

Protected by PDF Anti-Copy Free
KLASIFIKASI TINGKAT KECANDUAN SMARTPHONE
PADA MAHASISWA UNIVERSITAS BINA INSAN
MENGGUNAKAN ALGORITMA *K-NEAREST NEIGHBOR*



SKRIPSI

Oleh:

ALIYAH AZIZAH
NIM : 2002030005

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU TEKNIK
UNIVERSITAS BINA INSAN
2025

Protected by PDF Anti-Copy Free
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI
(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)

**KLASIFIKASI TINGKAT KEKANDUAN SMARTPHONE
PADA MAHASISWA UNIVERSITAS BINA INSAN
MENGUNAKAN ALGORITMA K-NEAREST NEIGHBOR**

Oleh :
ALIYAH AZIZAH
NIM : 2002030005

Pembimbing I

Pembimbing II

Elmayati, M.Kom

Joni Karman, M.Kom

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Teknik
Universitas Bina Insan

Dr. Rudi Kurniawan, S.T., M.Kom

Protected by PDF Anti-Copy Free
HALAMAN PERSETUJUAN TIM PENGUJI SKRIPSI
(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)

Pada hari Jum'at tanggal  bulan Januari tahun 2025 telah dilaksanakan sidang Proposisi oleh Program Studi Sistem Informasi Universitas Bina Insan.

Nama : Aliyah Azizah
Nim : 2002030005
Judul Proposal : Klasifikasi Tingkat Kecanduan Smartphone Pada Mahasiswa Universitas Bina Insan Menggunakan Algoritma K-Nearest Neighbor

Komisi Penguji

1. Ketua : **Elmayati, M.Kom** (.....)
2. Sekretaris : **Joni Karman, M.Kom** (.....)
3. Anggota : **Cindi Wulandari, M.Kom** (.....)

Mengetahui,
Ketua Program Studi Sistem Informasi
Universitas Bina Insan

(Harma Oktafia Lingga Wijaya, M.Kom)

Protected by PDF Anti-Copy Free
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN
(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)

MOTTO :



- ❖ *Only you can change your life. No body else can do it for you*
- ❖ Selama masih punya tekad yang terpelihara dalam semangat, maka tiada kata menyerah dalam **hidup** untuk sebuah perjuangan dan keinginan.

Persembahan kepada :

- ❖ Allah SWT
- ❖ Kepada bapak dan ibu tercinta Sirfa Tiusan (Alm) dan Fitriani yang telah banyak berkorban, doa dan memberi motivasi dalam penyelesaian skripsi ini.
- ❖ Nenek, acik, oom, woh dan adek tersayang terimakasih yang selalu membantu, mendukung dan memberikan semangat.
- ❖ Aliyah Azizah, diri saya sendiri, Apresiasi sebesar-besarnya karna telah bertanggungjawab untuk menyelesaikan apa yang dimulai. Terimakasih sudah bertahan.
- ❖ Almamaterku.

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Aliyah Azizah

NIM : 2002030005

Program Studi : Sistem Informasi



Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa penelitian dan penulisan Skripsi yang saya susun sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana (S-1) Universitas Bina Insan, merupakan hasil kerja saya sendiri dan tidak menyuruh orang lain mengerjakannya. Ada bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain dan telah saya tuliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Jika dikemudian hari ternyata terbukti bahwa penelitian dan tugas akhir ini bukan hasil kerja keras saya sendiri atau plagiat dalam bagian – bagian tertentu, maka saya bersedia dikenakan sanksi sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.

Lubuklinggau, 2025
Mahasiswa,

Aliyah Azizah
2002030

Protected by PDF Anti-Copy Free
DAFTAR RIWAYAT HIDUP
(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)



Biodata

Nama : Aliyah Azizah
Tempat/Tanggal Lahir : Padang Petai Tj Sakti, 12 Juli 2002
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : Jln. Cereme Gang Selamat

Pendidikan

- SD : SD NEGERI 7 TANJUNG SAKTI PUMI
- SMP : SMP NEGERI 2 TANJUNG SAKTI PUMI
- SMA : SMA NEGERI 1 TANJUNG SAKTI PUMI

Protected by PDF Anti-Copy Free

ABSTRACT

(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)

Technological developments in the Industrial Revolution 4.0 era have had a significant impact on various aspects of life, including the emergence of the phenomenon of smartphone addiction. Smartphones which initially functioned as communication tools have now become an integral part of everyday life. However, excessive use can cause addiction which has a negative impact on an individual's physical, mental health and productivity. This phenomenon is of particular concern among Bina Insan University students, who rely on smartphones for access to information, communication and learning. This study aims to classify the level of smartphone addiction among Bina Insan University students using the K-Nearest Neighbor (KNN) algorithm. Research data was obtained through a questionnaire survey using the stratified random sampling method. The KNN algorithm was chosen because of its ability to handle data with different characteristics and produce accurate classification based on the closeness of the data. It is hoped that the results of this research will help Bina Insan University understand the level of student smartphone addiction and provide insight into designing strategies to manage its negative impacts, thereby supporting student well-being and academic performance. The designed model shows good performance with an accuracy of 90%, indicating that 90% of the samples in the test data were predicted correctly. In addition, the high precision and recall for the "Addictive" and "Normal" classes indicate the model's reliable ability to identify samples according to their class. The high F1-score in both classes also shows a good balance between precision and recall, confirming the model's reliability in classifying data.

Keywords: Data Mining, Classification, Smartphone Addiction, K-Nearest Neighbor, Confussion Matrix


Protected by PDF Anti-Copy Free
(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)



Perkembangan teknologi di era Revolusi Industri 4.0 membawa dampak signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk munculnya fenomena kecanduan smartphone. Smartphone yang awalnya berfungsi sebagai alat komunikasi kini telah menjadi bagian integral dari kehidupan sehari-hari. Namun, penggunaan yang berlebihan dapat menyebabkan kecanduan yang berdampak negatif pada kesehatan fisik, mental, serta produktivitas individu. Fenomena ini menjadi perhatian khusus di kalangan mahasiswa Universitas Bina Insan, yang mengandalkan smartphone untuk akses informasi, komunikasi, dan pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasikan tingkat kecanduan smartphone di kalangan mahasiswa Universitas Bina Insan menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor* (KNN). Data penelitian diperoleh melalui survei kuesioner dengan metode *stratified random sampling*. Algoritma KNN dipilih karena kemampuannya dalam menangani data dengan karakteristik berbeda dan menghasilkan klasifikasi yang akurat berdasarkan kedekatan data. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu Universitas Bina Insan dalam memahami tingkat kecanduan smartphone mahasiswa dan memberikan wawasan untuk merancang strategi pengelolaan dampak negatifnya, sehingga mendukung kesejahteraan dan performa akademik mahasiswa. Model yang dirancang menunjukkan kinerja yang baik dengan akurasi mencapai 90%, menandakan bahwa 90% sampel pada data uji berhasil diprediksi dengan benar. Selain itu, precision dan recall yang tinggi untuk kelas "Adiktif" dan "Normal" mengindikasikan kemampuan model yang andal dalam mengidentifikasi sampel sesuai kelasnya. F1-score yang tinggi pada kedua kelas juga menunjukkan keseimbangan yang baik antara precision dan recall, menegaskan kehandalan model dalam pengklasifikasian data.

Kata Kunci : Data Mining, Klasifikasi, Kecanduan Smartphone, K-Nearest Neighbor, Confusion Matrik

Protected by PDF Anti-Copy Free
(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)



Alhamdulillah puji dan penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya yang memberikan kekuatan dan kesempatan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan maksimal.

Sebagai bentuk rasa syukur, penulis ingin menyampaikan penghargaan setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah turut serta memberikan dukungan, bimbingan, serta dorongan dalam proses penyusunan skripsi ini. Kelancaran penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak. Oleh karena itu, Penulis mengucapkan terima kasih kepada segenap pihak yang telah membantu:

1. Bapak Dr. H. Sardiyo, M.M selaku Rektor Universitas Bina Insan.
2. Bapak Dr. Muhammad Akbar, S.T., M.IT selaku wakil I Rektor Universitas Bina Insan.
3. Bapak Wakhid Nur Mukhlis, M.Pd., M.M selaku wakil II Rektor Universitas Bina Insan.
4. Bapak Dr. Rudi Kurniawan, S.T., M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Teknik Universitas Bina Insan.
5. Ibu Harma OktafiaLingga Wijaya, M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Bina Insan.
6. Ibu Elmayati, M.Kom selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan arahan serta bimbingan dalam penulisan skripsi ini.
7. Bapak Joni Karman, M.Kom selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan arahan serta bimbingan dalam penulisan skripsi ini.

- Protected by PDF Anti-Copy Free**
(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)
8. Seluruh Staf Dosen dan Karyawan Universitas Bina Insayang yang telah banyak membantu dan memberikan bimbingan kepada penulis.
 9. Kepada ibu dan nenek yang telah membesarkan penulis dengan penuh rasa cinta dan kasih sayang, selalu mendo'akan, dan memberi semangat serta yang telah berjuang keras hingga saat ini.

Penulis menyadari dalam Penulisan ini tentunya masih jauh dari kata sempurna. Hal ini dikarenakan keterbatasan ilmu yang dimiliki. Oleh karena itu, kiranya dapat diberikan kritik dan saran yang membangun untuk melengkapi kesempurnaan dari Penulisan ini dan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan berdampak positif bagi Penulis dan semua pihak yang membaca skripsi ini.

Lubuklinggau,

2025

Aliyah Azizah

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI SKRIPSI	iii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Batasan Masalah	5
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
2.1 Literatur	8
2.1.1 Klasifikasi	8
2.1.2 Kecanduan <i>Smartphone</i>	8
2.1.3 Aspek-Aspek <i>Smartphone</i>	9
2.1.4 <i>K-Nearest Neighbor</i>	10
2.1.5 Data Mining	11
2.1.6 <i>Preprocessing</i>	12
2.1.7 Goggle Colab	12
2.1.8 Phyton	13

2.1.1 Teknik Pengambilan Sampel	14
2.1.2 Teknik Pengambilan Sampel	14
2.2 Penelitian Relevan	14
2.3 Kerangka Berpikir	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1 Metode Penelitian	20
3.2 Metode Pengumpulan Data	20
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian	21
3.4 Metode Analisa	23
3.5 Teknik Pemilihan Informan	24
BAB IV PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	34
4.1 Gambaran Umum (Tempat Penelitian)	34
4.2 Hasil	36
4.3 Pembahasan	41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	45
5.1 Kesimpulan	45
5.2 Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN	

Protected by PDF Anti-Copy Free

DAFTAR TABEL

(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)

Tabel 1. Penelitian Relevan	15
Tabel 3.1 Rencana Kegiatan	22
Tabel 3.2 Confusion Matrix	24
Tabel 3.3 Kriteria Responden yang dipilih	27
Tabel 3.4 Kriteria Sampel	28
Tabel 3.5 Skala Likert	30
Tabel 3.6 Instrumen Penelitian	30



Protected by PDF Anti-Copy Free
DAFTAR GAMBAR
(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)

Gambar 1.1 Rata-rata Menggunakan <i>arthpone</i>	2
Gambar 2.1 Ilustrasi <i>K-Nearest</i>	10
Gambar 2.2 Logo Phyton	13
Gambar 2.3 Kerangka Berpikir Penelitian	19
Gambar 4.1 Struktur Organisasi	36
Gambar 4.2 Dataset	37
Gambar 4.3 Distribusi Data Masing-masing Kelas	38
Gambar 4.4 Pencarian Nilai K Maksimum	39
Gambar 4.5 Confusion Matrix	40
Gambar 4.6 nilai akurasi, <i>precision</i> , <i>recall</i> , dan <i>f1-score</i>	40
Gambar 4.7 Model Prediksi dengan KNN	41

Protected by PDF Anti-Copy Free
DAFTAR LAMPIRAN
(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)

Lampiran 1. Formulir Pengajuan



Lampiran 2. Surat Izin Penelitian

Lampiran 3. Lembar Bimbingan Proposal Skripsi ACC P1 dan P2

Lampiran 4. Lembar Bimbingan Skripsi ACC P1 dan P2

Lampiran 5. Lembar Perbaikan Seminar Proposal Skripsi

Lampiran 6. Lembar Perbaikan Ujian Skripsi

Lampiran 7. Lembar SK Penguji Seminar Proposal

Lampiran 8. Lembar SK Ujian Skripsi

Lampiran 9. Kuesioner dan Dokumentasi

Lampiran 10. Surat Keterangan Bebas Plagiasi

Lampiran 11. Jurnal

Lampiran 12. Form Kelayakan Penjilidan Skripsi

1.1 Latar Belakang Penelitian

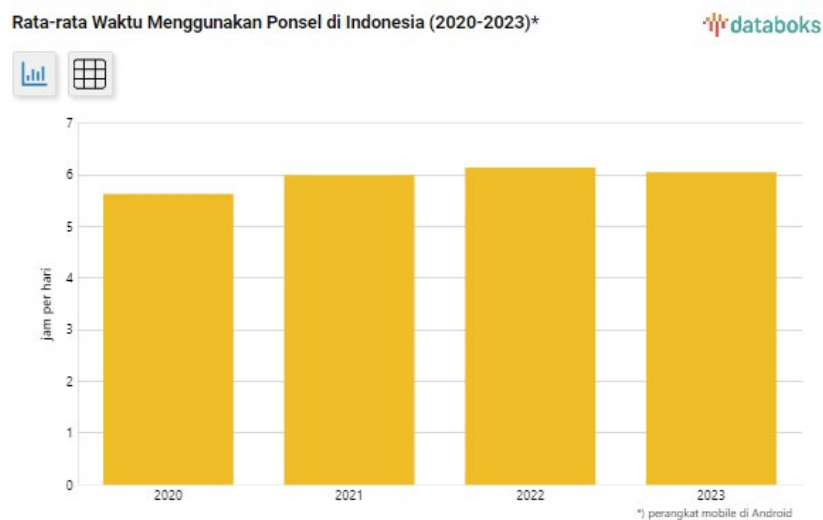


Perkembangan teknologi era revolusi industri 4.0 membawa berbagai pengaruh dalam hampir semua sisi kehidupan manusia. Salah satu pengaruh dari perkembangan teknologi tersebut adalah munculnya teknologi smartphone. Penciptaan dan perkembangan smartphone telah mengubah kehidupan manusia. Smartphone telah menjadi bagian dari kehidupan manusia, bahkan orang-orang merasa tidak bisa dipisahkan dari smartphone mereka[1].

Kecanduan smartphone adalah ketergantungan individu dalam menggunakan smartphone untuk mengakses internet secara terus menerus internet merupakan hal yang sangat penting pada saat ini, perkembangan internet juga telah membuka era baru di era digital, dimana informasi dan teknologi sangat mudah di akses dan digunakan tanpa menghiraukan dampak negatifnya. Penelitian Leung menjelaskan bahwa individu yang mengalami kecanduan smartphone akan merasa cemas, sedih, mengalami penurunan produktivitas dan merasa kehilangan ketika tidak menggunakan smartphone[2]. Kecanduan smartphone diartikan sebagai sebuah sindrom yang ditandai dengan menghabiskan sejumlah waktu yang sangat banyak dalam menggunakan internet dan tidak mampu mengontrol penggunaannya saat online[3].

Menurut laporan databoks, peningkatan durasi penggunaan ponsel di Indonesia terlihat dalam empat tahun terakhir. Pada 2020, tercatat rata-rata

Protected by PDF Anti-Copy Free
(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)
 warga Indonesia yang menggunakan perangkat tersebut selama 5,63 jam per hari. Kemudian, pada 2021 rata-rata durasi penggunaan perangkat *mobile* warga Indonesia naik jadi 5,99 jam per hari. Angkanya kembali meningkat hingga tertinggi dalam empat tahun terakhir, yaitu pada 2022 dengan durasi rata-rata mencapai 6,14 jam per hari. Meski begitu, rata-rata durasi warga Indonesia yang menggunakan perangkat *mobile* turun menjadi 6,05 jam per hari pada 2023.



