	3.1	2.89	3	2016	8
11651200499	fst/t.informatika	22	Perempuan	3.05	3.19	3.1	2014	6
11651101505	fst/tif	23	Laki - Laki	2.86	2.87	3	2015	8

11651101078	fs/tif	22	Laki - Laki	3.22	3.16	3.38	2016	6
11651103578	fs/teknik informatika	22	Laki - Laki	2.95	2.83	3.03	2015	7
11651101505	fs/tif	23	Laki - Laki	2.86	2.78	2.89	2015	6
11651103033	FST/TIF	22	Laki - Laki	2.75	2.66	2.82	2015	7
11651103076	fs/tif	22	Laki - Laki	3.03	2.95	3.12	2016	9
11651100053	fs/tif	22	Laki - Laki	3.13	3.07	3.23	2016	7
11651100002	fs/teknik informatika	22	Laki - Laki	3.23	3.2	3.35	2016	6
11651103733	FST/TIF	22	Laki - Laki	3.1	3.12	3.02	2016	6
11651103422	FST/TIF	22	Laki - Laki	3.12	3.09	3.24	2016	8
11651103414	fs/tif	22	Laki - Laki	2.87	3.02	2.75	2016	5
11651101192	FST/TIF	22	Laki - Laki	3	3.05	2.86	2016	6
11651103504	fs/tif	22	Laki - Laki	2.85	2.76	3.01	2016	6
11651101119	fs/tif	22	Laki - Laki	3.22	3.12	3.47	2016	9
11651104966	fs/tif	22	Laki - Laki	3.23	3.19	3.46	2016	6
11651101150	fs/Tif	22	Laki - Laki	3.2	3.1	3.33	2016	5
11651203391	Sains dan Teknologi/Teknik Informatika	21	Perempuan	3.52	3.32	3.54	2019	7
11651101128	sains dan teknologi/teknik informatika	22	Laki - Laki	3.45	3.34	3.48	2011	4
11551200498	fs/Teknik Informatika	23	Perempuan	3.12	3.18	3.15	2015	4
11551100423	fs/tif	23	Laki - Laki	2.78	2.86	2.8	2015	4
11551105080	fs/tif	23	Laki - Laki	2.78	3	2.76	2015	5
11551101893	fs/teknik informatika	23	Laki - Laki	2.75	2.61	2.8	2013	5
11850112355	fs/tif	20	Laki - Laki	2.85	2.5	3.09	2017	8
11651201233	fst/tif	22	Perempuan	3.42	3.33	3.45	2016	4
11651200292	fst/teknik informatika	22	Perempuan	3.05	2.98	3.13	2016	4

1165120019	fs/tif	22	Perempuan	2.85	2.9	3.09	2016	4
1165120340	fs/tif	22	Perempuan	3	2.7	3	2015	6
1165120347	teknik informatika	22	Perempuan	3.22	3.18	3.25	2016	7
1165120369	saintek/teknik informatika	22	Perempuan	3.15	3.09	3.2	2016	8
1165120362	fs/tif	22	Perempuan	3.42	3.33	3.47	2016	6
1155110046	fs/tif	23	Laki - Laki	3.47	3.38	3.5	2015	4
1155110074	fs/tif	23	Laki - Laki	3.33	3.21	3.4	2015	7
1175011509	fs/tif	22	Laki - Laki	3.27	3.3	3.29	2016	6
1185012444	fs/tif	20	Perempuan	3.25	3.3	3.28	2017	9
1185011248	fs/tif	20	Laki - Laki	2.89	3.05	3	2018	8
1155110093	fs/tif	23	Laki - Laki	3.52	3.3	3.6	2016	7
1155110460	fs/tif	24	Perempuan	3.35	3.35	3.4	2015	6
1155110041	fs/tif	23	Laki - Laki	3.45	3.35	3.46	2015	8
1155120180	fs/tif	23	Perempuan	3.52	3.45	3.53	2015	9
1175110203	fs/tif	21	Laki - Laki	2.89	2.95	2.88	2015	9
1155120515	saintek/teknik informatika	23	Perempuan	3.45	3.39	3.48	2016	8
1155110080	saintek/teknik informatika	23	Laki - Laki	3.33	3.54	3.2	2015	8
1155120047	saintek/tif	23	Perempuan	3.57	3.6	3.47	2015	6
1155120271	saintek/tif	23	Perempuan	3.45	3.32	3.5	2015	8
1155120500	saintek/teknik informatika	23	Perempuan	3.42	3.34	3.4	2016	7
1185012234	saintek/t.informatika	20	Perempuan	3.05	3.02	3.09	2018	8
1185012402	fs/tif	20	Perempuan	3.43	3.37	3.45	2018	9
1185012947	saintek/teknik informatika	20	Perempuan	3.23	3.26	3.3	2018	7
1155120190	saintek/tif	23	Perempuan	3.34	3.22	3.37	2015	8
1155120269	saintek/tif	23	Perempuan	3.43	3.34	3.45	2016	7

UIN SUSKA RIAU

Diindungi Undang-Undang
 mengutip sebagian atau seluruhnya tanpa menuliskan sumbernya
 gutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau
 gutipan tidak merugikan kepentingan umum.
 mengemukakan dan izin UIN Suska Riau

cipta milik UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sulta

11551200503	fs/tif	23	Perempuan	3.25	3.24	3.3	2016	5
11551200755	fs/tif	23	Perempuan	3.52	3.33	3.55	2016	5
11551105037	fs/tif	24	Laki - Laki	3	3	3	2015	9
11551105011	fs/tif	23	Laki - Laki	3.09	3.15	3.5	2007	5
11551100410	santek/tif	23	Laki - Laki	3.14	3.1	3.19	2015	5
11551202855	fs/tif	23	Perempuan	3.65	3.5	3.67	2015	7
11551201855	fs/tif	23	Perempuan	3.08	3.07	3.1	2015	8
11551202856	fs/tif	23	Perempuan	3.47	3.34	3.5	2016	9
11551105132	fs/tif	23	Laki - Laki	3.13	3.05	3.2	2015	9
11750114728	santek/tif	21	Laki - Laki	3.24	3.21	3.32	2016	8
11850114419	santek/teknik informatika	20	Laki - Laki	2.79	2.66	2.86	2017	7
11651102318	santek/tif	22	Laki - Laki	3.52	3.4	3.55	2016	8
11850110339	santek/teknik informatika	20	Laki - Laki	3.43	3.39	3.43	2018	9
11850124658	santek/teknik informatika	20	Perempuan	3.65	3.57	3.65	2018	8
11751102365	santek/tif	21	Laki - Laki	3.42	3.38	3.42	2017	6
11850111114	FT?TIF	20	Laki - Laki	3.31	3.25	3.36	2018	7
11850114927	FT/T. Informatika	20	Laki - Laki	3.45	3.43	3.48	2017	8
11850114714	santek/teknik informatika	20	Laki - Laki	3.43	3.39	3.47	2016	8
11551100417	fs/tif	24	Laki - Laki	3.22	3.23	3.36	2015	6
11551200570	fs/tif	23	Perempuan	3.1	3.1	2.91	2016	7
11551203256	santek/teknik informatika	23	Perempuan	3.13	3.15	3.01	1015	8
11551100732	fs/tif	23	Laki - Laki	3.02	3.06	3.01	2015	9
11551105114	santek/tif	23	Laki - Laki	3	3	3.2	2015	8
11551100433	fst/tif	23	Laki - Laki	3	3.1	2.98	2015	8
11551100412	fst/tif	23	Laki - Laki	3.22	3.2	3.34	2015	4