Gambar 1.1 Rata-rata menggunakan *smarthpone*

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah cara hidup manusia dalam berbagai aspek, termasuk dalam bidang pendidikan. Penggunaan *smartphone* yang semakin meluas di kalangan mahasiswa Universitas Bina Insan memfasilitasi akses cepat ke informasi, komunikasi, dan hiburan. Namun, fenomena ini juga membawa tantangan baru, salah satunya adalah kecanduan *smartphone*. Kecanduan *smartphone* dapat diartikan sebagai kondisi di mana individu mengalami keterikatan dan ketergantungan yang berlebihan pada penggunaan *smartphone*, yang dapat

mengganggu aktivitas sehari-hari, produktivitas, serta kesehatan fisik dan mental. **Protected by PDF Anti-Copy Free**
(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)

Kampus Universitas Bina Insan, sebagai lembaga pendidikan tinggi yang terdiri dari 3 (tiga) fakultas yaitu fakultas ilmu ekonomi dan sosial humaniora, fakultas ilmu Teknik, dan fakultas ilmu perikanan dan hewani.berkomitmen untuk mengembangkan potensi akademik dan profesional mahasiswanya, melihat fenomena kecanduan smartphone sebagai isu penting yang perlu diteliti lebih lanjut. Mahasiswa adalah kelompok yang sangat rentan terhadap kecanduan ini karena mereka menghabiskan banyak waktu untuk belajar dan berinteraksi sosial melalui perangkat digital. Dampak negatif dari kecanduan smartphone, seperti gangguan tidur, penurunan konsentrasi, dan peningkatan tingkat stres, dapat mempengaruhi performa akademik dan kesejahteraan mahasiswa.

Penelitian ini menggunakan dataset yang diperoleh dengan cara survei kuesioner tentang kecanduan *smarthpones* sebagai alat mencari informasi di wilayah kampus Universitas Bina Insan pada mahasiswa. Data yang dihasilkan dibagi menjadi dua yaitu data training dan data testing. Selain itu juga, dalam penelitian ini, penulis melakukan teknik data sampling menggunakan stratified random sampling dan dalam proses perancangan pemodelan menggunakan klasifikasi K-Nearest Neighbor (KNN)".

Algoritma K-Nearest Neighbor (K-NN) merupakan salah satu metode yang efektif untuk klasifikasi karena kesederhanaannya dan kemampuannya dalam menangani data dengan karakteristik yang berbeda-beda. Algoritma K-NN bekerja dengan cara membandingkan data baru dengan data yang sudah

ada berdasarkan kedekatan atau jarak antar data. Dalam konteks klasifikasi tingkat kecanduan smartphone, algoritma ini akan memanfaatkan data terkait

kebiasaan penggunaan smartphone oleh mahasiswa untuk mengelompokkan mereka ke dalam kategori tertentu.



Peneliti memilih algoritma ini karena memiliki keunggulan dapat mengklasifikasikan data tingkat kecanduan *Smartphone* yang tidak diketahui dengan adanya data latih dan data uji. *K-Nearest Neighbor* (KNN) dapat menprosedur yang berbasis matematis untuk mengevaluasi nilai kriteria-kriteria tersebut menjadi sebuah keterangan klasifikasi.

Berdasarkan penjelasan latar belakang yang telah disampaikan, maka penulis melakukan penelitian dengan judul “**Klasifikasi Tingkat Kecanduan Smartphone Pada Mahasiswa Universitas Bina Insan Menggunakan Algoritma *K-Nearest Neighbor***”. Dengan metode KNN dapat mempermudah dan membantu Kampus Universitas Bina Insan mengetahui jumlah tingkat kecanduan mahasiswa terhadap smartphone.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat penulis diidentifikasi beberapa permasalahan, yaitu belum pernah dilakukan klasifikasi terhadap kecanduan *smarthpon* pada mahasiswa menggunakan algoritma KNN di Universitas Bina Insan Lubuklinggau.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikais masalah di atas, maka penulis dapat merumuskan permasalahan, yaitu “bagaimana cara klasifikasi tingkat

kecanduan *Smartphone* pada mahasiswa Universitas Bina Insan Lubuklinggau menggunakan algoritma KNN?”
 (Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)

1.4 Batasan Masalah



Untuk menghindari pembatasan yang terlalu luas, maka dalam hal ini penulis membatasi permasalahan dalam penelitian agar tetap terarah dan terukur. Adapun batasan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Ruang lingkup tempat penelitian di Universitas Bina Insan.
2. Kriteria penentuan populasi adalah mahasiswa yang masih aktif di Universitas Bina Insan.
3. Proses pengklasifikasian menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor* (KNN).
4. Data yang digunakan diambil pada penyebaran kuisioner.
5. Pengolahan data menggunakan bahasa pemrograman *Python*.

1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.5.1 Tujuan Penelitian

1.5.1.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui klasifikasi tingkat kecanduan *Smartphone* pada mahasiswa Universitas Bina Insan menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor* (KNN).

1.5.1.2 Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dari penelitian ini adalah sebagai salah satu syarat untuk menyusun skripsi dalam penyelesaian pendidikan jenjang

Protected by PDF Anti-Copy Free
 Strata Satu (S-1) pada program studi sistem informasi di Universitas Bina
 (Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)
 Insan.



1.5.2 Manfaat Penelitian

1.5.2.1 Manfaat Bagi Peneliti

Manfaat yang didapatkan oleh penelitian tentunya agar dapat menerapkan materi yang telah didapatkan pada saat mengikuti perkuliahan dan dapat menambah pengalaman penulis dalam melakukan proses penelitian ini.

1.5.2.2 Manfaat Perkembangan Ilmu Pengetahuan

Adapun manfaat perkembangan ilmu pengetahuan yaitu penelitian ini dapat dijadikan sebagai wawasan baru dari hasil penelitian yang nantinya dapat dijadikan referensi dan dikembangkan dalam penelitian selanjutnya

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan skripsi ini yang merupakan laporan hasil di penelitian, direncanakan terdiri dari lima bab, masing-masing bab berisi:

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini berisi latar belakang penelitian, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II : KAJIAN PUSTAKA

Dalam bab ini berisi teori-teori masalah yang mendasari yang diteliti, penelitian relevan dan kerangka berfikir.

BAB III : METODELOGI PENELITIAN

Dalam bab ini berisi metode Penelitian, metode pengumpulan data, metode pengembangan sistem tempat dan waktu penelitian, alat dan

Protected by PDF Anti-Copy Free
bahan, analisis kebutuhan dan analisis sistem yang berjalan dan
(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)
metode pengujian sistem.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini berisi uraian umum hasil penelitian, pembahasan,
dan pengujian sistem.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini berisi kesimpulan dari seluruh penelitian dan saran-saran / masukan-masukan yang berguna dimasa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

Protected by PDF Anti-Copy Free
BAH II
KAJIAN PUSTAKA
 (Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)

2.1 Literatur

2.1.1 Klasifikasi



Klasifikasi adalah salah satu tugas data mining untuk mengelompokkan data ke dalam kategori atau kategori yang telah ditentukan sebelumnya[4]. Proses ini melibatkan pelatihan model menggunakan data yang sudah diberi label untuk memprediksi label kategori untuk data baru yang belum diketahui. Klasifikasi dapat diterapkan dalam berbagai bidang, seperti pengenalan wajah, diagnosis medis, klasifikasi teks, dan deteksi spam.

Dalam pendekatan klasifikasi dapat dibagi menjadi beberapa jenis berdasarkan metode yang digunakan, termasuk metode berbasis statistik, berbasis jarak, dan berbasis aturan. Contohnya algoritma yang sering digunakan dalam klasifikasi adalah *Naive Bayes*, *Support Vector Machines*, *K-Nearest Neighbors*, dan *Decision Trees*.

2.1.2 Kecanduan *Smartphone*

Istilah kecanduan *Smartphone* atau *smartphone addiction* adalah sebagai perilaku keterikatan atau ketergantungan terhadap *smartphone* yang memungkinkan menjadi masalah sosial seperti halnya menarik diri, dan kesulitan dalam performa aktivitas sehari-hari atau sebagai gangguan kontrol impuls terhadap diri seseorang [1].

Kecanduan *smartphone* merupakan perilaku yang menimbulkan keterikatan dan ketergantungan, serta merupakan bentuk ketergantungan

terhadap teknologi yang memberikan dampak negatif pada individu. Dampak ini dapat bervariasi mulai dari gangguan tidur, penurunan produktivitas, hingga masalah kesehatan seperti kecemasan dan depresi.



2.1.3 Aspek-Aspek *Smartphone*

Kwon, dkk (2013) melakukan penelitian yang mengacu kepada teori young, yang tidak jauh berbeda dengan aspek kecanduan *smartphone* dalam penelitian young, aspek tersebut yaitu[5]:

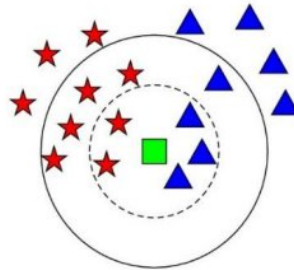
1. *Daily-Life Disturbance*, mencakup hilangnya pekerjaan yang sudah direncanakan, mengalami kesulitan konsentrasi, penglihatan menjadi buram, nyeri pada pergelangan tangan dan di belakang leher serta terjadinya gangguan tidur.
2. *Withdrawal*, terkait dengan rasa tidak sabar, gelisah dan tidak bisa berjauhan dengan *smartphone*, selalu mengingat *smartphone* walaupun tidak menggunakannya, tidak pernah berhenti menggunakan *smartphone* dan menjadi lebih mudah tersinggung apabila diganggu saat sedang menggunakan *smartphone*.
3. *Cyberspace-oriented relationship*, merasa hubungan dengan teman yang dikenalnya melalui *smartphone* menjadi jauh lebih akrab daripada hubungan dengan teman di kehidupan nyata, mengalami perasaan kehilangan yang tidak terkendali ketika tidak menggunakan *smartphone* dan selalu memeriksa *smartphone*.
4. *Overuse*, keadaan yang mengarah pada penggunaan *smartphone* yang tidak terkontrol, lebih memilih mencari sesuatu melalui *smartphone*

Protected by PDF Anti-Copy Free
 daripada meminta bantuan kepada orang lain, selalu mempersiapkan
 (Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)
 alat pengisi daya *smartphone*, dan adanya dorongan untuk kembali

menggunakan *smartphone* telah berhenti menggunakannya.

5. Tolerance, merupakan sebuah usaha untuk mengontrol agar tidak menggunakan *smartphone*, namun selalu gagal melakukannya.

2.1.4 *K-Nearest Neighbor*



Gambar 2.1 Ilustrasi *K-Nearest Neighbor*

K-Nearest Neighbor adalah sebuah metode untuk melakukan klasifikasi terhadap objek berdasarkan data pembelajaran (neighbor) yang jaraknya paling dekat dengan objek tersebut. Dekat atau jauhnya neighbor biasanya dihitung berdasarkan jarak Manhattan. diperlukan suatu sistem klasifikasi sebagai sebuah sistem yang mampu mencari informasi. Metode KNN dibagi menjadi dua fase, yaitu pembelajaran (training) dan klasifikasi atau pengujian (testing)[6].

Dalam konteks klasifikasi, KNN bekerja dengan mengidentifikasi K tetangga terdekat dari titik data yang belum diketahui labelnya, dan kemudian menentukan kelas yang paling umum di antara tetangga-tetangga

tersebut sebagai prediksi. Algoritma K-NN terdapat 5 cara, untuk mencari tetangga terdekat, yaitu:[7]

1. Jarak Euclidean
2. Jarak Manhattan
3. Jarak Cosine
4. Jarak Correlation
5. Jarak Hammin



2.1.5 Data Mining

Data Mining adalah proses menemukan pengetahuan dengan menggunakan model dari sejumlah besar data. Sumber data yang digunakan adalah: database, data warehouse, web atau penyimpanan informasi lainnya. Data Mining sering juga disebut dengan penemuan pengetahuan dari data atau Knowledge Discovery.[8]

Data mining merupakan suatu metode untuk menemukan informasi tersembunyi dalam database dan merupakan bagian dari proses Knowledge Discovery in Database (KDD) untuk menemukan informasi dan pola yang berguna dalam data. Secara umum Data Mining dibagi menjadi dua kategori utama[9], yaitu:

- 1.) Prediktif adalah proses menemukan fitur-fitur penting data dalam database. Teknik penambangan data meliputi penambangan deskripsi sebagai clustering, asosiasi, dan penambangan sekuensial.
- 2.) Deskriptif adalah proses pencarian pola dari data dengan menggunakan beberapa variabel lain di masa yang akan datang. Salah satu teknik yang

termasuk dalam penambahan prediksi adalah klasifikasi. (Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)
Sederhananya, data mining sering kali dianggap sebagai proses menyaring atau “menyisip” pengetahuan dari sejumlah besar data.



2.1.6 Preprocessing

Preprocessing adalah langkah mengubah data mentah ke dalam format yang sesuai untuk langkah analisis berikutnya. Selain itu juga dilakukan preprocessing data digunakan untuk mendukung identifikasi atribut dan mengelompokkan data yang relevan dengan tugas pada Data Mining.[10]

2.1.7 Google Colab

Google Colab adalah sebuah IDE untuk pemrograman Python dimana pemrosesan akan dilakukan oleh server Google yang memiliki perangkat keras dengan performa yang tinggi[11]. Dari sisi perangkat lunak, Google Colab telah menyediakan hampir sebagian besar pustaka (library) yang dibutuhkan. Dari sisi perangkat keras, Google Colab menyediakan layanan berupa media penyimpanan yang terintegrasi dengan Google Drive, prosesor yang berupa CPU, GPU, dan TPU, serta RAM. Dengan jaminan kemampuan servernya yang stabil hampir keseluruhan pemrosesan tidak menemukan kendala dengan Google Colab selama koneksi jaringan internet lancar[11].

2.1.8 Python

Protected by PDF Anti-Copy Free
(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)



Gambar 2.2 Logo Python

Python adalah bahasa skrip berorientasi objek. Bahasa pemrograman ini dapat digunakan untuk pengembangan perangkat lunak dan dapat dijalankan pada sistem operasi yang berbeda. Python saat ini menjadi bahasa yang populer di bidang sains dan analisis data. Memang, bahasa Python mendukung perpustakaan yang menyediakan fungsi analisis data dan fungsi pembelajaran mesin, pemrosesan data, dan alat visualisasi data[12]. Salah satu fitur khas python merupakan bahasa pemrograman yang dinamis dilengkapi dengan manajemen memori otomatis.

Python adalah Bahasa pemrograman komputer, sama layaknya seperti bahasa pemrograman lain, misalnya C, C++, *Pascal*, *Java*, PHP, *Perl*, dan lain-lain. Sebagai bahasa pemrograman, *Python* tentu memiliki dialek, kosakata atau kata kunci (*keyword*), dan aturan tersendiri yang jelas berbeda dengan Bahasa pemrograman lainnya.

Python adalah bahasa pemrograman interpretatif yang multiguna dengan filosofi perancangan yang berfokus pada tingkat keterbacaan kode. Dikatakan sebagai bahasa yang memiliki banyak kemampuan dan kemampuan dengan sintaksis kode yang sangat jelas, dan memiliki banyak fitur pustaka standar yang besar dan komprehensif.[6]

2.1.9 Teknik Pengambilan Sampel

(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)

Teknik pengambilan sampel data pada penelitian ini menggunakan teknik *Stratified Random Sampling*. Teknik ini merupakan proses pengambilan sampel melalui proses pembagian populasi ke dalam strata, memiliki sampel acak sederhana dari setiap stratum, dan menggabungkan ke dalam sebuah sampel untuk digunakan dalam menaksir parameter populasi.

Teknik ini memungkinkan setiap anggota dari populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih dan dijadikan sampel, sehingga pengukuran selanjutnya dapat dilakukan hanya dengan menggunakan sejumlah kecil sampel.[13]

2.1.10 Kuesioner

Kuesioner merupakan sejumlah pertanyaan atau pernyataan tertulis tentang data faktual atau opini yang berkaitan dengan diri responden, yang dianggap fakta atau kebenaran yang diketahui dan perlu dijawab oleh responden[14].

Kuesioner adalah alat untuk mendapatkan sebuah informasi dan pengumpulan data yang terdiri dari serangkaian pertanyaan yang dirancang untuk memperoleh informasi dari responden. Kuesioner digunakan secara luas dalam penelitian survei untuk mengumpulkan data kualitatif dan kuantitatif. Penyusunan kuesioner yang baik sangat penting untuk mendapatkan data yang akurat dan relevan.

2.2 Penelitian Relevan

Penelitian terdahulu yang relevan merupakan penelitian terdahulu atau dibuat oleh peneliti yang akan digunakan sebagai referensi peneliti, adapun penelitian terdahulu yang relevan dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Penelitian Relevan

Protected by PDF Anti-Copy Free
(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)

No	Nama Peneliti	Judul	Metode yang Digunakan	Hasil Penelitian
1.	M.-Maawarpury, S.Maulina, S.Faradina, A.Afriani	Kecenderungan Adiksi Smartphone Ditinjau Dari Jenis Kelamin Dan Usia[5]	SAS-SV	Hasil penelitian diperoleh nilai Uji hipotesis menggunakan independent sample t-test menunjukkan nilai $t=-0,313$, dengan nilai signifikansi $p= 0,754$ ($p < 0,05$) yang tidak terdapat perbedaan kecenderungan adiksi smartphone ditinjau jenis kelamin. Namun pada kategori usia, terdapat kecenderungan adiksi terhadap smartphone dengan nilai t sebesar $-1,976$ dan $p= 0,049$ ($p < 0,05$). Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan tidak terdapat kecenderungan adiksi smartphone ditinjau jenis kelamin, sedangkan pada kategori usia, remaja memiliki kecenderungan adiksi terhadap smartphone dibandingkan usia dewasa awal.

Protected by PDF Anti-Copy Free (Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)				
2.	Cheah Zahrah Vaganza Junus, Tarno, Puspita Kartikasari	Klasifikasi Menggunakan Metode Support Vector Machine Dan Random Forest Untuk Deteksi Awal Risiko Melitus[15]	SVM dan Random Forest	Berdasarkan hasil pembahasan, Performa klasifikasi dari metode Support Vector Machine menghasilkan nilai akurasi sebesar 91%, recall sebesar 86%, precision sebesar 97% dan F1_Score sebesar 91%. Performa klasifikasi dari metode Random Forest menghasilkan nilai akurasi sebesar 98%%, recall sebesar 98%, precision sebesar 99% dan F1_Score sebesar 98%. 3. Berdasarkan performa klasifikasi dari kedua metode, Random Forest menghasilkan nilai akurasi yang lebih baik yaitu sebesar 98% untuk deteksi awal risiko Diabetes Melitus
3.	Mei Lestari	Penerapan Algoritma Klasifikasi K-Nearest Neighbor (KNN) Untuk Mendeteksi Penyakit Jantung[16]	K-Nearest Neighbor (K-NN)	Hasil penelitian diperoleh nilai akurasi sebesar 70% serta nilai AUC sebesar 0.875 yang masuk kedalam klasifikasi baik.
4.	Ni Kadek Cinthya	Klasifikasi Kecanduan	Metode Machine	Hasil penelitian menunjukkan bahwa

Protected by PDF Anti-Copy Free
 (Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)

Bancinithya Dewi Ni Pelajar Kadek Ayu Menengah Wirdiani, Dewa Made Sri Arsa	Smartphone pada Pelajar Sekolah Menengah Atas menggunakan Metode Learning Feature Weighting[17]		Learning Berbasis Feature Weighting	metode terbaik untuk klasifikasi kecanduan smartphone adalah KNN dengan seleksi atribut menggunakan Linear Regression berdasarkan korelasi weight, yang mana atribut inputan yang berpengaruh secara signifikan terhadap output kecanduan smartphone (Y) adalah umur (X1), durasi penggunaan smartphone (X5), aktifitas (X6), dan kualitas tidur (X7) dengan model K = 44 dan numerical measure = Chebychev, menghas- ilkan accuracy = 79.03%, precision = 78.79%, recall = 81.25%, AUC = 0.828, dan running times = 1 detik.
--	--	---	---	---

5.	Rani Puspita, Agus Widodo	Perbandingan Metode KNN, Decision Tree, dan Naïve Bayes Terhadap Analisis Sentimen Pengguna Layanan BPJS[18]	KNN, Decision Tree, dan Naïve Bayes	Hasil penelitian menunjukkan bahwa analisis sentimen terhadap data Twitter terhadap layanan BPJS dengan menggunakan metode KNN mencapai tingkat akurasi 95.58%, Decision Tree
----	------------------------------------	--	--	--

Protected by PDF Anti-Copy Free
 (Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)

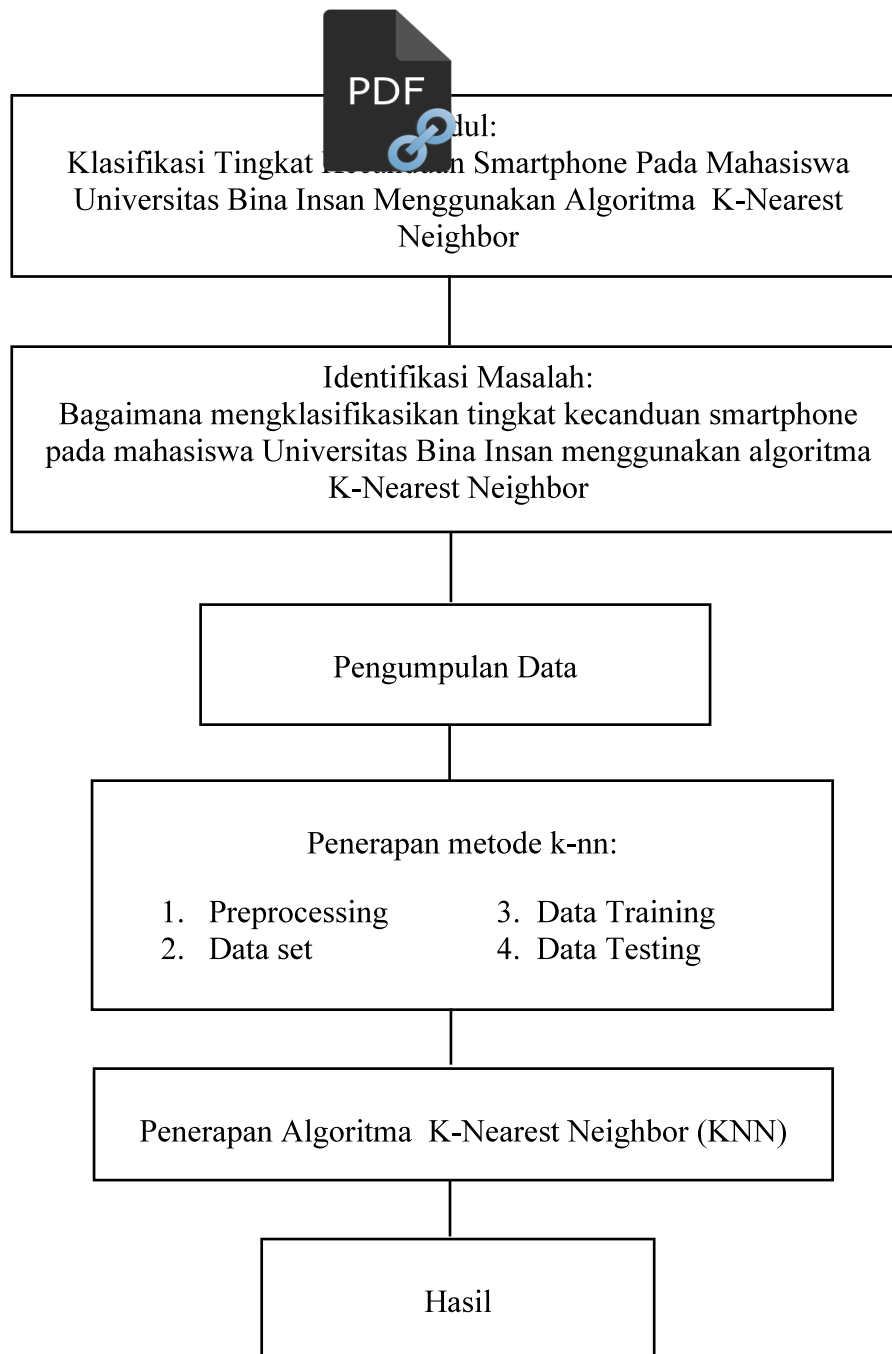


tingkat akurasiya
 mencapai 96.13%,
 dan Naïve Bayes
 yang mencapai
 akurasi 89.14% .

6	Elmayati, Diah Fitria Handayani, Harma Oktafia Lingga Wijaya, Beni Aktavera	Forecasting Tingkat Kepuasan Siswa Terhadap Proses Pembelajaran Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor[19]	KNN	Dari Penerapan memprediksi menggunakan metode K-Nearest Neighbor (KNN) dengan Nilai K = 12 maka menghasilkan akurasi sebesar 80 %, nilai presisi sebesar 79 %, recall sebesar 100% dan F1-Score sebesar 88 %.[19]
---	---	--	-----	--

Protected by PDF Anti-Copy Free

2.3 Kerangka Berpikir (Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)



Gambar 2.3 Kerangka Berpikir Penelitian

Protected by PDF Anti-Copy Free
LAB III
METODOLOGI PENELITIAN
(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)

3.1 Metode Penelitian



Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Data-data dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder. Data primer berupa hasil kuesioner dari responden yang digunakan dalam klasifikasi tingkat kecaduan smarthpon pada mahasiswa di Universitas Bina Insan. Sementara itu, data sekunder yaitu berupa literatur. Dalam metode penelitian ini, penulis merumuskan rencana kerja sebelum melakukan penelitian agar penelitian lebih relevan.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Sebagai pelengkap untuk mendapatkan sebuah informasi yang bermakna, maka penulis membutuhkan data yang dapat digunakan dalam penelitian ini. Adapun metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. Data primer

Data Primer adalah data yang didapatkan secara langsung pada objek penelitian. Adapun cara-cara yang dipakai untuk mengumpulkan data tersebut adalah sebagai berikut:

a. Observasi

Observasi merupakan suatu metode dengan cara melakukan sebuah pengamatan langsung untuk mencari informasi dan prediksi merupakan

sebuah kegiatan yang memperkirakan penggunaan smarthon pada mahasiswa aktif di Universitas Bina Insan.

b. Kuisisioner



Dalam Penelitian ini dilakukan pengumpulan data dengan cara memberikan pernyataan-pernyataan kepada responden dengan harapan responden bisa memberikan pertanyaan tentang kuisisioner tersebut dan metode teknik pengumpulan data dengan formulir kuisisioner yang disebarakan kepada mahasiswa Universitas Bina Insan.

c. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan data-data penelitian yang berkaitan dengan permasalahan yang ada didalam penelitian, serta unuk melengkapi data-data yang diperlukan penulisan laporan penelitian ini.

2. Data sekunder

Data sekunder adalah sebuah data yang diperoleh selain dari objek penelitian seperti data yang diperoleh dari kajian pustaka berupa buku-buku, teks, jurnal, internet dan hasil-hasil penelitian terlebih dahulu yang berhubungan dengan data mining menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor* (KNN).

3.3 Tempat dan waktu Penelitian

3.3.1 Tempat Penelitian

Tempat penelitian ini dilakukan di lingkungan kampus Universitas Bina Insan yang beralamat di Jalan Jendral Besar H.M.Soeharto KM.13, Kelurahan Lubuk Kupang, Kecamatan Lubuklinggau Selatan 1, Kota Lubuklinggau.

3.3.2 Waktu Penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian dimulai dari bulan juli 2023 5 adapun rangkaian nya sebagai berikut:



Tabel 3.1 Rencana Kegiatan

No	Jenis Kegiatan	Waktu Kegiatan																			
		Jul-23	Agt-23	Sep-23	Okt-23	Nov-23	Des-23	Jan-24	Feb-24	Mar-24	Apr-24	Mei-24	Jun-24	Jul-24	Agt-24	Sep-24	Okt-24	Nov-24	Des-24	Jan-25	
1.	Pengajuan judul	█	█	█	█	█	█														
2.	Penulisan proposal					█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█					
3.	Bimbingan proposal					█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█					
4.	Seminar proposal																	█	█		
5.	Pengumpulan data																		█	█	
6.	Pengolahan data																			█	
7.	Bimbingan skripsi																			█	
8.	Perbaikan skripsi																			█	
9.	Ujian skripsi																			█	

3.4 Metode Analisa **Protected by PDF Anti-Copy Free**

(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)

Metode analisa penelitian ini penulis menggunakan metode pengembangan data mining yang digunakan menganalisis data dalam penerapannya menggunakan proses Knowledge Discovery in Database (KDD) yang terdiri dari data, pembersihan data (data cleaning), pemilihan data (data selection), transformasi data (data transformation), penambangan data (data mining), pemodelan evolusi (pattern evolution) dan presentasi pengetahuan (knowledge presentation). Selain itu, penelitian ini menggunakan klasifikasi Algoritma K-Nearest Neighbor (K-NN).

Untuk melakukan analisis pengumpulan data dengan menyebarkan formulir kuesioner secara langsung pada mahasiswa dan survei terkait dengan Kecanduan smartphone sebagai informasi dan akan dijadikan dataset. Selanjutnya melakukan pelabelan data ke dalam kelas “adiktif” atau “normal”. Pelabelan yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan teknik clustering dengan algoritma K-NN dimana nilai $K = 5$. Sedangkan untuk pengolahan data menggunakan bahasa pemrograman python. Dalam algoritma K-Nearest Neighbor terdapat data training dan data testing sebagai data uji. Pada proses klasifikasi, penulis menggunakan nilai perbandingan dari data training dan data testing yaitu data training 80% dan testing 20%. Evaluasi yang dilakukan menggunakan library yaitu Confusion Matrix untuk mencari nilai akurasi, presisi, dan recall.

3.5 Teknik Pemilihan Informan

3.5.1 Metode Pengujian

Dalam penelitian ini menggunakan metode pengujian *Confussion Matrix* yang terdapat pada metode *K-Neighbour*. Pada dasarnya pengujian dalam *Confussion matrix* terdapat empat istilah yang mempresentasikan hasil dari proses klasifikasi. Berikut ini adalah tabel *Confussion Matrix*:

Tabel 3.2 *Confussion Matrix*

Kelas		Prediksi	
		Positif	Negatif
Aktual	Positif	TP	FP
	Negatif	FN	TN

Keterangan:

True Positive (TP): Jumlah data yang bernilai positif dan diprediksi benar positif/ya.

True Negative (TN): Jumlah data yang bernilai negatif dan diprediksi benar negatif/tidak.

False Positive (FP): Jumlah data yang bernilai negatif tetapi diprediksi sebagai positif/ya.

False Negative (FN): Jumlah data yang bernilai positif tetapi diprediksi sebagai negatif/tidak.

Berikut adalah Rumus *confussion matrix* untuk melakukan perhitungang *accuracy*, *precision*, dan *recall*.

- 1) Akurasi merupakan Nilai akurasi didapatkan dari jumlah data bernilai positif yang diprediksi positif dan data bernilai negatif yang diprediksi

negatif dibagi dengan jumlah seluruh data di dalam dataset[20].

Berikut merupakan rumus akurasi:



$$Accuracy = \frac{TP+TN}{TP+TN+FP+FN}$$

- 2) Presisi merupakan peluang kasus yang diprediksi positif yang pada kenyataannya termasuk kasus kategori positif[20]. Berikut merupakan rumus presisi:

$$Precision = \frac{TP}{TP+FP}$$

- 3) *Recall* merupakan peluang kasus dengan kategori positif yang dengan tepat diprediksi positif[20]. Berikut merupakan rumus *recall*:

$$Recall = \frac{TP}{TP+FN}$$

3.5.2 Pengolahan Data

- 1) Data Selection

Merupakan proses pemilihan data dari sekumpulan data penelitian yang telah dikumpulkan dari data survei kuesioner yang sudah disebarakan ke mahasiswa aktif Universitas Bina Insan. Data hasil seleksi yang akan digunakan untuk proses data mining. Klasifikasi kecanduan smartphone menggunakan Algoritma KNN di Universitas Bina Insan. Pada proses

ini, penulis akan memilih data yang akan menjadi data training dan data testing.

Protected by PDF Anti-Copy Free
(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)

2) Data Cleaning



Proses cleaning merujuk antara lain menghilangkan duplikasi data, menghilangkan data yang tidak memiliki nilai, memeriksa data yang inkonsisten, dan memperbaiki kesalahan pada data.

3) Transformation Data

Tahap transformation data adalah mengubah data kedalam bentuk yang sesuai untuk ditambah. Data penelitian yang diubah merupakan data yang masih berupa angka atau kuantitatif menjadi data kualitatif.

4) Data Mining

Pada tahapan Data mining adalah proses mencari pola atau informasi menarik dalam data terpilih dengan menggunakan teknik atau metode tertentu.

5) Evaluation

Pada tahap evaluasi, penulis akan mengetahui apakah hasil dari tahap data mining dapat menjawab tujuan yang telah ditetapkan. Untuk itu, penulis akan melakukan profilisasi pada setiap cluster yang telah terbentuk untuk diketahui karakteristik pada kelompok tersebut. Disamping itu, tahapan evaluasi dilakukan untuk mengetahui kesesuaian dengan jalur perminatan akan dilakukan analisis lebih lanjut untuk dihubungkan dengan atribut. Dalam hal ini, Atribut terdiri atas usia, jenis kelamin, dan penilaian kecanduan *smartphone* berdasarkan opini mahasiswa dan keterangan kecanduan (adiktif) atau tidak

kecanduan (normal). Sehingga diharapkan mendapatkan informasi atau pola yang berguna sebagai acuan keberhasilan data yang tepat.