11551105073	fs/tif	23	Laki - Laki	3.29	3.29	3.2	2015	4
11551105197	fs/tif	23	Laki - Laki	3.53	3.55	3.43	2015	5
11551105199	santek/tif	23	Laki - Laki	3.1	3.23	3.07	2015	5
11551200799	santek/tif	23	Perempuan	3.12	3.2	3.08	2015	8
11850110443	teknik informatika	20	Laki - Laki	3.1	3.09	3.18	2016	4
11850114572	fs/tif	20	Laki - Laki	3.19	3.22	3	2018	4
11850116088	fs/tif	20	Laki - Laki	2.95	2.87	3.13	2018	4
11850114411	santek/tif	20	Laki - Laki	3	2.83	3.1	2016	6
11551202899	santek/tif	23	Perempuan	3.29	3.3	3.02	2015	7
11551102875	fs/tif	23	Laki - Laki	3.2	3.18	3.34	2015	8
11551102862	santek/tif	23	Laki - Laki	2.95	2.8	3.14	2015	6
11551200501	fs/t.informatika	23	Perempuan	3.43	3.3	3.5	2015	4
11551105085	santek/tif	23	Laki - Laki	3.12	3.1	3.19	2015	7
11551100928	santek/tif	23	Laki - Laki	3.22	3.18	3.3	2013	6
11850112253	santek/t.informatika	20	Laki - Laki	3.31	3.28	3.41	2018	9
11850112512	santek/tif	20	Laki - Laki	2.95	2.8	3.1	2016	8
11850112515	fs/tif	20	Laki - Laki	3.22	3.11	3.31	2017	7
11850111179	fs/tif	20	Laki - Laki	3.41	3.43	3.38	2016	6
11850121479	fs/tif	20	Perempuan	3.2	3.19	3.24	2019	8
11850124016	sains dan teknologi/teknik informatika	20	Perempuan	3.28	3.27	3.36	2018	9
11850114025	santek/tif	20	Laki - Laki	3.02	3	3.18	2016	9
11850114924	santek/teknik informatika	20	Laki - Laki	3.15	3.18	3.15	2017	8
11850114922	FST/TIF	20	Laki - Laki	3.02	3.09	3	2016	8
11850114927	santek/T.informatika	20	Laki - Laki	3.1	2.86	3.14	2016	6

11850114757	FTS/INFORMATIKA	20	Laki - Laki	3.14	3.1	3.19	2017	8
11651200199	sains & teknologi/ Teknik informatika	22	Perempuan	3.4	3.38	3.46	2016	7
11751102209	santek/T.Informatika	22	Laki - Laki	3.02	3.17	3.28	2016	8
11850110422	sains dan teknologi/Teknik Informatika	20	Laki - Laki	3.1	3.09	3.16	2016	9
11850115211	sains dan teknologi/Teknik Informatika	20	Laki - Laki	3.09	3.09	3.2	2016	7
11850115161	fst/tif	20	Laki - Laki	3.22	3.4	3.19	2017	8
11751101200	Sains dan Teknologi / Teknik Informatika	21	Laki - Laki	3.45	3.43	3.48	2012	7
11850122487	sains dan teknologi/teknik informatika	20	Perempuan	3.2	3.16	3.23	2017	5
11850114475	sains dan teknologi/teknik informatika	20	Laki - Laki	3.43	3.38	3.45	2015	5
11850112302	santek/teknik informatika	20	Laki - Laki	3.43	3.32	3.1	2016	9
11850112482	santek/teknik informatika	20	Laki - Laki	2.98	2.86	3.05	2016	5
11850112163	santek/tif	20	Laki - Laki	2.96	2.86	3	2015	5
11850114541	sains dan teknologi/teknik informatika	20	Laki - Laki	3.1	2.18	3.14	2017	7
11850112273	fst/tif	20	Laki - Laki	3.28	3.09	3.45	2018	8
11850112379	santek/teknik informatika	20	Laki - Laki	3.2	3.21	3.2	2015	9
11850112163	santek/tif	20	Laki - Laki	2.98	0.086	3	2016	9
11850112349	santek/teknik informatika	20	Laki - Laki	3.15	3.12	3.2	2017	6
11850114475	sains dan teknologi/teknik informatika	20	Laki - Laki	3.43	3.38	3.45	2018	7
11850112302	fst/tif	20	Laki - Laki	3.25	3.18	3.31	2017	6
11850111418	saintek/t.informatika	20	Laki - Laki	3.21	3.28	3.29	2018	7

11850114511	santek/teknik informatika	20	Laki - Laki	3.1	2.18	3.14	2016	9
11850114516	sains dan teknologi/TIF	20	Laki - Laki	3.04	2.9	3.09	2018	7
11850112455	SAINTEK/PIF	20	Laki - Laki	3.35	3.21	3.42	2016	6
11850120388	sains dan teknologi/Teknik informatika	20	Perempuan	3.3	3.14	3.46	2018	6
11850129402	FST/TIF	20	Perempuan	3.17	3.03	3.2	2018	8
11850112452	sains dan teknologi/teknik informatika	20	Laki - Laki	2.98	2.86	3.05	2018	5
11850112302	santek/tif	20	Laki - Laki	3.43	3.32	3.1	2018	6
11850112455	FST/TIF	20	Laki - Laki	3.07	3.1	3.03	2018	6
11850110474	sains dan teknologi/T.Informatika	20	Laki - Laki	3.16	3.16	3.12	2018	9
11850114853	santek/Tif	20	Laki - Laki	3.15	3	3.19	2018	6
11850112379	sains dan teknologi/T.informatik	20	Laki - Laki	3.2	3.3	3.1	2018	5
11850112273	FST/T.informatika	20	Laki - Laki	3.28	3.09	3.45	2018	7
11850120507	sains dan teknologi/T.informatika	20	Perempuan	3.25	3.24	3.5	2018	4
11850124984	sains dan teknologi/teknik informatika	20	Perempuan	3.08	2.78	3.31	2018	4
11850120411	FST/TIF	20	Perempuan	3.15	3.14	3.18	2018	4
11850122286	santek/TIF	20	Perempuan	3.34	3.32	3.4	2018	5
11850114797	fst/Tif	20	Laki - Laki	3.3	3.05	3.2	2016	5
11850114926	sains dan teknologi/teknik informatika	20	Laki - Laki	3	3	3	2016	8
11850115203	Fst/Tif	20	Laki - Laki	3.31	3.1	3.3	2017	4
11651103117	Fst/Tif	22	Laki - Laki	3.41	3.4	3.46	2016	4

11551105272	fst/tif	23	Laki - Laki	3.3	3.27	3.4	2015	4
11850112172	sains dan teknologi	20	Laki - Laki	3.45	3.43	3.46	2017	6
1.19E+11	Santek/T.Informatika	20	Laki - Laki	3.44	3.42	3.44	2018	7
11850124974	sains dan teknologi/teknik informatika	20	Perempuan	3.19	3.2	3.37	2019	8
11750114854	FST/TIF	21	Laki - Laki	3	3	3	2017	6
11651101154	FST/T.Informatika	21	Laki - Laki	3.23	3	3.3	2016	4
11751102195	santek/t.informatika	21	Laki - Laki	3.19	3.2	3.35	2016	7
11751100064	sains dan teknologi/teknik informatika	22	Laki - Laki	3.45	3.41	3.45	2013	6
11651203467	TIF	21	Perempuan	3.28	3.4	3.4	2014	9
1.17E+11	santek/Tif	22	Laki - Laki	3.22	3.35	3.17	2012	8
11651103685	fst/informatika	22	Laki - Laki	3.12	3.2	3	2014	7
11750125024	santek/t.informatika	21	Perempuan	3.48	3.45	3.25	2015	6
11651103420	FST/T.INFORMATIKA	22	Laki - Laki	3.34	3.33	3.35	2013	8
11751101984	FST/TIF	21	Laki - Laki	3.2	3.35	3.4	2013	9
11551100358	FST/TIF	23	Laki - Laki	3	3	3	2013	9
11551105073	Santek/TIF	23	Laki - Laki	3	3	3	2012	8
11751100570	FST/T.Informatika	21	Laki - Laki	3.44	3	3.5	2015	8
11750124911	Sains dan teknologi/Teknik Informatika	21	Perempuan	3.31	3.34	3.4	2018	6
11750125145	sains dna teknologi/teknik informatika	21	Perempuan	3.33	3.35	3.2	2018	8
11751102182	santek/T.Informatika	21	Laki - Laki	3.21	3.21	3.2	2014	7
11651201180	santek/TIF	22	Perempuan	3.28	3.19	3.28	2016	9
11751200306	fst/tif	21	Perempuan	3.41	3.27	3.45	2016	8

11651100204	santek/T.Informatika	22	Laki - Laki	3.05	3.01	3.28	2010	7
11651104372	fs/tif	22	Laki - Laki	3	3	3	2013	8
11751200200	Santek/T.Informatika	21	Perempuan	3.19	3.17	3	2018	9
11651200401	santek/Tif	22	Perempuan	3.29	3.16	3.3	2018	8
11751102189	fs/tif	21	Laki - Laki	3.22	3.17	3.28	2017	6
11751202141	sains dan teknologi	21	Perempuan	3.55	3.4	3.5	2019	7
11751201978	santek	21	Perempuan	3.51	3.5	3.5	2018	8
11651103713	TI	22	Laki - Laki	3	3	3	2011	8
11651201381	santek/t.informatika	22	Perempuan	3.18	3.3	3	2016	6

LAMPIRAN C

Hasil Kuisiner

	K-1	K-2	K-3	K-4	K-5	K-6	K-7	K-8	K-9	K-10	K-11	K-12	K-13	K-14	K-15	K-16	K-17	K-18	K-19	K-20	K-21
11551102607	SS	SS	SS	SS	KK	SS	SS	SS	KK	KK	KK	TP	TP	TP	TP	KK	KK	S	SS	TP	KK
11551101836	KK	S	KK	J	TP	J	TP	TP	J	KK	J	TP	KK	TP	TP	J	S	SS	S	TP	KK
11551102832	TP	KK	KK	S	KK	TP	TP	KK	KK	KK	KK	KK	J	J	TP	TP	KK	TP	S	KK	S
11551100637	S	KK	J	SS	S	S	SS	SS	SS	KK	J	J	S	TP	J	KK	J	J	SS	TP	S
11551104966	TP	KK	KK	KK	KK	KK	TP	KK	J	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	J	TP	KK	TP	J
11551102448	S	S	KK	S	S	KK	S	S	S	KK	KK	KK	S	KK	KK	TP	J	S	KK	J	S
11551105439	S	S	KK	KK	KK	KK	TP	KK	KK	KK	KK	KK	J	TP	J	TP	KK	J	KK	J	KK
11551101832	TP	TP	TP	J	J	J	J	KK	KK	J	J	J	TP	J	J	TP	TP	TP	J	J	J
11551101954	S	KK	S	J	KK	J	KK	KK	J	J	J	J	KK	KK	J	KK	S	KK	S	S	SS
11551100310	KK	J	KK	S	J	S	KK	S	S	J	S	J	TP	S	TP	TP	J	TP	S	TP	TP
11751202158	KK	KK	J	S	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK
11551102336	KK	S	KK	SS	J	TP	J	SS	SS	SS	TP	TP	TP	TP	TP	KK	KK	J	KK	KK	KK
11551100614	KK	J	KK	S	TP	TP	S	S	J	KK	J	TP	J	J	J	J	TP	J	J	KK	J
11551105633	J	TP	J	J	S	KK	S	S	J	TP	J	J	J	J	J	J	J	J	KK	KK	KK

Diindungi Undang-Undang
 mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 gutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan aporan, penulisan kritik atau
 gutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 ng mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa izin UIN Suska Riau.