6) Knowledge



Proses paling akhir s KDD, Data-data yang sudah diproses divisualisasikan agar lebih mudah dipahami oleh pengguna dan diharapkan bisa diambil Tindakan berdasarkan analisis.

3.5.3 Teknik Sampling

Teknik sampling dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu penentuan sampel responden yang ditentukan oleh peneliti secara langsung dengan alasan bahwa identifikasi responden dilakukan dengan mengacu pada kompetensi personal yang berinteraksi langsung dengan media sosial. Teknik *purposive sampling* adalah metode mengumpulkan ilustrasi dengan tanpa bersumber pada random, wilayah ataupun strata melainkan bersumber pada terdapatnya pandangan yang berfokus pada tujuan tertentu[21].

Teknik *purposive sampling* adalah metode yang digunakan untuk memastikan ilustrasi riset dengan sebagian pertimbangan tertentu yang bertujuan supaya informasi yang diperoleh nantinya dapat lebih representatif [21]. Tabel kriteria responden dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 Kriteria Responden yang dipilih

Bagian	Sampel	Kriteria
Mahasiswa Universitas Bina Insan	Penguna Media Sosial	Penguna Media Sosial yaitu Mahasiswa Universitas Bina Insan Lubuklinggau

Protected by PDF Anti-Copy Free

3.5.4 Teknik Pengambilan Sampel (Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh mahasiswa Fakultas Komputer Universitas Bina Insan Kota Lubuklinggau. Untuk itu peneliti menentukan sampel dan tabel kriteria.

Tabel 3.4 Kriteria Sampel

NO	Kriteria	Sampel
1	Pengguna Media Sosial	Tercatat sebagai Mahasiswa Universitas Bina Insan Kota Lubuklinggau Mengerti dan memahami media Sosial

Teknik pengambilan sampel peneliti menggunakan teknik *simple random sampling*, *simple random sampling* merupakan teknik pengambilan sampel pertama ditentukan secara acak, sedangkan sampel berikutnya diambil berdasarkan interval tertentu. Jadi mahasiswa memberi hak yang sama kepada setiap subjek untuk memperoleh kesempatan namun secara acak.

Mahasiswa membuat tabel kriteria sampel agar mudah melakukan penelitian dalam membagikan kuisisioner. Untuk menentukan jumlah sampel peneliti memakai rumus *slovin* untuk memudahkan dalam pengambilan sampel.

Berikut rumus *slovin* :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan :

n = Sampel

N = Populasi

Ne^2 = Tingkat Kesalahan

Berdasarkan data yang diperoleh total populasi dari keseluruhan responden

(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)

berjumlah 10.658 responden. Dengan mempertimbangkan waktu, biaya, dan tenaga. Berdasarkan toleransi maka jumlah sampel dari populasi tersebut adalah:



$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Sehingga:

$$n = \frac{10.658}{1 + 10.658 \cdot 0,1^2}$$

$$n = \frac{10.658}{1 + 10.658 (0,01)}$$

$$n = \frac{10.658}{107,58}$$

$$n = 99,070 \rightarrow 100$$

Maka dari jumlah populasi sebanyak 10.658 dengan tingkat kesalahan sebanyak 10%, maka dengan menggunakan rumus slovin diperoleh sampel sebanyak 100 sampel.

3.5.5 Skala Likert

Skala *Likert* ialah skala yang dapat dipergunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang suatu gejala atau fenomena pendidikan. Skala *Likert* adalah suatu skala psikometrik yang umum digunakan dalam kuesioner, dan merupakan skala yang paling banyak digunakan dalam riset berupa survei. Nama skala ini diambil dari nama Rensis *Likert*, pendidik dan ahli psikolog Amerika Serikat. Rensis *Likert* telah mengembangkan sebuah skala untuk mengukur sikap masyarakat di tahun 1932. Skala *Likert*

digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dengan Skala *Likert*, variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi *variable* [22].

Tabel 3.5 Skala Likert

No	Alternatif Jawaban	Skor
1	Sangat Setuju (SS)	5
2	Setuju (S)	4
3	Netral (N)	3
4	Tidak Setuju (TS)	2
5	Sangat Tidak Setuju (STS)	1

3.5.6 Perancangan Instrument quisioner

3.5.6.1 Instrumen Penelitian

Secara keseluruhan instrumen di dalam penelitian ini terdiri dari 23 item pernyataan, dan terdapat 6 variabel yang mengacu pada teori young yaitu: *daily life disturbance*, *positive anticipation*, *withdrawal*, *cyberspace oriented relationship*, *overuse*, *tolerance*. Adapun variabel tersebut dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3.5 Instrumen Penelitian

No	Variabel	Skala Penilaian				
		5	4	3	2	1
	<i>Daily life disturbance</i>					
1	Berapa jam rata-rata Anda menggunakan smartphone setiap hari	Sangat adiktif	Adiktif	Normal	Sedikit	Sangat Jarang
2	Apakah Anda merasa lelah atau sakit pada mata karena terlalu lama	Sangat Sering	Sering	Kadang-kadang	Jarang	Tidak Pernah

Protected by PDF Anti-Copy Free
(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)

	menggunakan smartphone					
3	Apakah penggunaan smartphone mengganggu waktu Anda bersama keluarga atau teman	Sangat sering	Mengganggu	Cukup mengganggu	Jarang mengganggu	Tidak mengganggu
4	Apakah Anda lebih memilih menggunakan smartphone daripada berinteraksi langsung dengan orang lain	Sangat sering	Sering	Kadang-kadang	Jarang	Tidak pernah
5	Apakah penggunaan smartphone menyebabkan Anda menunda pekerjaan atau tugas?	Sangat sering	Sering	Kadang-kadang	Jarang	Tidak pernah
6	Apakah Anda merasa sulit berkonsentrasi karena terganggu oleh notifikasi smartphone	Sangat sulit	Sulit	Kadang-kadang	Jarang	Tidak pernah
	Positive Anticipation	5	4	3	2	1
7	Saya merasa bersemangat setiap kali akan membuka smartphone	Sangat setuju	Setuju	Netral	Tidak Setuju	Sangat tidak setuju
8	Saya sering memikirkan hal menarik yang bisa saya temukan di smartphone sebelum menggunakannya	Sangat sering	Sering	Kadang-kadang	Jarang	Tidak pernah
9	Saya merasa ada sesuatu yang menyenangkan menunggu saya di smartphone	Sangat setuju	Setuju	Netral	Tidak Setuju	Sangat tidak setuju
10	Smartphone membantu saya merasa lebih percaya diri dalam menghadapi hari saya.	Sangat setuju	Setuju	Netral	Tidak Setuju	Sangat tidak setuju
	Withdrawal	5	4	3	2	1
11	Saya merasa gelisah atau tidak nyaman ketika tidak menggunakan smartphone.	Sangat sering	Sering	Kadang-kadang	Jarang	Tidak pernah

Protected by PDF Anti-Copy Free
(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)

12	Saya merasa sedih atau kehilangan motivasi saat mencoba mengurangi penggunaan smartphone.	Sangat sering	Sering	Kadang-kadang	Jarang	Tidak pernah
13	Saya merasa cemas jika tidak dapat mengakses smartphone dalam waktu yang lama.		cemas	Kadang-kadang	Jarang	Tidak pernah
14	Saya merasa marah atau frustrasi jika seseorang membatasi akses saya ke smartphone.	Sangat sering	Sering	Kadang-kadang	Jarang	Tidak pernah
	<i>Cyberspaceoriented relationship</i>	5	4	3	2	1
15	Seberapa sering Anda merasa lebih nyaman mengungkapkan perasaan melalui teks/chat dibandingkan secara langsung	Sangat sering	Sering	Kadang-kadang	Jarang	Tidak pernah
16	Apakah Anda merasa hubungan Anda di dunia maya lebih kuat daripada hubungan di dunia nyata	Sangat sering	Sering	Kadang-kadang	Jarang	Tidak pernah
17	Seberapa sering Anda menjalin hubungan baru melalui aplikasi smartphone atau media sosial	Sangat sering	Sering	Kadang-kadang	Jarang	Tidak pernah
	<i>Overuse</i>	5	4	3	2	1
18	Apakah Anda membawa smartphone ke tempat tidur sebelum tidur?	Selalu	Sering	Kadang-kadang	Jarang	Tidak pernah
19	Apakah Anda merasa sulit untuk mengurangi penggunaan smartphone meskipun Anda tahu itu mengganggu aktivitas Anda?	Sangat sulit	sulit	Kadang-kadang	Jarang	Tidak pernah
	<i>Tolerance</i>	5	4	3	2	1
20	Seberapa sering Anda memeriksa smartphone tanpa tujuan yang jelas?	Sangat sering	Sering	Kadang-kadang	Jarang	Tidak pernah
21	Berapa lama Anda bisa bertahan tanpa menggunakan smartphone	Kurang dari 30 menit	30 menit - 1 jam	1-3 jam	3-6 jam	Lebih dari 6 jam
22	Apakah penggunaan	Sangat	Memeng	Cukup	Sedikit	Tidak

Protected by PDF Anti-Copy Free
(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)

	smartphone memengaruhi kualitas tidur Anda?	memengaruhi	sulit	Kadang-kadang	Jarang	Tidak pernah
23	Apakah Anda merasa kesulitan fokus saat bekerja/belajar karena smartphone	Sangat	sulit	Kadang-kadang	Jarang	Tidak pernah



4.1 Gambaran Umum (Temp tian)

4.1.1 Sejarah

Pada tanggal 6 Agustus 1999, Dr. H. Sardiyo, M.M dan Dra. Hj. Jumroh, M. Pd berkolaborasi mendirikan perguruan tinggi dengannama Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Musi Rawas (STIE MURA) dan SekolahTinggiManagementdan Ilmu Komputer MusiRawas(STMIK MURA) pada tanggal 15 juni 2004 dengan seiringnya jalan, pada tanggal 30 Maret 2019 Dua institusi STIE dan STMIK MURA kemudian bersatu menjadi Universitas Bina Insan yang dikenal oleh masyarakat dengan sebutan Univ.BI yang dinaungi oleh yayasan Pendidikan Dwi Tunggal Palembang sebagai badan hukum penyelenggara universitas Bina Insan.

Universitas Bina Insan atau disingkat UNIVBI adalah salah satu perguruan tinggi swasta yang berbentuk Universitas di salah satu kota Lubuklinggau Provinsi Sumatera Selatan, universitas ini diselenggarakan oleh Yayasan Pendidikan Dwi Tunggal Palembang yang berdiri pada 06 Agustus 1999.Universitas Bina Insan berdiri pada Tahun 2019 yang merupakan penggabungan dua perguruan tinggi melalui Surat Keputusan Mentei Riset, Teknologi Dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 223/KPT/I/2019 Tentang Izin Penggabungan Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Musi Rawas dan Sekolah Tinggi Manajemen dan Ilmu Komputer Musi Rawas menjadi Universitas Bina Insan

4.1.2 Visi Misi **Protected by PDF Anti-Copy Free**

(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)

4.1.2.1 Visi

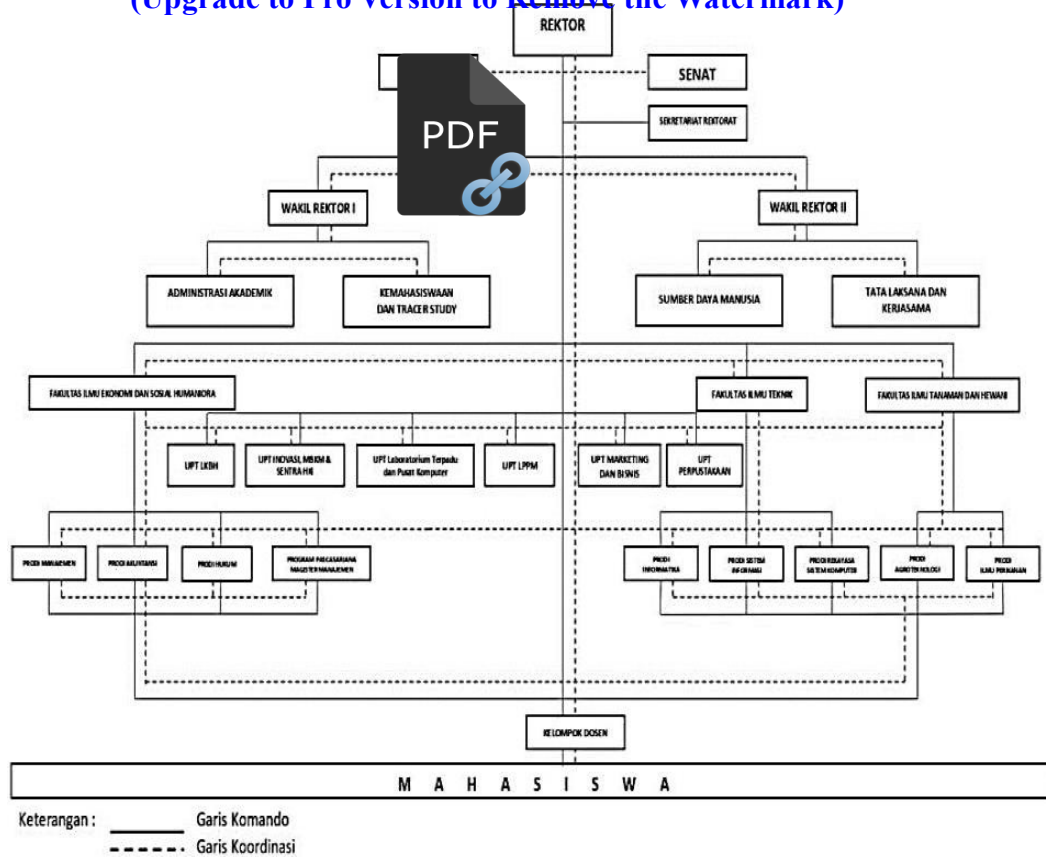
Menjadi Perguruan Tinggi Swasta yang Mandiri, Inovatif, dan Mampu Berkompetisi di Sumatera Bagian Selatan pada Tahun 2024.

4.1.2.2 Misi

1. Menyelenggarakan pendidikan yang berkualitas berbasis pada karakter manusia yang berakhlak.
2. Mengembangkan, menyebarluaskan dan menerapkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni serta penelitian yang bermutu untuk dimanfaatkan dalam kegiatan kearifan lokal dan peningkatan kualitas kehidupan masyarakat.
3. Mengembangkan organisasi dan meningkatkan mutu pengelolaan sumberdaya Universitas Bina Insan untuk mewujudkan kinerja organisasi yang baik dan berkelanjutan.
4. Meningkatkan kemitraan dengan pihak lain dan mengimplementasikan dalam rangka peningkatan kualitas penyelenggaraan Tri Darma Perguruan Tinggi.

4.1.3 Struktur Organisasi (Tempat Penelitian)

Protected by PDF Anti-Copy Free
(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)



Gambar 4.1 Struktur Organisasi

4.2 Hasil

4.2.1 Persiapan dataset

Hasil dari quisioner yang didapat, dikumpulkan menjadi suatu kumpulan data yang disebut dataset. Dataset ini terdiri dari 23 fitur yang merepresentasikan setiap pernyataan dari masing-masing indikator pernyataan. Dataset disimpan dalam format .csv. Gambar 4.2 menyajikan susunan dataset dari penelitian ini.

Protected by PDF Anti-Copy Free
(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)

	A	B	C	D	E
	Durasi Penggunaan Smartphone (jam/hari)	Rasa Lelah pakai Smartphone	Waktu Bersama Keluarga	Preferensi Interaksi via Smartphone	Penundaan
1	4	3	5	4	4
2	2	3	3	5	5
3	2	2	1	4	4
4	4	3	3	2	2
5	4	5	5	4	4
6	4	5	5	2	2
7	2	5	1	2	1
8	2	5	5	5	5
9	2	3	2	3	2
10	2	3	3	3	3
11	3	2	2	4	4
12	4	3	3	3	3
13	3	3	2	3	3
14	1	4	2	2	1
15	2	2	2	2	1
16	4	3	3	3	3
17	1	1	1	1	4
18	1	1	5	1	1
19	3	3	3	2	2
20	4	5	1	4	4
21	1	3	2	3	3
22	4	5	4	4	4
23	2	2	2	2	2
24	1	2	2	3	3
25	5	3	3	3	3
26	1	2	2	2	2
27	2	1	2	2	2

Gambar 4.2 dataset

Penentuan kelas didasarkan pada rata-rata skala likert yang didapatkan pada masing-masing pernyataan yang berhasil di jawab. Responden akan berada pada kelas ‘adiktif’ jika rata-rata pernyataan yang di dapat ≥ 3 . Selebihnya akan berada pada kelas ‘normal’.