1155110032	KK	TP	S	TP	S	KK	S	KK	TP	S	TP	TP	TP	J	S	KK	KK	S	KK	KK
1155110267	J	TP	TP	TP	TP	J	S	KK	TP	TP	TP	TP	TP	TP	J	TP	TP	KK	TP	S
1155110411	S	KK	KK	J	KK	J	S	S	J	KK	J	J	KK	KK	J	KK	J	J	J	J
1155110295	KK	KK	SS	KK	J	J	S	S	J	KK	J	J	KK	TP	J	J	TP	KK	J	SS
1155110067	J	TP	J	TP	J	J	KK	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	J	TP	KK
1155120367	TP	S	TP	J	KK	KK	S	S	KK	J	TP	TP	TP	TP	TP	S	TP	S	S	SS
1155110283	J	KK	KK	S	KK	S	KK	S	KK	J	J	KK	J	TP	TP	J	KK	TP	KK	KK
1155110271	KK	KK	KK	S	J	TP	TP	S	J	TP	TP	TP	S	TP	TP	TP	KK	TP	S	TP
1155110263	S	S	S	SS	S	S	KK	SS	SS	S	KK	KK	J	TP	TP	J	TP	KK	S	KK
1155110266	KK	SS	KK	SS	S	KK	SS	SS	J	KK	TP	KK	TP	TP	TP	TP	J	TP	J	TP
1155120196	TP	KK	KK	J	TP	J	TP	TP	KK	TP	KK	KK	KK	TP	TP	J	KK	TP	TP	KK
1155120275	TP	J	TP	TP	TP	TP	J	J	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	SS
1155110461	KK	J	KK	J	TP	KK	KK	S	S	J	J	J	J	TP	TP	TP	KK	TP	KK	J
1175051498	S	S	S	KK	J	TP	SS	KK	KK	SS	J	KK	KK	KK	TP	KK	J	S	TP	S
1175310197	KK	KK	J	KK	J	J	J	KK	J	J	KK	J	TP	TP	TP	TP	J	J	KK	KK
1175510210	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	SS
1185051042	TP	TP	TP	TP	TP	TP	KK	TP	TP	J	TP	TP	TP	TP	TP	KK	TP	TP	TP	KK
1185011497	KK	J	S	J	J	TP	S	J	J	J	KK	J	TP	TP	TP	KK	TP	J	TP	S
1155120053	J	KK	SS	SS	S	S	S	S	S	KK	S	S	KK	KK	J	KK	KK	KK	S	S
1155110276	SS	S	S	S	KK	J	SS	S	J	TP	J	TP	TP	KK	TP	KK	TP	SS	TP	KK

Diindungi Undang-Undang
 mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 gutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau
 gutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 mengemukakan dan menanggapi dengan kritis dan objektif tanpa bias atau kepentingan pribadi.
 izin UIN Suska Riau

11551104833	TP	J	TP	KK	J	TP	TP	S	TP	TP	TP	TP	J	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	S	
11651103422	KK	S	TP	KK	J	KK	KK	S	KK	KK	S	J	KK	S	KK	KK	KK	KK	KK	S	KK	KK
11551104950	SS	SS	S	S	S	S	KK	S	S	KK	KK	KK	S	S	S	J	J	J	KK	J	J	
11551200538	KK	J	J	J	J	J	J	S	KK	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	
11551202657	J	J	J	J	J	J	J	S	S	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	
11551102700	KK	S	KK	KK	S	S	S	S	S	KK	S	KK	KK	J	J	KK	S	S	S	KK	KK	
11551100658	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	KK	S	J	S	J	KK	KK	S	S	S	
11551200514	KK	KK	KK	KK	S	KK	S	S	S	KK	J	KK	KK	KK	J	J	S	S	J	J	S	
11551204766	KK	S	KK	S	S	KK	S	S	S	J	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	S	
11551104928	J	J	TP	TP	J	TP	S	S	S	TP	S	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	
11551200534	KK	KK	KK	KK	S	S	S	S	S	KK	KK	KK	J	J	J	KK	KK	J	J	J	J	
11551202703	S	S	S	KK	KK	KK	S	S	S	KK	KK	J	J	J	J	KK	KK	S	J	KK	S	
11551200545	S	S	S	KK	KK	KK	S	S	S	KK	KK	KK	S	S	S	KK	KK	KK	J	KK	S	
1151100613	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	SS	S	SS	S	S	S	S	S	SS	
11651103676	S	S	KK	KK	S	S	S	S	KK	KK	KK	S	S	S	KK	S	S	S	S	S	S	
11551101843	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	S	KK	S	
11551204809	TP	J	KK	S	KK	J	J	KK	J	TP	TP	TP	J	TP	TP	J	J	J	KK	J	J	
11551100638	KK	S	KK	S	KK	KK	KK	J	KK	KK	J	KK	J	J	J	J	KK	KK	S	KK	J	
11551103110	KK	KK	KK	KK	S	S	S	S	S	KK	KK	KK	KK	J	J	TP	J	J	S	KK	TP	
11551102671	SS	S	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	KK	SS	SS	SS	J	

Diindungi Undang-Undang
 ng mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencar tumkan dan menyebutkan sumber:
 gutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau
 gutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 ng mengemukakan dan mempublikasikan karya ilmiah di jurnal atau media lainnya tanpa izin UIN Suska Riau.

11551205022	S	SS	S	SS	S	SS	S	S	S	S	S	S	KK	S	S	S	S	S	SS	KK
11551104644	S	SS	S	SS	S	SS	KK	S	S	SS	KK	S	S	S	KK	KK	KK	KK	KK	S
11551200670	SS	S	SS	S	KK	KK	S	KK	S	KK	KK	S	J	KK	KK	KK	KK	S	KK	J
11551104625	KK	S	S	S	KK	KK	S	KK	S	KK	KK	J	J	KK	KK	S	S	S	KK	KK
11551203266	KK	S	S	S	KK	S	J	S	KK	J	KK	KK	J	TP	TP	TP	TP	TP	J	TP
11551102366	S	KK	KK	S	KK	KK	KK	KK	KK	KK	S	S	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP
11551104610	KK	S	S	KK	KK	J	KK	S	S	KK	KK	KK	J	J	KK	J	KK	KK	S	KK
11551104621	KK	S	S	S	S	KK	KK	S	KK	S	KK	KK	KK	J	KK	J	KK	S	S	J
11551100811	J	J	KK	J	J	J	KK	KK	KK	J	J	KK	J	TP	J	TP	J	J	J	TP
11551104611	KK	S	KK	S	KK	KK	J	KK	J	KK	J	KK	J	J	J	J	KK	J	J	J
11551102611	KK	S	KK	S	KK	KK	J	J	KK	KK	KK	J	KK	J	J	J	J	J	KK	J
11551102527	KK	S	S	SS	S	KK	KK	KK	S	S	KK	S	SS	KK	S	KK	KK	KK	KK	J
1151202031	S	S	SS	S	SS	SS	KK	SS	S	SS	S	SS	SS	KK	S	KK	KK	S	S	KK
11551100754	SS	S	SS	S	S	KK	S	SS	S	KK	S	KK	KK	KK	J	KK	S	S	KK	KK
11551204660	S	J	S	S	S	S	S	S	KK	J	KK	KK	S	S	J	J	J	KK	KK	J
11551104623	J	J	J	TP	TP	KK	KK	KK	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	S
11551102554	KK	KK	KK	S	S	S	S	S	KK	KK	KK	KK	KK	KK	S	S	S	SS	SS	SS
11551200657	KK	S	J	KK	KK	KK	S	S	S	S	KK	S	KK	KK	KK	J	J	KK	KK	KK
11551101855	J	J	TP	TP	TP	J	TP	TP	J	TP	J	J	J	TP	TP	TP	TP	TP	J	KK
11551102627	S	S	S	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	S	S	SS	KK	S	S	SS	KK

Diindungi Undang-Undang
 ng mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencar tumkan dan menyebutkan sumber:
 gutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau
 gutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 ng mengemukakan dan m...
 11551104625
 11551203266
 11551102366
 11551104610
 11551104621
 11551100811
 11551104611
 11551102611
 11551102527
 1151202031
 11551100754
 11551204660
 11551104623
 11551102554
 11551200657
 11551101855
 11551102627

11551102844	J	J	KK	KK	KK	TP	TP	TP	J	KK	S	KK	S	J	J	KK	TP	KK	J	J
11551204855	KK	J	KK	KK	KK	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	KK	S	KK	KK	KK
11651201344	J	J	J	TP	TP	KK	KK	S	J	J	J	J	TP	J	TP	TP	J	J	TP	SS
11651200145	KK	KK	KK	J	KK	KK	S	S	J	J	J	J	TP	TP	TP	J	J	KK	J	S
11651100977	TP	J	J	J	KK	S	S	S	KK	KK	KK	S	J	KK	KK	J	J	KK	KK	KK
11651100277	J	KK	KK	KK	KK	KK	S	SS	SS	J	J	KK	KK	KK	SS	S	S	S	KK	KK
11651200118	S	S	J	S	KK	S	KK	KK	KK	S	S	KK	S	S	S	S	KK	S	KK	KK
11651100016	J	S	J	KK	KK	KK	S	S	S	KK	KK	KK	KK	J	J	KK	J	KK	KK	KK
11651200622	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK
11651203391	TP	TP	TP	TP	TP	TP	S	S	SS	J	KK	KK	J	J	KK	J	KK	J	J	S
11651203426	J	J	J	J	KK	KK	J	J	KK	KK	KK	KK	J	J	KK	KK	J	KK	KK	KK
11651100816	J	J	J	KK	J	KK	KK	J	KK	J	KK	J	KK	J	KK	KK	J	KK	KK	J
11651103618	J	KK	KK	KK	KK	S	S	S	S	S	S	KK	KK	S	KK	KK	KK	KK	S	J
11651203413	J	KK	KK	J	KK	KK	S	S	KK	S	J	KK	S	S	KK	KK	KK	J	KK	KK
11651101526	KK	TP	J	TP	J	S	KK	KK	KK	KK	KK	KK	J	KK	J	KK	J	KK	J	S
11651100624	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
11651103713	SS	KK	S	S	SS	SS	SS	SS	SS	S	SS	S	S	SS	S	SS	S	SS	KK	J
11651201256	KK	KK	TP	J	KK	KK	J	KK	KK	KK	J	KK	KK	KK	J	KK	KK	J	KK	KK
11651103423	KK	KK	KK	KK	KK	KK	J	KK	KK	KK	KK	KK	J	KK	KK	KK	J	KK	KK	KK
11651200922	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	S	S	S	J	KK	KK	J	KK	KK	S	KK	KK	KK

Diindungi Undang-Undang
 mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencar tumkan dan menyebutkan sumber:
 gutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau
 gutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 mengemukakan dan mengizinkan UIN Suska Riau
 mengizinkan UIN Suska Riau

11651101399	J	KK	J	KK	J	J	J	S	S	S	J	J	KK	J	KK	KK	J	KK	J	KK	J
11651103466	KK	KK	KK	J	KK	KK	J	KK	KK	KK	J	KK	J	KK	J	J	J	KK	J	J	J
11651103455	KK	KK	S	S	KK	S	S	KK	S	S	KK	S	S	S	KK	S	S	S	KK	S	S
11651101172	KK	S	KK	S	S	S	S	S	S	S	KK	S	S	KK	KK	KK	KK	S	KK	S	J
11651103465	KK	S	KK	KK	KK	KK	S	S	S	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	J
11651103377	J	J	J	KK	KK	KK	KK	S	S	S	J	J	J	J	KK	KK	J	KK	KK	J	
11651103609	J	S	KK	S	S	S	KK	KK	S	S	KK	KK	KK	J	J	J	KK	KK	KK	KK	J
11651101245	J	KK	KK	S	S	KK	S	SS	SS	KK	KK	KK	S	KK	S	S	KK	S	KK	S	KK
11651100188	KK	S	S	KK	KK	KK	S	S	S	KK	S	S	S	S	S	S	S	KK	S	S	S
1.17E+11	S	S	SS	S	SS	SS	SS	S	SS	S	SS	S	SS	S	SS	S	SS	S	SS	S	J
11651103364	S	S	S	S	SS	SS	SS	SS	SS	S	SS	SS	SS	SS	S	SS	SS	S	SS	SS	TP
11651103417	S	SS	S	S	SS	S	SS	S	SS	SS	S	SS	S	S	SS	SS	S	SS	SS	S	J
11551104939	TP	TP	J	TP	J	KK	KK	KK	S	J	TP	J	TP	J	TP	J	J	TP	J	KK	S
11651103638	KK	SS	KK	S	KK	TP	TP	S	KK	J	KK	TP	J	TP	TP	TP	KK	KK	J	J	S
11651200246	S	KK	S	S	KK	KK	S	S	S	S	S	S	S	KK	KK	KK	S	S	KK	KK	J
11651200499	J	KK	KK	KK	J	S	SS	SS	KK	KK	J	KK	KK	KK	KK	J	KK	KK	KK	KK	J
11651101505	S	KK	S	KK	S	KK	S	KK	S	KK	S	KK	S	KK	S	KK	S	S	S	KK	J
11651101078	SS	S	SS	KK	S	SS	SS	SS	SS	KK	S	SS	S	S	S	SS	SS	S	SS	S	TP
11651103578	KK	J	KK	J	J	S	S	KK	KK	KK	KK	KK	KK	J	J	J	J	J	J	KK	J
11651101075	SS	KK	S	S	S	S	SS	SS	S	S	KK	KK	KK	KK	KK	S	S	S	SS	KK	TP

Diindungi Undang-Undang
 mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencar tumkan dan menyebutkan sumber:
 guipian hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau
 guipian tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

g mengumumkan dan men
 dipub
 ya se
 dan
 selu
 h kata
 tis
 dan
 be
 itu
 ap
 bu
 lita
 pa izin UIN Suska Riau