1. Menghitung Rata-rata:

- Jumlahkan semua skor dari 23 jawaban tersebut, lalu bagi dengan jumlah indikator (23).

- Rumus:

$$\text{Rata-rata skor} = \text{Jumlah semua skor jawaban} / 23$$

- Contoh:

- Jawaban responden:

$$[4,3,5,4,4,3,5,4,3,4,5,4,3,4,5,4,3,5,4,3,4,5,4]$$

- Jumlah skor = $4+3+5+ \dots +4 = 93$

- Rata-rata skor = $93/23=4.0493 / 23 = 4.0493/23=4.04$

2. Kelas: **Protected by PDF Anti-Copy Free**

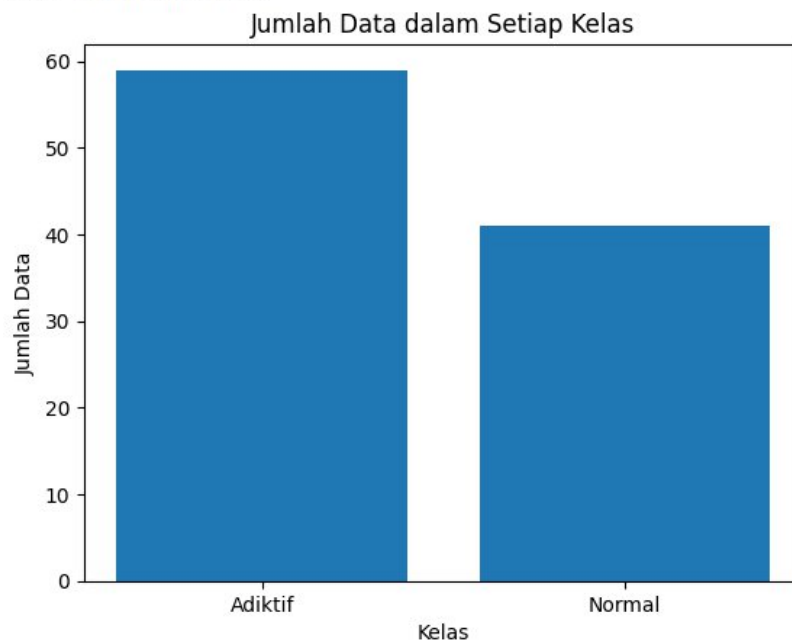
(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)

- Adiktif: Rata-rata skor Likert dari 23 fitur ≥ 3 .
- Normal: Rata-rata skor Likert dari 23 fitur < 3 .
- Rata-rata skor 3 digunakan sebagai cutoff, karena ini merupakan titik tengah dari skala Likert (1-5).

4.2.2 Pemrosesan Awal

Setelah data terlabel, maka dapat dilihat distribusi dari masing-masing kelas yang dihasilkan. Gambar 4.3 menyajikan jumlah data dari setiap kelas.

```
Jumlah data dalam setiap kelas:
Kelas
Adiktif    59
Normal     41
Name: count, dtype: int64
```



Gambar 4.3 Distribusi data masing-masing kelas

4.2.3 Menentukan nilai K maksimal

Proses ini dilakukan untuk mencari nilai k maksimal yang akan digunakan. Nilai k yang diuji dari 1 sampai 10. Sebelumnya dilakukan split data dengan komposisi 80 % data latih dan 20 % data uji pada masing-masing kelas.

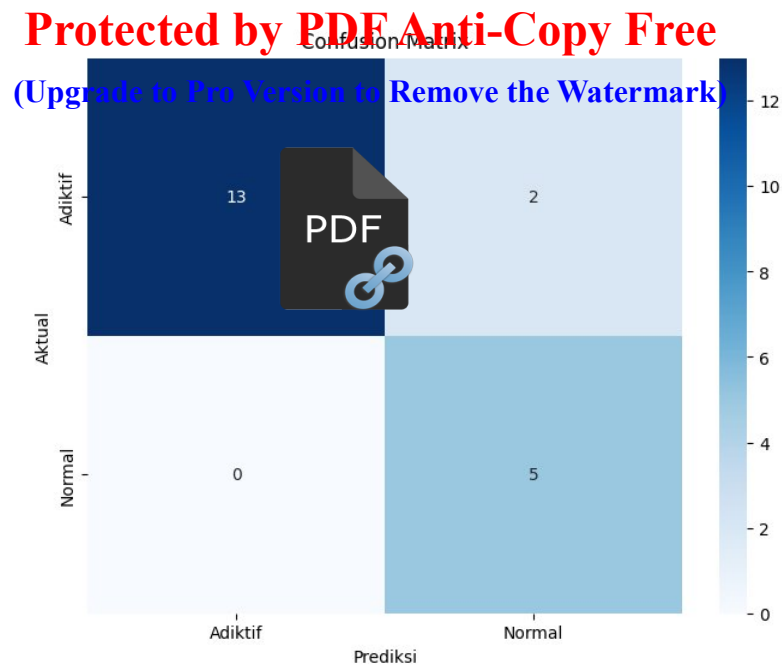


Gambar 4.4 pencarian nilai k maksimum

Gambar 4.4 menyajikan hasil dari proses pencarian nilai k maksimal dalam rentang $k = 1-10$. Dari grafik yang tersaji, diperoleh nilai k maksimum pada $k = 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8$. Nilai k inilah yang digunakan dalam proses klasifikasi nantinya. Dari grafik juga dapat dilihat nilai akurasi yang dicapai adalah 90 %.

4.2.4 Evaluasi dengan menggunakan confusion matrik (K=5)

Gambar 4.4 menyajikan tabel confusion matrix yang dihasilkan dari proses klasifikasi. Dari 20 data uji, terdapat 2 data yang terjadi kesalahan pembacaan.



Gambar 4.5 confusion matrix

4.2.5 Evaluasi dengan menggunakan classification report

Tabel 4.2 menyajikan tabel classification report yang memuat nilai akurasi, precision, recall, dan f1-score.

	precision	recall	f1-score	support
Adiktif	1.00	0.87	0.93	15
Normal	0.71	1.00	0.83	5
accuracy			0.90	20
macro avg	0.86	0.93	0.88	20
weighted avg	0.93	0.90	0.90	20

Gambar 4.6 Nilai Akurasi, Precision, Recall, Dan F1-Score

4.2.6 Menjalankan Model Prediksi

Setelah dilakukan pelatihan dan didapatkan akurasi yang maksimal, maka terciptalah suatu model prediksi kecanduan smartphone. Model prediksi ini dapat memprediksi dengan memasukkan nilai baru dari skala likert yang ada. Gambar 4.7 menyajikan proses prediksi.

Protected by PDF Anti-Copy Free
 (Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)

1. Durasi Penggunaan Smartphone (jam/hari): 1
 2. Rasa Lelah Pada Mata: 2
 3. Gangguan Waktu Bersama Keluarga: 4
 4. Preferensi Interaksi via Smartphone: 1
 5. Penundaan Pekerjaan/Tugas: 2
 6. Sulit Berkonsentrasi karena Notifikasi: 1
 7. Semangat Membuka Smartphone: 3
 8. Antisipasi Hal Menarik di Smartphone: 1
 9. Kesenangan Menunggu di Smartphone: 2
 10. Percaya Diri Berkat Smartphone: 1
 11. Gelisah Tanpa Smartphone: 2
 12. Sedih Saat Mengurangi Penggunaan Smartphone: 1
 13. Cemas Tanpa Akses Smartphone: 2
 14. Marah Ketika Akses Dibatasi: 1
 15. Nyaman Mengungkapkan Perasaan via Chat: 2
 16. Hubungan di Dunia Maya Lebih Kuat: 1
 17. Sering Menjalin Hubungan Baru: 2
 18. Bawa Smartphone ke Tempat Tidur: 1
 19. Sulit Mengurangi Penggunaan Smartphone: 2
 20. Sering Periksa Smartphone Tanpa Tujuan: 1
 21. Durasi Bertahan Tanpa Smartphone: 2
 22. Durasi Bertahan Tanpa Smartphone: 1
 23. Kesulitan Fokus karena Smartphone: 2
 Prediksi label untuk data baru: ['Normal']
 Apakah Anda ingin memasukkan input baru? (y/n):

Gambar 4.7 Model prediksi dengan KNN

Dari gambar tersebut, didapat hasil prediksi 'normal', dimana mayoritas jawaban yang dihasilkan memang pada batas normal. Kemudian dapat dilanjutkan kembali, apakah ingin memasukan data baru dengan melakukan input 'y' dan selesai dengan input 'n'.

4.3 Pembahasan

Classification report memberikan gambaran yang jelas tentang performa model klasifikasi yang digunakan. Berikut analisis setiap metrik yang ada dalam laporan ini.

1. Precision

Protected by PDF Anti-Copy Free
 (Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)

➤ Adiktif: 1.00

➤ Normal: 0.71



Interpretasi:

Precision untuk kelas "Adiktif" adalah sempurna (1.00), yang berarti semua prediksi untuk kelas ini benar. Namun, precision untuk kelas "Normal" hanya 0.71, menunjukkan bahwa ada beberapa prediksi yang salah untuk kelas ini (sekitar 29% dari prediksi "Normal" salah).

2. Recall

➤ Adiktif: 0.87

➤ Normal: 1.00

Interpretasi:

Recall untuk kelas "Adiktif" adalah 0.87, yang berarti model berhasil mengidentifikasi 87% dari semua contoh "Adiktif" yang sebenarnya. Sebaliknya, recall untuk kelas "Normal" adalah sempurna (1.00), menunjukkan bahwa semua contoh "Normal" berhasil diidentifikasi oleh model.

3. F1-Score

➤ Adiktif: 0.93

➤ Normal: 0.83

Interpretasi:

F1-score menggabungkan precision dan recall menjadi satu metrik, dan untuk kelas "Adiktif", F1-score yang tinggi (0.93) menunjukkan keseimbangan yang baik antara precision dan recall. Untuk kelas

"Normal", F1 score adalah 0.83, yang menunjukkan bahwa meskipun recall tinggi, precision yang lebih rendah mempengaruhi skor keseluruhan.

4. Support

- Adiktif: 15
- Normal: 5



Interpretasi:

Support menunjukkan jumlah contoh dalam dataset untuk setiap kelas. Dalam hal ini, ada lebih banyak contoh untuk kelas "Adiktif" (15) dibandingkan dengan kelas "Normal" (5). Ini bisa mempengaruhi metrik lainnya, terutama precision dan recall.

5. Akurasi

Akurasi Total: 0.90

Interpretasi:

Akurasi keseluruhan model adalah 90%, yang menunjukkan bahwa model ini secara umum bekerja dengan baik dalam mengklasifikasikan data.

6. Rata-rata Makro dan Tertimbang

a. Macro Avg:

- Precision: 0.86
- Recall: 0.93
- F1-score: 0.88

b. Weighted Avg:

- Precision: 0.93
- Recall: 0.90
- F1-score: 0.90

Interpretasi: **Protected by PDF Anti-Copy Free**

(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)

Rata-rata makro menghitung metrik tanpa mempertimbangkan jumlah contoh di setiap kelas, sedangkan rata-rata tertimbang mempertimbangkan support dari masing-masing kelas. Rata-rata makro menunjukkan performa keseluruhan model dengan memperhitungkan kedua kelas secara seimbang, sedangkan rata-rata tertimbang memberikan gambaran performa model berdasarkan distribusi data.

Model klasifikasi ini menunjukkan performa yang baik secara keseluruhan dengan akurasi tinggi (90%). Namun, terdapat ketidakseimbangan dalam precision antara dua kelas, di mana "Adiktif" memiliki precision sempurna tetapi "Normal" kurang optimal.



5.1 Kesimpulan

Dari sistem yang telah di analisis, maka di dapat kesimpulan:

(1) Kinerja Model:


- a) Secara keseluruhan, model memiliki kinerja yang baik dengan akurasi sebesar 90%, yang berarti 90% dari semua sampel dalam data uji diprediksi dengan benar.
- b) Precision dan recall yang tinggi untuk kelas "Adiktif" menunjukkan bahwa model memiliki kemampuan yang baik dalam mengidentifikasi sampel-sampel yang sebenarnya termasuk dalam kelas "Adiktif".
- c) Precision dan recall yang tinggi untuk kelas "Normal" menunjukkan bahwa model memiliki kemampuan yang baik dalam mengidentifikasi sampel-sampel yang sebenarnya termasuk dalam kelas "Normal".
- d) F1-score yang baik untuk kedua kelas menunjukkan bahwa model memiliki keseimbangan yang baik antara precision dan recall.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil analisis sebelumnya, beberapa saran yang dapat diberikan adalah:

- (1) Perlu Dilakukan Evaluasi Lebih Lanjut: Meskipun model memiliki kinerja yang baik secara keseluruhan, perlu dilakukan evaluasi lebih lanjut terutama terkait dengan kelas yang memiliki recall lebih rendah (dalam hal ini kelas "Adiktif"). Langkah-langkah evaluasi tambahan seperti

penambahan data latih untuk kelas minoritas atau menggunakan teknik **Protected by PDF Anti-Copy Free**
(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)
sampling yang seimbang dapat membantu meningkatkan kinerja model untuk kelas-kelas yang kurang representatif.

- 
- (2) Analisis Lebih Lanjut terhadap Fitur: Penting untuk melakukan analisis lebih lanjut terhadap fitur-fitur yang digunakan dalam model. Memahami fitur-fitur mana yang memiliki dampak paling signifikan dalam membuat prediksi dapat membantu dalam peningkatan kinerja model. Selain itu, eksplorasi terhadap fitur-fitur baru atau transformasi fitur juga bisa menjadi pertimbangan.
 - (3) Perluasan Data Uji: Perluasan data uji dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang kinerja model. Menggunakan lebih banyak sampel uji, terutama dari kelas minoritas, dapat membantu dalam menguji generalisasi model secara lebih baik.
 - (4) Pemantauan Terus-menerus: Kinerja model perlu dipantau secara terus-menerus, terutama jika ada perubahan pada data atau lingkungan di mana model akan digunakan. Hal ini penting untuk memastikan bahwa model tetap relevan dan dapat diandalkan dalam mengambil keputusan.

Protected by PDF Anti-Copy Free

DAFTAR PUSTAKA

(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)

- [1] I. Aulyah and B. Isrofin, "Hubungan Harga Diri dan Fear of Missing Out dengan Smartphone Addiction pada Mahasiswa Universitas Negeri Semarang," *Indones. J. Couns. Dev.*, vol. 2, no. 2, pp. 132–142, 2021, doi: 10.32939/ijocd.v2i2.596
- [2] K. Smartphone, D. Dari, K. Diri, T. Mulyati, and F. Nrh, "JENIS KELAMIN PADA SISWA SMA MARDISISWA SEMARANG survei APJII (Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia) menunjukkan pertumbuhan media lainnya . Hal ini didukung oleh survei Indonesian Digital Association (IDA) yang," vol. 7, no. Nomor 4, pp. 152–161, 2018.
- [3] I. D. Amalya, "The Relationship Between Smartphone Addiction and Loneliness Among Students : Hubungan antara Kecanduan Smartphone dengan Rasa Kesepian di Kalangan Mahasiswa," vol. 8, pp. 4–9, 2020.
- [4] R. Shinta, P. Fairul, and G. Saputri, "Penerapan Data Mining Untuk Prediksi Penjualan Cat Menggunakan Metode Naïve (Studi Kasus : Mitra 10 Gading Serpong)," *Log. J. Ilmu Komput. dan ...*, vol. 1, no. 3, pp. 571–578, 2023, [Online]. Available: <https://www.journal.mediapublikasi.id/index.php/logic/article/view/1809>
- [5] M.- Mawarpury, S. Maulina, S. Faradina, and A. Afriani, "Kecenderungan Adiksi Smartphone Ditinjau Dari Jenis Kelamin Dan Usia," *Psikoislamedia J. Psikol.*, vol. 5, no. 1, p. 24, 2020, doi: 10.22373/psikoislamedia.v5i1.6252.
- [6] M. M. Baharuddin, H. Azis, and T. Hasanuddin, "Analisis Performa Metode K-Nearest Neighbor Untuk Identifikasi Jenis Kaca," *Ilk. J. Ilm.*, vol. 11, no. 3, pp. 269–274, 2019, doi: 10.33096/ilkom.v11i3.489.269-274.
- [7] S. P. Dewi, N. Nurwati, and E. Rahayu, "Penerapan Data Mining Untuk Prediksi Penjualan Produk Terlaris Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor," *Build. Informatics, Technol. Sci.*, vol. 3, no. 4, pp. 639–648, 2022, doi: 10.47065/bits.v3i4.1408.
- [8] I. Yolanda and H. Fahmi, "Penerapan Data Mining Untuk Prediksi Penjualan Produk Roti Terlaris Pada PT . Nippon Indosari Corpindo Tbk Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor," vol. 3, no. 3, pp. 9–15, 2021.
- [9] N. E. Pratiwi, L. Suryadi, N. E. Pratiwi, F. Ardhy, and P. Riswanto, "JUSIM (Jurnal Sistem Informasi Musirawas) PENERAPAN DATA MINING PREDIKSI PENJUALAN MEBEL TERLARIS MENGGUNAKAN METODE K-NEAREST NEIGHBOR (K-NN) (STUDI KASUS : TOKO ZERITA MEUBEL) JUSIM (Jurnal Sistem Informasi Musirawas) Lusi Suryadi , Ngajiyano ," *JUSIM (Jurnal Sist. Inf. Musirawas) Vol. 7, No. 2, Desember 2022*, vol. 7, no. 2, pp. 174–184, 2022.
- [10] R. Bahtiar, "Implementasi Data Mining Untuk Prediksi Penjualan Kusen Terlaris Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor," *J. Inform. MULTI*, vol. 1, no. 3, pp. 200–214, 2023.
- [11] R. Gelar Guntara, "Pemanfaatan Google Colab Untuk Aplikasi

Pendeteksian Masker Wajah Menggunakan Algoritma Deep Learning YOLOv7.” *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 5, no. 1, pp. 55–60, 2023, doi: 10.47233/jteksis.v5i1.750.