Diindungi Undang-Undang

1165110363	S	S	S	S	SS	SS	S	SS	S	SS	SS	S	SS	S	S	S	S	S	SS	S	TP	
1165110366	SS	S	S	SS	S	SS	S	SS	S	KK	S	S	S	SS	S	SS	S	SS	S	KK	J	
1165110063	KK	S	KK	S	S	KK	KK	S	S	S	KK	KK	S	KK	S	KK	S	S	KK	KK	KK	
1165110042	KK	S	KK	KK	KK	S	KK	S	S	KK	S	KK	S	S	S	KK	S	KK	S	KK	J	
1165110373	KK	KK	KK	KK	KK	KK	S	S	S	S	S	KK	KK	J	KK	KK	KK	KK	KK	J	TP	
1165110342	S	S	KK	S	S	KK	KK	S	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	S	KK	J	
1165110344	S	S	S	KK	S	S	S	S	KK	KK	S	KK	KK	KK	KK	KK	S	S	S	KK	S	
1165110192	S	S	S	S	SS	SS	S	S	SS	S	S	S	S	S	SS	S	S	S	SS	KK	J	
1165110354	KK	KK	KK	S	S	S	KK	KK	KK	KK	KK	S	S	KK	KK	KK	S	KK	S	KK	J	
1165110119	S	S	SS	S	S	SS	S	SS	S	S	S	S	S	SS	S	S	S	KK	S	KK	J	
1165110466	KK	KK	KK	KK	S	S	KK	S	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	S	S	KK	J	
1165110150	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	J	KK	KK	J	KK	KK	KK	KK	KK	KK	J	KK	KK	J	
1165120391	KK	KK	KK	KK	KK	S	S	KK	KK	KK	S	S	KK	KK	KK	KK	KK	KK	S	J	J	
1165110128	J	KK	KK	S	KK	S	TP	SS	SS	J	TP	SS	TP	TP	TP	J	KK	TP	KK	TP	S	
1155120048	P	J	KK	KK	TP	J	TP	S	S	J	J	KK	TP	TP	TP	TP	TP	TP	J	J	S	
1155110043	KK	KK	KK	KK	KK	J	KK	KK	S	S	J	KK	J	J	J	J	J	J	J	J	TP	
1155110580	S	S	S	SS	S	SS	SS	SS	S	S	S	KK	S	S	S	S	S	S	S	S	J	
1155110183	S	S	SS	S	S	SS	S	SS	S	SS	S	SS	S	SS	KK	KK	S	S	S	S	J	J
1185011255	S	S	SS	S	S	S	S	SS	SS	SS	S	S	S	S	S	S	SS	S	SS	S	TP	
1165120123	KK	KK	S	KK	KK	S	KK	KK	S	KK	KK	S	S	KK	S	KK	KK	S	KK	KK	J	

Diindungi Undang-Undang
 ng mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencar tumkan dan menyebutkan sumber:
 gutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau
 gutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 gung mengumumkan dan mempublikasikan karya tulis ini tanpa mencar tumkan dan menyebutkan sumber:
 gutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau
 gutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

11651200222	TP	TP	TP	TP	TP	TP	KK	S	KK	TP	J	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	J	J	TP
11651200129	KK	S	S	KK	S	KK	KK	S	S	KK	J	KK	KK	KK	J	KK	J	KK	J	KK	J
11651203430	KK	S	KK	S	S	S	KK	KK	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	J
11651203470	S	KK	S	KK	KK	S	KK	KK	S	KK	KK	S	S	KK	KK	KK	S	KK	KK	J	
11651203459	KK	KK	KK	S	KK	J	J	KK	KK	J	KK	KK	KK	KK	KK	J	KK	J	KK	J	
11651203462	KK	KK	J	J	KK	KK	KK	KK	J	KK	J	KK	KK	J	KK	J	J	J	KK	J	
11551100436	J	J	J	KK	J	J	J	J	J	J	J	KK	J	KK	KK	KK	KK	KK	KK	J	
11551100724	J	J	KK	J	J	J	KK	KK	KK	TP	J	J	J	J	J	J	J	J	J	TP	
11750115077	KK	KK	KK	KK	KK	KK	S	S	S	KK	KK	J	J	J	J	J	J	J	KK	TP	
11850124444	KK	S	J	J	KK	KK	KK	J	KK	J	KK	J	KK	J	J	KK	KK	J	KK	J	
11850112481	KK	KK	S	KK	KK	KK	J	KK	KK	KK	J	J	J	J	KK	TP	J	J	KK	J	
11551100693	S	KK	KK	S	KK	KK	S	S	S	S	S	S	KK	S	KK	KK	KK	KK	SS	KK	
11551104610	TP	KK	TP	TP	TP	TP	KK	KK	KK	J	J	J	TP	TP	TP	J	J	J	KK	J	
11551100475	KK	KK	KK	S	J	J	KK	KK	KK	KK	S	KK	J	J	J	J	KK	J	KK	J	
11551201980	KK	J	KK	KK	J	S	KK	S	KK	KK	KK	J	J	J	J	J	J	J	KK	J	
11751102043	KK	KK	J	KK	J	KK	J	KK	KK	J	J	J	J	KK	J	J	J	J	J	J	
11551205125	KK	S	S	KK	S	KK	S	S	KK	S	S	KK	S	KK	S	KK	S	S	KK	J	
11551100801	J	J	KK	KK	KK	KK	J	J	J	J	J	KK	KK	J	J	J	J	J	J	J	
11551200477	KK	KK	KK	KK	J	J	J	KK	J	J	KK	KK	KK	J	KK	J	KK	KK	J	J	
11551202771	J	TP	J	J	J	J	KK	KK	KK	J	J	J	TP	TP	TP	KK	J	J	J	TP	

Diindungi Undang-Undang
 ng mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencar tumkan dan menyebutkan sumber:
 gutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau
 gutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 ng mengumumkan dan memperbanyak tanpa izin UIN Suska Riau.

11551205100	TP	TP	J	J	J	KK	KK	KK	J	J	J	J	KK	KK	KK	J	J	KK	J	J
11850122344	J	J	J	J	J	KK	KK	KK	TP	TP	TP	TP	TP	TP	J	J	J	J	J	TP
11850124442	TP	J	J	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	J	KK	KK	KK	J	KK	KK	KK	KK	TP
11850129447	KK	KK	KK	KK	KK	KK	J	KK	KK	J	J	J	J	J	J	KK	J	J	KK	TP
11551201901	J	KK	J	J	J	KK	KK	J	KK	KK	J	KK	J	KK	J	KK	J	KK	J	TP
11551202679	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	J	J	J	J	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	J
11551200503	J	J	KK	J	KK	KK	KK	J	KK	J	J	J	J	KK	J	J	KK	J	J	J
11551200735	J	KK	KK	KK	KK	S	S	KK	KK	S	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	J
11551105077	TP	KK	TP	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	J	J	J	KK	J	KK	J	KK	J
11551105011	SS	SS	KK	KK	S	S	S	S	S	S	S	S	S	SS	S	S	SS	SS	S	TP
11551100410	S	SS	S	S	S	SS	S	S	SS	S	SS	S	KK	KK	KK	S	S	S	KK	J
11551202835	S	KK	KK	KK	KK	J	KK	S	S	KK	S	KK	KK	KK	KK	J	KK	KK	J	J
11551201885	TP	J	J	J	TP	TP	TP	J	J	TP	J	TP	J	TP	J	TP	J	TP	J	S
11551202856	KK	KK	S	S	S	KK	J	KK	J	KK	J	KK	KK	KK	J	KK	KK	KK	KK	J
11551105132	KK	J	J	J	KK	J	J	KK	J	KK	J	J	J	KK	J	KK	J	KK	J	J
11750114788	KK	KK	KK	S	S	S	KK	S	S	S	KK	KK	KK	S	KK	KK	KK	S	KK	TP
11850114449	S	KK	KK	J	KK	S	S	KK	J	KK	KK	J	KK	J	KK	J	KK	J	KK	TP
11651102188	SS	KK	S	S	S	KK	S	S	KK	S	S	S	S	S	S	KK	S	S	S	TP
11850110539	KK	TP	J	J	KK	J	KK	KK	KK	KK	J	J	J	J	J	J	J	KK	J	S
11850124468	J	TP	J	J	J	KK	J	J	KK	J	J	KK	J	KK	J	J	KK	J	J	S

Diindungi Undang-Undang
 ng mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencar tumkan dan menyebutkan sumber:
 gutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau
 gutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 ng mengumumkan dan mempublikasikannya tanpa izin UIN Suska Riau.

11751102255	TP	TP	TP	J	J	TP	J	J	J	J	TP	J	J	J	J	J	J	J	J	J	S
11850111444	TP	TP	J	J	J	J	KK	KK	KK	J	KK	J	J	KK	KK	J	KK	KK	KK	J	S
11850114927	TP	J	TP	KK	J	J	SS	SS	SS	KK	KK	KK	J	J	J	KK	KK	KK	KK	KK	KK
11850114714	TP	S	TP	KK	KK	KK	KK	J	KK	J	KK	J	KK	KK	KK	J	KK	J	KK	J	S
11551100477	KK	KK	KK	J	J	J	S	S	S	J	J	J	KK	KK	KK	J	J	J	KK	KK	KK
11551200570	S	S	KK	KK	KK	KK	S	S	S	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	S	S	S	KK	S
11551203256	S	S	S	KK	KK	KK	KK	S	S	S	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	J
11551100732	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	S	KK	J
11551105144	KK	S	J	S	S	S	S	S	S	S	S	S	KK	KK	KK	KK	KK	KK	SS	S	J
11551100433	S	KK	S	KK	S	S	S	KK	S	KK	S	S	KK	KK	KK	S	S	KK	S	KK	S
11551100412	S	S	KK	KK	KK	KK	KK	KK	S	S	KK	S	KK	KK	KK	S	S	S	KK	S	KK
11551105073	KK	KK	KK	J	KK	J	KK	KK	KK	J	KK	KK	KK	KK	KK	KK	S	S	S	J	KK
11551105157	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	J	J	J	J	J	J	S	KK	S	KK	J
11551105109	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK
11551200729	KK	S	S	KK	KK	S	S	KK	S	KK	S	S	S	S	S	S	S	S	S	KK	KK
11850110443	S	S	KK	KK	KK	S	S	S	KK	KK	KK	J	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK
11850114572	S	S	KK	KK	S	KK	S	KK	S	KK	S	KK	KK	S	S	S	KK	KK	KK	KK	KK
11850116488	KK	KK	KK	S	S	KK	SS	S	S	KK	KK	KK	KK	KK	S	S	S	KK	KK	S	KK
11850114441	KK	KK	KK	S	S	S	S	KK	S	KK	S	KK	KK	KK	KK	S	S	S	S	KK	KK
11551202809	S	SS	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	KK	KK	S	S	S	S	J

1185011511	S	S	S	KK	S	KK	S	S	KK	KK	S	S	KK	S	KK	S	S	KK	S	KK
1175110120	KK	KK	KK	KK	J	J	KK	KK	KK	J	J	J	KK	KK	KK	J	KK	J	KK	KK
1185012247	KK	KK	KK	S	SS	S	J	S	SS	KK	KK	J	J	TP	TP	KK	KK	S	SS	J
1185011475	KK	KK	J	KK	KK	KK	J	KK	J	KK	J	J	J	J	KK	KK	J	KK	J	J
1185011232	KK	KK	KK	KK	KK	S	S	S	S	S	S	S	S	KK	KK	S	S	KK	S	KK
1185011232	KK	S	J	S	S	KK	S	KK	S	KK	KK	KK	KK	KK	J	KK	J	S	S	S
1185011233	KK	KK	KK	KK	J	KK	KK	S	S	S	KK	KK	S	S	S	S	S	SS	SS	SS
1185011451	S	SS	KK	SS	S	S	SS	SS	SS	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	S	S	S	S
1185011273	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	S	S	S	KK	S	KK	S	S	KK	S
1185011239	KK	KK	KK	J	KK	J	KK	J	KK	J	KK	KK	KK	J	J	KK	J	KK	J	KK
1185011233	SS	SS	SS	S	S	SS	S	S	S	S	S	SS	SS	KK	S	KK	SS	SS	SS	S
1185011239	KK	KK	KK	J	KK	KK	KK	J	J	KK	KK	J	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK
1185011475	J	KK	KK	J	KK	KK	J	KK	KK	KK	J	KK	S	S	S	KK	KK	S	S	KK
1185011232	TP	KK	TP	J	TP	TP	KK	KK	KK	TP	J	J	TP	J	TP	J	J	TP	J	KK
1185011148	KK	KK	KK	J	KK	KK	J	KK	KK	J	KK	KK	J	KK	J	KK	J	KK	KK	KK
1185011451	KK	J	J	KK	J	J	KK	J	KK	J	KK	KK	J	J	KK	KK	KK	KK	S	J
1185011456	KK	KK	KK	S	S	S	KK	KK	S	S	KK	J	KK	KK	KK	J	S	KK	KK	S
1185011235	KK	S	S	KK	S	KK	KK	S	S	KK	S	S	KK	KK	KK	KK	S	S	KK	KK
1185012048	KK	J	KK	J	KK	J	J	KK	KK	J	KK	KK	KK	J	TP	J	J	J	J	J
1185012942	J	KK	KK	J	KK	J	J	KK	KK	J	KK	KK	J	KK	J	KK	J	KK	J	KK

Diindungi Undang-Undang
 ng mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencar tumkan dan menyebutkan sumber:
 gutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau
 gutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 ng mengumumkan dan menjabarkan secara lengkap atau sebagian atau seluruhnya tanpa izin UIN Suska Riau.