- [12] D. A. Manalu and G. S. Ali, “Implementasi Metode Data Mining K-Means Clustering Terhadap Data Pembayaran Transaksi Menggunakan Bahasa Pemrograman Python pada Cv Digital Dimensi,” *Infotech J. Technol. Inf.*, vol. 8, no. 1, pp. 54, 2022, doi: 10.37365/jti.v8i1.131.
- [13] S. F. Ulya, Y. Sukestiyarno, and P. Hendikawati, “Random Sampling Confidence Interval,” *UNNES J. Math.*, vol. 7, no. 1, pp. 108–119, 2018.
- [14] P. T. Informasi, F. Teknik, U. N. Surabaya, P. T. Informasi, F. Teknik, and U. N. Surabaya, “PRODUCT UNTUK MENGETAHUI KEPUASAN PENDIDIKAN KOMPUTER PADA LPK CYBER COMPUTER Wimona Talitha Fendya Setya Chendra Wibawa Abstrak Abstrak,” pp. 45–53.
- [15] C. Z. V. Junus, T. Tarno, and P. Kartikasari, “Klasifikasi Menggunakan Metode Support Vector Machine Dan Random Forest Untuk Deteksi Awal Risiko Diabetes Melitus,” *J. Gaussian*, vol. 11, no. 3, pp. 386–396, 2023, doi: 10.14710/j.gauss.11.3.386-396.
- [16] M. Lestari, “Penerapan Algoritma Klasifikasi Nearest Neighbor (K-NN) untuk Mendeteksi Penyakit Jantung,” *Fakt. Exacta*, vol. 7, no. September 2010, pp. 366–371, 2014.
- [17] N. Kadek, C. Bandinithya, N. Kadek, A. Wirdiani, D. Made, and S. Arsa, “Klasifikasi Kecanduan Smartphone pada Pelajar Sekolah Menengah Atas menggunakan Metode Machine Learning Berbasis Feature Weighting,” vol. 8, no. 1, pp. 95–103, 2022.
- [18] R. Puspita and A. Widodo, “Perbandingan Metode KNN, Decision Tree, dan Naïve Bayes Terhadap Analisis Sentimen Pengguna Layanan BPJS,” *J. Inform. Univ. Pamulang*, vol. 5, no. 4, p. 646, 2021, doi: 10.32493/informatika.v5i4.7622.
- [19] E. Elmayati, D. F. Handayani, H. O. L. Wijaya, and B. Aktavera, “Forecasting Tingkat Kepuasan Siswa Terhadap Proses Pembelajaran Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor,” *J. Pengemb. Sist. Inf. dan Inform.*, vol. 4, no. 3, pp. 41–52, 2023, doi: 10.47747/jpsii.v4i3.1659.
- [20] M. Fauzi *et al.*, “Penerapan Algoritma K-Nearest Neighbor Dalam Klasifikasi Penyakit Jantung,” vol. 4, no. 4, pp. 850–860, 2023, doi: 10.47065/josyc.v4i4.4071.
- [21] I. Lenaini, “Teknik Pengambilan Sampel Purposive Dan,” *J. Kajian, Penelit. Pengemb. Pendidik. Sej.*, vol. 6, no. 1, pp. 33–39, 2021.
- [22] E. Suwandi, F. H. Imansyah, and H. Dasril, “Analisis Tingkat Kepuasan Menggunakan Skala Likert pada Layanan Speedy yang Bermigrasi ke Indihome,” *J. Tek. Elektro*, p. 11, 2018.

Protected by PDF Anti-Copy Free
(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)



LAMPIRAN

Protected by PDF Anti-Copy Free

(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)

YAYASAN PENDIDIKAN DWI TUNGGAL PALEMBANG
UNIVERSITAS BINA INSAN

Jalan Jendral Besar No. 13 Kef. Lubuk Kumpang Kec. Lubuklinggau Selatan I Kota Lubuklinggau Provinsi Sumatera Selatan

**Formulir Pengajuan Judul Skripsi
Program Studi Sistem Informasi**

Nama : Aliyah Azizah
NIM : 2002030005
Alamat : Ds.Sindang Panjang, Kec.Tanjung Sakti Pumi, Kab.Lahat
No.Hp : 0821-8109-0770

Rumusan Masalah 1 : Bagaimana Tingkat Akurasi Metode KNN Dalam Mengamati Kecanduan Smartphone Untuk Mahasiswa Di Universitas Bina Insan.
Judul 1 : Klasifikasi Tingkat Kecanduan Smartphone Pada Mahasiswa Universitas Bina Insan Menggunakan Algoritma KNN.

Rumusan Masalah 2 : Berapa Hasil Akurasi Dari Algoritma SVM Dan Membandingkan Hasilnya Dalam Mengklasifikasi Opini Penutupan Tiktok Shop.
Judul 2 : Analisis Sentimen Twitter Terhadap Permasalahan Penutupan Tiktok Shop Menggunakan Algoritma SVM.

Rumusan Masalah 3 : Bagaimana Menggunakan Metode Algoritma Naïve Bayes Untuk Melakukan Prediksi Peluang Diterimanya Mahasiswa Beasiswa CSR Baru Pada Salah Satu Program Studi Dikampus UnivBI.
Judul 3 : Metode Algoritma Naïve Bayes Untuk Prediksi Peluang Kelulusan (Studi Kasus : Data Beasiswa CSR Mahasiswa UnivBI).

Diusulkan Judul Nomor :1(satu)/ 2(Dua)/ 3(Tiga)*

Lubuklinggau, 2023
Mahasiswa yang mengusulkan,

Menyetujui Dosen Pembimbing,
Pembimbing 1 Elmayati,M.Kom
Pembimbing 2 Joni Karman,M.Kom

Mengesahkan,
Ketua Program studi Sistem informasi
Harma Oktavia Lingga Wijaya,M.Kom

Aliyah Azizah
(.....)
(.....)
Mengetahui,
Ketua LPPM
Elmayati,M.Kom

Protected by PDF Anti-Copy Free
(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)

Nomor : 083a/UNIV.BI/...
Lampiran : -
Perihal : Mohon Izin Penel

PDF

Kepada Yth.
Rektor Universitas Bina Insan Kota Lubuklinggau

di
Tempat

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Kami dari Fakultas Ilmu Teknik Universitas Bina Insan Lubuklinggau, dengan ini mengajukan permohonan kepada Bapak/Ibu untuk dapat kiranya menerima Mahasiswa kami berikut ini:

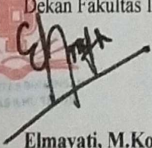
Nama : Aliyah Azizah
NIM : 2002030005
Jenjang Pendidikan : Strata 1 (S1)
Fakultas : Ilmu Teknik
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Penelitian : Klasifikasi Tingkat Kecanduan Smartphone Pada Mahasiswa Universitas Bina Insan Menggunakan Algoritma KNN.

Dapat kami kemukakan, bahwa data yang diberikan tersebut semata-mata hanya untuk kepentingan akademik dan penulisan karya tulis ilmiah/skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian kami sampaikan, atas bantuan Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Lubuklinggau, 11 Oktober 2023
Dekan Fakultas Ilmu Teknik,


Elmayati, M.Kom

Tembusan Yth.
1. Ketua Yayasan Pendidikan Dwi Tunggal Palembang (sebagai laporan)
2. Rektor Universitas Bina Insan Lubuklinggau (sebagai laporan)
3. Arsip

0733-4563332 (Rektorat Universitas Bina Insan)
0733-3280300 (Pusat Administrasi)

0812-1826-6228 (Marketing UNIVBI)
0852-3151-5800 (Admin UNIVBI)
Admin@univbina.ac.id



univbina.ac.id - pascasarjana@univbina.ac.id

Protected by PDF Anti-Copy Free

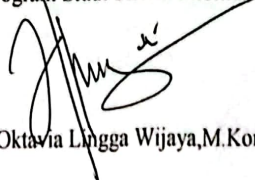
(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)

LEMBAR B  PROPOSAL SKRIPSI

Nama : Aliyah Azizah
 Nim : 2002030005
 Program Studi : Sistem Informasi
 Pembimbing 1 : Elmayati,M.Kom
 Pembimbing 2 : Joni Karman,M.Kom
 Judul : Klasifikasi Tingkat Kecanduan Smartphone Pada Mahasiswa Universitas Bina Insan Menggunakan Algoritma K-Nearest Neighbor

NO	TANGGAL	TOPIK	KOMENTAR PEMBIMBING	TANDA TANGAN PEMBIMBING	
				1	2
1.	12/8.2024	Proposal	Taubahkan penelitian yang relevan Lengkapi proposal taubahkan point-point yang seharusnya ada		
2.	23/8.2024	Proposal	ACC, tambahkan ikur usian fasilitas proposal		

Lubuklinggau,2024
 Ketua Program Studi Sistem Informasi

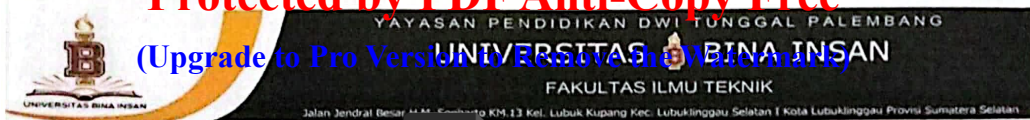

 (Harma Oktavia Lingga Wijaya,M.Kom)

0733-4553932 (Rektorat Universitas) 0812-1826-6228 (Marketing UNIVBI)
 0733-3280300 (Bina Insan) 0852-3151-5800 (Admin UNIVBI)
 0733-3280200 (Pascasarjana) Admin@univbinainsan.ac.id

univbinainsan.ac.id - pasca.univbinainsan.ac.id

Protected by PDF Anti-Copy Free

(Upgrade to Pro Version to Remove this Watermark)



LEMBAR BUKU PROPOSAL SKRIPSI

Nama : Aliyah Azizah
 Nim : 2002030005
 Program Studi : Sistem Informasi
 Pembimbing 1 : Elmayati, M.Kom
 Pembimbing 2 : Joni Karman, M.Kom
 Judul : Klasifikasi Tingkat Kecanduan Smartphone Pada Mahasiswa Universitas Bina Insan Menggunakan Algoritma K-Nearest Neighbor

NO	TANGGAL	TOPIK	KOMENTAR PEMBIMBING	TANDA TANGAN PEMBIMBING	
				1	2
1.	20/05-2024	Proposal	Perbaiki latar belakang & kutipan		
2.	30/05-2024	Proposal	Buat mayeri busman Sumber data yang akurat		
3.	15/06-2024	Proposal	Perbaiki lagi on page Lagi lengkapi draft		
4.	31/07-2024	Proposal	bc lanjut ke-p1		

Lubuklinggau,2024
 Ketua Program Studi Sistem Informasi

(Harma Oktavia Lingga Wijaya, M.Kom)

0733-4553932 (Rektorat Universitas)
 0733-3280300 Bina Insan
 0733-3280200 (Pascasarjana)

0812-1826-6228 (Marketing UNIVBI)
 0852-3151-5800 (Admin UNIVBI)
 Admin@univbinainsan.ac.id

univbinainsan.ac.id - pasca.univbinainsan.ac.id

Protected by PDF Anti-Copy Free

(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)



LEMBAR PEMBIMBINGAN SKRIPSI

Nama : ALIYAH AZIZ
 Nim : 2002030005
 Program Studi : Sistem Informasi
 Pembimbing 1 : Elmayati, M.Kom
 Pembimbing 2 : Joni Karman, M.Kom
 Judul : Klasifikasi tingkat kecanduan smartphone pada mahasiswa universitas bina insan
 Menggunakan Algoritma K-Nearest Neighbor

NO	TANGGAL	TOPIK	KOMENTAR PEMBIMBING	TANDA TANGAN PEMBIMBING	
				1	2
	6/1-2025	Bab 1-III	Perbaiki penelitian yang relevan		
	7/1-2025	Bab 1-III Bab IV-V	ACC perbaiki hasil dan pembahasan lengkap		
	8/1-2025	Bab IV-V	perbaiki lagi		
	9/1-2025	Bab IV-V	ACC, selahkan hasil ujian skripsi		

Lubuklinggau,2025
 Ketua Program Studi Sistem Informasi

(.....)



LEMBAR PEMBIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Aliyah Azizah
 Nim : 2002030005
 Program Studi : Sistem Informasi
 Pembimbing 1 : Elmayati, M.Kom
 Pembimbing 2 : Joni Karman, M.Kom
 Judul : Klasifikasi Tingkat Kecanduan Smartphone Pada Mahasiswa Universitas Bina Insan Menggunakan Algoritma K-Nearest Neighbor

NO	TANGGAL	TOPIK	KOMENTAR PEMBIMBING	TANDA TANGAN PEMBIMBING	
				1	2
1.	12/01-2024	Skripsi	- Berikan lagi apa yg harus - Nilai & bobot program lagi, apa parameter hasil sama yg bisa nyok		
2.	10/02-2024	Skripsi	- Berikan lagi kapan yg harus dari apa yg harus dan kamu laptop ke yg program		
3.	10/01-2024	Skripsi	- berikan data - berikan ke yg - berikan lagi		
4.	6/01-2024	Skripsi	ACC lanjut ke pembimbing I		

Lubuklinggau,2025
Ketua Program Studi Sistem Informasi

(Harma Oktavia Lingga Wijaya, M.Kom)

0733-4553932 (Rektorat Universitas)
0733-3280300 (Bina Insan)
0733-3280200 (Pascasarjana)

0812-1826-6228 (Marketing UNIVBI)
0852-3151-5800 (Admin UNIVBI)
Admin@univbinainsan.ac.id

univbinainsan.ac.id - pasca.univbinainsan.ac.id



Protected by PDF Anti-Copy Free
 (Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)

LEMBAR PERMINAR PROPOSAL SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Alya
 NIM : 2002
 Jenjang Pendidikan : Strata 1 (S1)
 Fakultas : Ilmu Teknik
 Program Studi : Sistem Informasi
 Konsentrasi : Enterprise System
 Judul : Klasifikasi tingkat keamanan Smartphone pada mahasiswa Universitas Bina Insan menggunakan Algoritma k-Nearest Neighbor

No	Dosen Penguji	Komentar Perbaikan	Tanda Tangan Ujian	Tanda Tangan Revisi
1	Elmayati			
2	Joni karnan			
3	Cindi w			 21/2024

Lubuklinggau,2024
 Ketua Program Studi Sistem Informasi

(Harma Oktavia Unza Krijaya, N.Kon)



LEMbaran PDF KAN UJIAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Aliyah
 NIM : 200203
 Jenjang Pendidikan : Strata 1 (S1)
 Fakultas : ilmu teknik
 Program Studi : Sistem Informasi
 Konsentrasi : Interprice System
 Judul : Klasifikasi Tingkat Kecanduan Smartphone Pada Mahasiswa Universitas Bina Insan Menggunakan Algoritma K-Nearest Naighbor