11850112432	KK	J	KK	KK	KK	KK	J	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	J	KK	KK	KK	KK	KK	
11850112392	S	S	S	S	KK	S	S	S	S	KK	S	S	KK	S	S	S	S	KK	S	S	KK
11850112455	KK	J	KK	J	J	J	J	KK	J	KK	J	KK	J	J	KK	J	J	KK	J	KK	KK
11850110474	KK	J	KK	KK	KK	KK	J	KK	KK	J	KK	KK	J	KK	KK	J	KK	KK	J	KK	KK
11850114633	KK	KK	KK	KK	J	J	KK	KK	KK	KK	KK	KK	J	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK
11850112379	KK	KK	KK	KK	J	KK	KK	S	S	S	KK	KK	J	KK	KK	J	KK	J	J	KK	KK
11850112273	KK	KK	KK	J	KK	KK	KK	S	S	S	KK	KK	KK	KK	KK	S	S	KK	S	KK	KK
11850120507	KK	KK	TP	KK	J	J	J	KK	J	KK	KK	KK	J	KK	KK	KK	J	KK	J	KK	J
11850124984	KK	KK	TP	J	J	J	J	J	J	KK	J	KK	J	KK	KK	J	KK	J	KK	KK	J
11850120411	TP	TP	TP	J	J	KK	KK	KK	J	J	J	KK	J	KK	J	KK	J	KK	J	KK	J
11850122286	KK	KK	J	KK	KK	KK	KK	J	KK	KK	KK	KK	J	J	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK
11850114797	KK	J	TP	KK	KK	KK	KK	KK	KK	J	KK	KK	KK	J	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK
11850114926	KK	KK	J	J	KK	KK	S	SS	S	KK	KK	KK	J	KK	J	KK	S	KK	S	KK	J
11850115203	S	S	KK	KK	S	KK	S	KK	S	S	KK	S	KK	KK	KK	J	S	KK	S	KK	KK
11651103417	S	TP	KK	J	KK	KK	J	KK	J	J	J	KK	KK	KK	J	KK	KK	S	J	J	J
11551105272	KK	KK	J	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	J	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK
11850112172	KK	KK	TP	KK	KK	J	KK	KK	KK	KK	J	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	J	KK	J
1.19E+11	J	TP	J	TP	J	J	TP	J	J	J	J	TP	J	J	J	J	J	J	J	J	J
11850124974	KK	KK	KK	J	KK	KK	S	S	S	KK	KK	KK	J	KK	KK	J	KK	KK	J	KK	J
11750114654	KK	KK	KK	KK	KK	KK	J	KK	KK	J	KK	KK	J	KK	J	KK	J	KK	J	KK	J

Diindungi Undang-Undang
 ng mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencar tumkan dan menyebutkan sumber:
 gutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau
 gutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 ng mengemukakan dan me mpibah ayak sadan krasa selu itika a tuis dan be itu apapula izin UIN Suska Riau

1165110124	KK	S	KK	KK	KK	KK	S	S	S	KK	KK	S	KK	KK	KK	KK	S	KK	KK	J	KK
1175110215	KK	KK	J	KK	J	KK	KK	KK	KK	J	J	KK	J	KK	S	J	J	KK	KK	KK	KK
1175110064	S	S	KK	KK	S	KK	KK	KK	KK	KK	KK	S	KK	KK	KK	KK	KK	S	S	KK	J
1165120347	KK	KK	S	KK	S	S	S	S	KK	TP	J	TP	KK	J	KK	S	KK	S	KK	J	
1.17E+11	TP	S	TP	TP	J	KK	S	S	S	KK	KK	S	KK	S	J	KK	KK	KK	KK	J	SS
1165110365	S	KK	KK	KK	S	KK	KK	KK	S	KK	S	S	S	S	KK	S	S	KK	S	S	J
1175012502	S	SS	KK	S	KK	S	KK	S	KK	S	S	KK	S	S	KK	S	S	S	S	KK	KK
1165110370	TP	J	TP	KK	J	TP	J	KK	J	J	J	TP	J	TP	J	J	TP	TP	KK	J	S
1175110184	J	KK	J	KK	KK	KK	SS	SS	S	KK	KK	J	KK	J	TP	J	KK	KK	KK	S	KK
1155110038	TP	KK	J	KK	J	KK	J	KK	J	KK	J	KK	J	KK	KK	KK	J	KK	KK	J	KK
1155110573	J	S	KK	S	S	SS	S	S	KK	KK	S	KK	S	S	KK	S	KK	S	KK	KK	TP
1175110070	J	KK	KK	SS	S	SS	S	SS	SS	SS	SS	KK	KK	KK	KK	S	KK	S	KK	KK	TP
1175012491	J	KK	J	J	TP	TP	KK	S	KK	J	TP	J	J	J	J	J	J	J	J	KK	KK
1175012515	TP	J	KK	KK	J	J	J	KK	KK	KK	KK	KK	J	KK	J	KK	J	J	J	KK	KK
1175110218	TP	J	J	KK	J	KK	KK	KK	KK	KK	KK	J	KK	KK	J	KK	KK	J	KK	KK	KK
1165120110	KK	J	KK	J	KK	KK	KK	KK	KK	J	KK	J	KK	J	KK	J	KK	J	KK	J	KK
1175120036	TP	KK	TP	KK	J	KK	KK	KK	KK	TP	J	TP	TP	TP	J	J	KK	J	TP	J	S
1165110024	TP	J	J	KK	J	KK	J	KK	KK	KK	KK	KK	J	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK	KK
1165110437	KK	S	KK	SS	S	SS	SS	SS	SS	S	S	S	S	KK	S	S	S	KK	S	KK	TP
1175120020	KK	S	KK	SS	SS	SS	S	SS	SS	S	KK	S	KK	J	S	S	S	S	SS	SS	TP

Diindungi Undang-Undang
 ng mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 gutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau
 gutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 ng mengumumkan dan menjual karya tulis sebagai bagian dari kegiatan akademik UIN Suska Riau tanpa izin UIN Suska Riau

11651200411	TP	KK	TP	KK	KK	KK	S	J	J	J	KK	KK	KK	TP	J	S	S	KK	S	KK	KK
11751102189	TP	KK	TP	J	KK	KK	S	S	J	KK	KK	J	KK	J	KK	KK	KK	J	KK	KK	KK
11751202111	TP	J	KK	KK	KK	J	KK	KK	KK	J	KK	KK	KK	KK	KK	KK	J	KK	S	KK	KK
11751201978	TP	J	TP	J	J	J	KK	KK	J	TP	J	TP	TP	J	KK	KK	J	TP	J	KK	S
11651103713	TP	TP	TP	J	J	J	KK	KK	KK	KK	J	KK	KK	J	KK	J	KK	KK	KK	KK	S
11651201131	S	S	KK	S	S	S	S	S	S	KK	KK	SS	S	S	S	S	KK	S	KK	KK	TP

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Informasi Personal

Nama : Firman Syahrial
Tempat/Tanggal Lahir : Payakumbuh, 2 Mei 1997
Jenis Kelamin : Laki - Laki
Agama : Islam
Tinggi Badan : 175 cm
Kewarganegaraan : Indonesia
Motto : Bekerja Keras dan Tawakal, InshaaAllah.
Alamat : Sicincin, Payakumbuh Timur, Payakumbuh.
Email : firman.syahrial@students.uin-suska.ac.id

Informasi Pendidikan

Tahun 2004-2009 : SDN 16 Payakumbuh
Tahun 2009-2012 : SMP N 3 Payakumbuh
Tahun 2012-2015 : SMA N 3 Payakumbuh
Tahun 2015-2021 : S1 Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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