No	Dosen Penguji	Komentar Perbaikan	Tanda Tangan Ujian	Tanda Tangan Revisi
1	Elmayati			
2	Joni Karmam			
3	Cmbi uniansari	- Au strata - taba begrafan		 31/1/2025

Lubuklinggau, 31 Januari 2025
 Ketua Program Studi Sistem Informasi

(Harma Oktavia Lingga Wijaya, M.Kom)

Protected by PDF Anti-Copy Free

(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)



PDF KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS ILMU TEKNIK
UNIVERSITAS BINA INSAN LUBUKLINGGAU
NOMOR: 01/BI/FIT.I/SK/2024

TENTANG
PENGANGKATAN DOSEN PENGUJI PROPOSAL SKRIPSI MAHASISWA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS ILMU TEKNIK

UNIVERSITAS BINA INSAN LUBUKLINGGAU

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA, UNIVERSITAS BINA INSAN LUBUKLINGGAU

- Memperhatikan** : Bahwa dengan selesainya mahasiswa menyusun Proposal Skripsi Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Teknik Tahun Akademik 2024/2025, maka perlu menunjuk dan mengangkat Dosen Penguji Proposal Skripsi untuk menguji mahasiswa tersebut dalam menyelesaikan kuliahnya di lingkungan Universitas Bina Insan Lubuklinggau;
- Menimbang** : 1. Bahwa dalam upaya menyelenggarakan pendidikan tinggi yang berkualitas dipandang perlu mengangkat Dosen Penguji Proposal Skripsi di lingkungan Universitas Bina Insan Lubuklinggau;
2. Sehubungan dengan Butir 1 (satu) tersebut di atas, maka dipandang perlu mengeluarkan Surat Keputusan sebagai landasan hukumnya;
- Mengingat** : 1. Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 60 Tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi;
3. Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No. 232/U/2000 tentang Pedoman Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi dan Penilaian Hasil Belajar Mahasiswa;
4. Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No. 184/U/2001 tentang Pedoman Pengawasan-pengendalian dan Pembinaan Program Diploma, Sarjana dan Pascasarjana di Perguruan Tinggi;
5. SK Menteri Riset, Teknologi Dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 223/K/PT/2019 Tentang Izin Penggabungan Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Musi Rawas dan Sekolah Tinggi Manajemen dan Ilmu Komputer Musi Rawas Menjadi Universitas Bina Insan;
6. SK Ketua Yayasan Nomor 01.113/YPDT-Plg/KP/SK/IV/2019 Tentang Pengangkatan Rektor Universitas Bina Insan Lubuklinggau;
7. SK Rektor Universitas Bina Insan Nomor 1235/UNIV BI/R/KP/SK/2020 Tentang Pengangkatan Pejabat Pada Universitas Bina Insan Lubuklinggau;
8. Statuta Universitas Bina Insan Lubuklinggau;

MEMUTUSKAN

- Menetapkan Pertama** : Mengangkat Saudara yang namanya tercantum pada lampiran ini, sebagai penguji Proposal Skripsi Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Teknik Tahun Akademik 2024/2025 di Universitas Bina Insan Lubuklinggau;
- Kedua** : Semua biaya yang timbul akibat dikeluarkannya Surat Keputusan ini dibebankan kepada anggaran Universitas Bina Insan Lubuklinggau atau dana khusus yang disediakan untuk itu;
- Ketiga** : Kepada yang bersangkutan diberikan honorarium yang besarnya sesuai dengan peraturan Universitas Bina Insan Lubuklinggau;
- Keempat** : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan apabila ternyata dikemudian hari terdapat kekeliruan dalam pencetakan surat keputusan ini, akan diperbaiki sebagaimana mestinya;

Demikian Surat Keputusan ini ditetapkan untuk dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Lubuklinggau
Pada tanggal : 23 November 2024
Dekan Fakultas Ilmu Teknik

Dr. Rudi Kurniawan, S.T., M.Kom

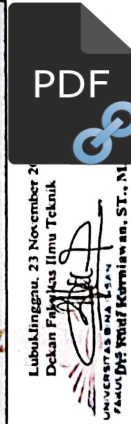
- Tembusan Yd.
1. Ketua Yayasan Pendidikan Dwi Tunggal Palembang (sebagai laporan)
 2. Rektor Universitas Bina Insan (sebagai laporan)
 3. Arsip

0733-4503932 (Rektorat Universitas) 0812-1826-1828 (Marketing UNIVBI)
0733-3280300 (Bina Insan) 0852-3151-5800 (Admin UNIVBI)
0733-3280500 (Pascasarjana) Admin@univbinainson.ac.id univbinainson.ac.id - pascad.univbinainson.ac.id

Protected by PDF Anti-Copy Free
 (Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)

Lampiran Surat Keputusan Dekan Fakultas Ilmu Teknik Universitas Pina Insan Lubuklinggau
 Nomor : 708/UNP/2024
 Tanggal : 23 November 2024
 : Susunan Pengangkatan Dosen Pengajar Sidang Proposal Skripsi
 Program Studi Sistem Informatika TA. 2024/2025

No	Nama Mahasiswa	NIM	Ketua	Sekretaris	Anggota	Hari	Tanggal	Jam	Ruang
1	Ihsan Alvindra	2102030037	Cindy Wulandari, M.Kom	Bunga Intan, M.Kom	Armando, M.Kom	Senin	25/11/2024	08.00-09.00	Ruang Sidang 2
2	Allyah Azizah	2002030005	Elmayati, M.Kom	Joni Karman, M.Kom	Cindy Wulandari, M.Kom	Senin	25/11/2024	09.00-10.00	Ruang Sidang 2
3	Astrid Ayuza Putri	2102030005	Armando, M.Kom	Bunga Intan, M.Kom	Elmayati, M.Kom	Senin	25/11/2024	10.00-11.00	Ruang Sidang 2



Lubuklinggau, 23 November 2024
 Dekan Fakultas Ilmu Teknik

(Signature)
 UNIVERSITAS PINA INSAN
 FACULTY OF INFORMATION SYSTEMS

PDF

Protected by PDF Anti-Copy Free

(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)



PDF



KEPUTUSAN
FAKULTAS ILMU TEKNIK
UNIVERSITAS BINA INSAN LUBUKLINGGAU
/UNIV.BI/FTT.1/SK/2025

TENTANG
PENGANGKATAN DOSEN PENGUJI SKRIPSI MAHASISWA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS ILMU TEKNIK
UNIVERSITAS BINA INSAN LUBUKLINGGAU

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA, UNIVERSITAS BINA INSAN LUBUKLINGGAU

- Menyebutkan** : Bahwa dengan selesainya mahasiswa menyusun Skripsi Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Teknik Tahun Akademik 2024/2025, maka perlu menunjuk dan mengangkat Dosen Penguji Skripsi untuk menguji mahasiswa tersebut dalam menyelesaikan kulinanya di lingkungan Universitas Bina Insan Lubuklinggau,
- Menimbang** : 1. Bahwa dalam upaya menyelenggarakan pendidikan tinggi yang berkualitas dipandang perlu mengangkat Dosen Penguji Skripsi di lingkungan Universitas Bina Insan Lubuklinggau,
2. Sehubungan dengan Butir 1 (satu) tersebut di atas, maka dipandang perlu mengeluarkan Surat Keputusan sebagai landasan hukumnya,
- Mengingat** : 1. Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional,
2. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 60 Tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi,
3. Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No. 232/U/2000 tentang Pedoman Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi dan Penilaian Hasil Belajar Mahasiswa,
4. Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No. 184/U/2001 tentang Pedoman Pengawasan-pengendalian dan Pembinaan Program Diploma, Sarjana dan Pascasarjana di Perguruan Tinggi,
5. SK Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 223/KPT/2019 Tentang Izin Penggabungan Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Musi Rawas dan Sekolah Tinggi Manajemen dan Ilmu Komputer Musi Rawas Menjadi Universitas Bina Insan,
6. SK Ketua Yayasan Nomor 01.113/YPDT-Pig/KP/ST/2019 Tentang Pengangkatan Rektor Universitas Bina Insan Lubuklinggau,
7. SK Rektor Universitas Bina Insan Nomor 123/SUNIV BI/KK/PSK/2020 Tentang Pengangkatan Pejabat Pada Universitas Bina Insan Lubuklinggau,
8. Statuta Universitas Bina Insan Lubuklinggau;

MEMUTUSKAN

- Menetapkan Pertama** : Mengangkat Saudara yang namanya tercantum pada lampiran ini, sebagai penguji Skripsi Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Teknik Tahun Akademik 2024/2025 di Universitas Bina Insan Lubuklinggau,
- Kedua** : Semua biaya yang timbul akibat dikeluarkannya Surat Keputusan ini dibebankan kepada anggaran Universitas Bina Insan Lubuklinggau atau dana khusus yang disediakan untuk itu,
- Ketiga** : Kepada yang bersangkutan dibenarkan honorarium yang besarnya sesuai dengan peraturan Universitas Bina Insan Lubuklinggau,
- Keempat** : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan apabila ternyata dikemudian hari terdapat kekeliruan dalam penetapan surat keputusan ini, akan diperbaiki sebagaimana mestinya,

Demikian Surat Keputusan ini ditetapkan untuk dilaksanakan sebagaimana mestinya

Ditetapkan di Lubuklinggau
Pada tanggal 23 Januari 2025
Dekan Fakultas Ilmu Teknik,

Dr. Rudi Kurniawan, S.T., M.Kes

Tembusan Ya
1. Ketua Yayasan Pendidikan Dwi Tunggal Palembang (selama urusan)
2. Arsip

0733-4553932 (Rektorat Universitas) 0812-1826-6228 (Marketing UNIVBI)
0733-3280300 (Bina Insan) 0852-3151-5800 (Admin UNIVBI)
0733-3280200 (Pascasarjana) Admin@univbinainsan.ac.id univbinainsan.ac.id - pasca.univbinainsan.ac.id

Protected by PDF Anti-Copy Free
(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)

Lecturer Suzat Kapriyani Dekan Fakultas Keguruan Universitas Hwa Inan Lubuklinggau
G156 /UNIV/BB/IT/1586/2025
23 Januari 2025
Suarasan Pengabdian Masyarakat Dosen Pengajar Saung Sripes
Program Studi Sastra Indonesia I.A. 2024/2025

No	Nama Mahasiswa	NIM	Ketua	Sekretaris	Anggota	Hari	Tanggal	Jam	Ruang
1	Aurika Yupi Yolanda	2102030041	Bunga Inan, M.Kom	Ahmad Sebr, M.Kom	Dr. M Agus Syamsul A, S, Si, M, Kom	Jumat	24/01/2025	08.00-09.00	Ruang Sidang 1
2	Bahwan Zaini	1902030060	Dr. Rudi Kurniawan, S.T., M.Kom	Asep Toyib Hidayat, M.Kom	Budi Santoso, M.Kom	Jumat	24/01/2025	08.00-09.00	Ruang Sidang 2
3	Rahma Sri Utami	2102030045	Dr. Susanto, M.Kom	Lukman Hakim, M.Kom	Elmuyati, M.Kom	Jumat	24/01/2025	08.00-09.00	Ruang Sidang 3
4	Cindy Eryani Lorenza	2102030044	Dr. M. Agus Syamsul A, S, Si, M, Kom	Cindy Welandari, M.Kom	Dr. Rudi Kurniawan, S. T., M. Kom	Jumat	24/01/2025	08.00-09.00	Ruang Sidang 4
5	Agriyandi	18030049	Budi Santoso, M.Kom	Bunga Inan, M.Kom	Harna Oktafia Lingga W, M.Kom	Jumat	24/01/2025	09.00-10.00	Ruang Sidang 1
6	Bipakha Aresty	2102030039	Muhammad Nur Alamsyah, M.Kom	Nelly Khairani Dauly, M.Kom	Dr. Rudi Kurniawan, S. T., M. Kom	Jumat	24/01/2025	09.00-10.00	Ruang Sidang 2
7	Alviah Azizah	2002030003	Elmuyati, M.Kom	Joni Karman, M.Kom	Cindi Welandari, M.Kom	Jumat	24/01/2025	09.00-10.00	Ruang Sidang 3
8	Rizka Rizki Putri	2102030038	Budi santoso, M.Kom	Dewi Irawan, M.Kom	Sarrianiyrah, M.Kom	Jumat	24/01/2025	09.00-10.00	Ruang Sidang 4
9	Saskia Dini Prameswari	2102030012	Dr. Rudi Kurniawan S. T. M. Kom	Sarrianiyrah, M. Kom	Harna Oktafia Lingga W, M. Kom	Jumat	24/01/2025	10.00-11.00	Ruang Sidang 1
10	Ken Basofi	2102030046	Budi santoso, M.Kom	Bunga Inan, M.Kom	Joni Karman, M.Kom	Jumat	24/01/2025	10.00-11.00	Ruang Sidang 2
11	Satra Dewaraga	2102030010	Harna Oktafia Lingga W, M.Kom	Nelly Khairani Dauly, M.Kom	Bunga Inan, M.Kom	Jumat	24/01/2025	10.00-11.00	Ruang Sidang 3
12	Muhammad Rofhan Al-Adi	2102030004	Joni Karman, M.Kom	Cindi Welandari, M.Kom	Dr. Rudi Kurniawan, S. T., M. Kom	Jumat	24/01/2025	10.00-11.00	Ruang Sidang 4

Protected by PDF Anti-Copy Free
(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)

13	Desi Purwati	2102030020	Joni Karman, M.Kom	Cindi Wulandari, M.Kom	Budi Santoso, M.Kom	Jum'at	24/01/2025	11.00-12.00	Ruang Sidang 1
14	Deha Ayu Ardi	2102030013	Bunga Irbon, M.Kom	Muhommed Irvai, M.Kom	Dr. Rudi Kurniawan, S.T., M.Kom	Jum'at	24/01/2025	11.00-12.00	Ruang Sidang 2
15	Nahida	2102030008	Dr. Rudi Kurniawan, S.T., M.Kom	Joni Karnata, M.Kom	Muhammad Nur Alamsyah, M.Kom	Jum'at	24/01/2025	11.00-12.00	Ruang Sidang 3
16	Vahriansyah	2102030001	Satriansyah, M.Kom	Anton Zulux, M.Kom	Harisa Oktavia Luyga W., M.Kom	Jum'at	24/01/2025	11.00-12.00	Ruang Sidang 4
17	Isari Alvintra	2102030017	Cindi Wulandari, M.Kom	Bunga Intar, M.Kom	Arniesto, M.Kom	Jum'at	24/01/2025	13.00-14.00	Ruang Sidang 1
18	Siska Sri Rezeki	2102030018	Harisa Oktavia L.W., M.Kom	Anton zulux, M.Kom	Dr. Rudi Kurniawan, S.T., M.Kom	Jum'at	24/01/2025	13.00-14.00	Ruang Sidang 2

PDF

Lubekhugan, 23 Januari 2025
Dekan Fakultas Ilmu Teknik

Dr. Rudi Kurniawan, S.T., M.Kom

Protected by PDF Anti-Copy Free

(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)

KLASIFIKASI TINGKAT KECANDUAN SMARTPHONE PADA MAHASISWA
UNIVERSITAS BINA INSAN MENGGUNAKAN ALGORITMA

NEAREST NEIGHBOR

Kepada
Yth. Bapak/Ibu/Sdr/I
di-
Tempat

PDF

Dengan Hormat

Aliyah Azizah Saat Ini Saya Sedang Melakukan Penelitian Tentang Klasifikasi Tingkat Kecanduan Smartphone Pada Mahasiswa Universitas Bina Insan Menggunakan Algoritma *K-Nearest Neighbor* (K-NN). Berkaitan dengan hal tersebut Saya mohon bantuan Bapak/Ibu/Sdr/I selaku pengguna dari Medi Saosial untuk bersedia mengisi quesioner sesuai dengan petunjuk pengisian. Bantuan Bapak/Ibu/Sdr/I sangat berarti dalam penyelesaian penelitian ini. Data yang Saya peroleh semata-mata digunakan untuk kepentingan penelitian. Identitas responden yang berpartisipasi akan dirahasiakan.

Demikianlah, terima kasih atas segala kerjasama dan bantuan Bapak/Ibu/Sdr/I.

Hormat Saya,

Aliyah Azizah

Identitas Responden

Nama :
Jenis Kelamin : L / P
Umur :Tahun
Program Studi :

Petunjuk Pengisian

Isilah jawaban pada kolom yang telah disediakan. Jawablah pertanyaan atau pernyataan di bawah ini dengan memberi tanda centang pada nomor skala, yang terbaik mewakili jawaban Anda atas pertanyaan/pernyataan yang diajukan.

No	Variabel	Skala Penilaian				
		5	4	3	2	1
	Daily life disturbance	5	4	3	2	1
1	Berapa jam rata-rata Anda menggunakan smartphone setiap hari	Sangat adiktif	Adiktif	Normal	Sedikit	Sangat Jarang
2	Apakah Anda merasa lelah atau sakit pada mata karena terlalu lama menggunakan smartphone	Sangat Sering	Sering	Kadang-kadang	Jarang	Tidak Pernah
3	Apakah penggunaan smartphone mengganggu waktu Anda bersama keluarga atau teman	Sangat mengganggu	Mengganggu	Cukup mengganggu	Jarang mengganggu	Tidak mengganggu

Protected by PDF Anti-Copy Free

(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)

4	Apakah Anda lebih memilih menggunakan smartphone daripada berinteraksi langsung dengan orang lain	Sangat sering	Sering	Kadang-kadang	Jarang	Tidak pernah
5	Apakah penggunaan smartphone menyebabkan Anda menunda pekerjaan atau tugas?		Sering	Kadang-kadang	Jarang	Tidak pernah
6	Apakah Anda merasa sulit berkonsentrasi karena terganggu oleh notifikasi smartphone	Sangat sulit	Sulit	Kadang-kadang	Jarang	Tidak pernah
	Positive Anticipation	5	4	3	2	1
7	Saya merasa bersemangat setiap kali akan membuka smartphone	Sangat setuju	Setuju	Netral	Tidak Setuju	Sangat tidak setuju
8	Saya sering memikirkan hal menarik yang bisa saya temukan di smartphone sebelum menggunakannya	Sangat sering	Sering	Kadang-kadang	Jarang	Tidak pernah
9	Saya merasa ada sesuatu yang menyenangkan menunggu saya di smartphone	Sangat setuju	Setuju	Netral	Tidak Setuju	Sangat tidak setuju
10	Smartphone membantu saya merasa lebih percaya diri dalam menghadapi hari saya.	Sangat setuju	Setuju	Netral	Tidak Setuju	Sangat tidak setuju
	Withdrawal	5	4	3	2	1
11	Saya merasa gelisah atau tidak nyaman ketika tidak menggunakan smartphone.	Sangat sering	Sering	Kadang-kadang	Jarang	Tidak pernah
12	Saya merasa sedih atau kehilangan motivasi saat mencoba mengurangi penggunaan smartphone.	Sangat sering	Sering	Kadang-kadang	Jarang	Tidak pernah
13	Saya merasa cemas jika tidak dapat mengakses smartphone dalam waktu yang lama.	Sangat cemas	cemas	Kadang-kadang	Jarang	Tidak pernah

Protected by PDF Anti-Copy Free

(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)

14	Saya merasa marah atau frustrasi jika seseorang membatasi akses saya ke smartphone.	Sangat sering	Sering	Kadang-kadang	Jarang	Tidak pernah
	Cyberspaceoriented relationship		4	3	2	1
15	Seberapa sering Anda merasa lebih nyaman mengungkapkan perasaan melalui teks/chat dibandingkan secara langsung?	Sangat sering	Sering	Kadang-kadang	Jarang	Tidak pernah
16	Apakah Anda merasa hubungan Anda di dunia maya lebih kuat daripada hubungan di dunia nyata?	Sangat sering	Sering	Kadang-kadang	Jarang	Tidak pernah
17	Seberapa sering Anda menjalin hubungan baru melalui aplikasi smartphone atau media sosial?	Sangat sering	Sering	Kadang-kadang	Jarang	Tidak pernah
	Overuse	5	4	3	2	1
18	Apakah Anda membawa smartphone ke tempat tidur sebelum tidur?	Selalu	Sering	Kadang-kadang	Jarang	Tidak pernah
19	Apakah Anda merasa sulit untuk mengurangi penggunaan smartphone meskipun Anda tahu itu mengganggu aktivitas Anda?	Sangat sulit	sulit	Kadang-kadang	Jarang	Tidak pernah
	Tolerance	5	4	3	2	1
20	Seberapa sering Anda memeriksa smartphone tanpa tujuan yang jelas?	Sangat sering	Sering	Kadang-kadang	Jarang	Tidak pernah
21	Berapa lama Anda bisa bertahan tanpa menggunakan smartphone?	Kurang dari 30 menit	30 menit - 1 jam	1-3 jam	3-6 jam	Lebih dari 6 jam
22	Apakah penggunaan smartphone memengaruhi kualitas tidur Anda?	Sangat memengaruhi	Memengaruhi	Cukup memengaruhi	Sedikit memengaruhi	Tidak memengaruhi
23	Apakah Anda merasa kesulitan fokus saat bekerja/belajar karena	Sangat sulit	sulit	Kadang-kadang	Jarang	Tidak pernah

Protected by PDF Anti-Copy Free

(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)

smartphone			
------------	--	--	--

Nilai rata-rata skor Likert dan nilai rata-rata semua jawaban responden untuk seluruh indikator (23 pertanyaan) ini digunakan untuk mengelompokkan responden ke dalam kelas Adiktif, Kadang-kadang, atau Normal.

Cara Menghitung Nilai Rata-rata Skor:

1. Jawaban Responden:

- o Setiap responden menjawab 23 pertanyaan pada skala Likert (1 hingga 5).
- o Contoh:
 - Responden menjawab pertanyaan pertama dengan nilai 4 (Adiktif).
 - Responden menjawab pertanyaan kedua dengan nilai 3 (Kadang-kadang), dan seterusnya hingga semua 23 pertanyaan terjawab.

2. Menghitung Rata-rata:

- o Jumlahkan semua skor dari 23 jawaban tersebut, lalu bagi dengan jumlah indikator (23).
- o Rumus:

$$\text{Rata-rata skor} = \frac{\text{Jumlah semua skor jawaban}}{\text{Jumlah fitur (23)}} \quad \text{Rata-rata skor} = \frac{\text{Jumlah semua skor jawaban}}{\text{Jumlah fitur (23)}}$$

o Contoh:

- Jawaban responden: [4,3,5,4,4,3,5,4,3,4,5,4,3,4,5,4,3,5,4,3,4,5,4][4, 3, 5, 4, 4, 3, 5, 4, 3, 4, 5, 4, 3, 4, 5, 4, 3, 5, 4, 3, 4, 5, 4]
- Jumlah skor = $4+3+5+\dots+4=934 + 3 + 5 + \dots + 4 = 934+3+5+\dots+4=93$
- Rata-rata skor = $93/23=4,0493 / 23 = 4.0493/23=4.04$

3. Kelas:

- Adiktif: Rata-rata skor Likert dari 23 fitur ≥ 3 .
- Normal: Rata-rata skor Likert < 3 .

Rata-rata skor 3 digunakan sebagai cutoff, karena ini merupakan titik tengah dari skala Likert (1-5).

***** TERIMA KASIH *****

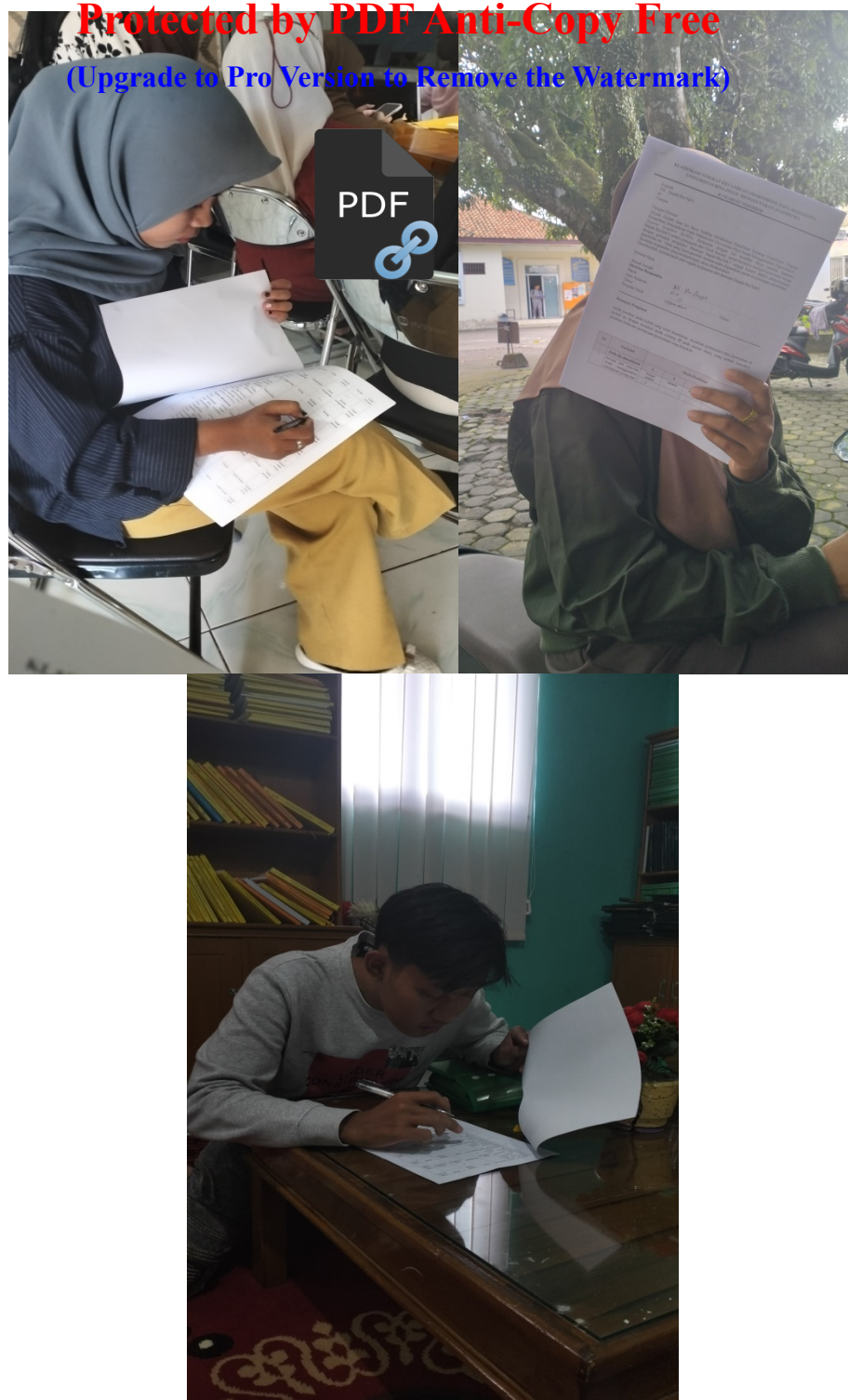
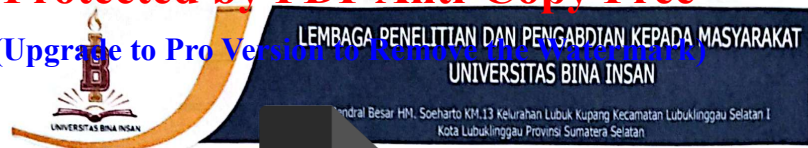


Foto pengisian kuisisioner pada responden mahasiswa Universitas Bina Insan

Protected by PDF Anti-Copy Free

(Upgrade to Pro Version to Remove this Watermark)



SURAT  AN BEBAS PLAGIASI

Menerangkan bahwa mahasiswa :


Nama : Aliyah Azizah
 NIM : 2002030005
 Fakultas : Fakultas Ilmu Teknik
 Program Studi : Sistem Informasi

Memiliki jurnal dengan Judul “Klasifikasi Tingkat Kecanduan Smartphone Pada Mahasiswa Universitas Bina Insan Menggunakan Algoritma K-Nearest Neighbor” Telah diterbitkan pada Prosiding : ESCAF (*Economic, Social, Computer, Agriculture and Fisheries*) 4th 2025, sehingga dinyatakan memenuhi standar bebas plagiasi dari Universitas Bina Insan.

Demikian surat keterangan ini disampaikan dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Lubuklinggau, 13 Februari 2025

Kepala LPPM


 Elmayati, M.Kom

☎ 0733-452218 (Rektorat Universitas) 📞 0821-8420-2909 (Rektorat Universitas)
 0733-3280300 (Bina Insan) 📞 0822-8084-5222 (Bina Insan)
 0733-3280200 (Pascasarjana) 📞 0823-7474-0255 (Pascasarjana) ✉ Lppm@univbinainsan.ac.id 🌐 lppm.univbinainsan.ac.id

Protected by PDF Anti-Copy Free

(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)

Aliyah Azizah, Elmayati, M.Kom, Joni Karman, M.Kom, dan
Cindi Wulandari, M.Kom

ESCAF 3rd 2024
p-ISSN : 2962-7710
e-ISSN:3021-8594

;;Klasifikasi Tingkat Kecanduan Smartphone Pada Mahasiswa Universitas Bina Insan
Menggunakan Algoritma K-Nearest Neighbor

Aliyah Azizah¹, Elmayati², Joni Karman³, Cindi Wulandari⁴
^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi, Universitas Bina Insan, Lubuklinggau
e-mail: *¹alyahazizah029@gmail.com, ²elmayati@univbinainsan.ac.id,
³joni_karman@univbinainsan.ac.id, ⁴cindi_wulandari@univbinainsan.ac.id

Abstrak

Perkembangan teknologi di era Revolusi Industri 4.0 membawa dampak signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk munculnya fenomena kecanduan smartphone. Smartphone yang awalnya berfungsi sebagai alat komunikasi kini telah menjadi bagian integral dari kehidupan sehari-hari. Namun, penggunaan yang berlebihan dapat menyebabkan kecanduan yang berdampak negatif pada kesehatan fisik, mental, serta produktivitas individu. Fenomena ini menjadi perhatian khusus di kalangan mahasiswa Universitas Bina Insan, yang mengandalkan smartphone untuk akses informasi, komunikasi, dan pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasikan tingkat kecanduan smartphone di kalangan mahasiswa Universitas Bina Insan menggunakan algoritma KNN. Data penelitian diperoleh melalui survei kuesioner dengan metode *stratified random sampling*. Algoritma KNN dipilih karena kemampuannya dalam menangani data dengan karakteristik berbeda dan menghasilkan klasifikasi yang akurat berdasarkan kedekatan data. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu Universitas Bina Insan dalam memahami tingkat kecanduan smartphone mahasiswa dan memberikan wawasan untuk merancang strategi pengelolaan dampak negatifnya, sehingga mendukung kesejahteraan dan performa akademik mahasiswa. Model yang dirancang menunjukkan kinerja yang baik dengan akurasi mencapai 90%, menandakan bahwa 90% sampel pada data uji berhasil diprediksi dengan benar. Selain itu, precision dan recall yang tinggi untuk kelas "Adiktif" dan "Normal" mengindikasikan kemampuan model yang andal dalam mengidentifikasi sampel sesuai kelasnya. F1-score yang tinggi pada kedua kelas juga menunjukkan keseimbangan yang baik antara precision dan recall, menegaskan kehandalan model dalam pengklasifikasian data.

Kata kunci: Data Mining, Klasifikasi, Kecanduan Smartphone, K-Nearest Neighbor, Confusion Matrik

Abstract

Technological developments in the Industrial Revolution 4.0 era have had a significant impact on various aspects of life, including the emergence of the phenomenon of smartphone addiction. Smartphones which initially functioned as communication tools have now become an integral part of everyday life. However, excessive use can cause addiction which has a negative impact on an individual's physical, mental health and productivity. This phenomenon is of particular concern among Bina Insan University students, who rely on smartphones for access to information, communication and learning. This study aims to classify the level of smartphone addiction among Bina Insan University students using the KNN algorithm. Research data was obtained through a questionnaire survey using the stratified random sampling method. The KNN algorithm was chosen because of its ability to handle data with different characteristics and produce accurate classification based on the closeness of the data. It is hoped that the results of this research will help Bina Insan University understand the level of student

Protected by PDF Anti-Copy Free

(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)

Aliyah Arizah, Elmayati, M.Kom, Joni Karman, M.Kom, dan
Cindi Wulandari, M.Kom

ESCAF 3rd 2024
p-ISSN : 2962-7710
e-ISSN:3021-8594

smartphone addiction and performance. This study aims to designing strategies to manage its negative impacts, thereby supporting student's health and academic performance. The designed model shows good performance with accuracy of 90%, indicating that 90% of the samples in the test data were predicted correctly. In addition, the high precision and recall for the "Addictive" and "Normal" classes indicate the model's reliable ability to identify samples according to their class. The high F1-score in both classes also shows a good balance between precision and recall, confirming the model's reliability in classifying data.

Keywords: Data Mining, Classification, Smartphone Addiction, K-Nearest Neighbor, Confussion Matrik

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi di era revolusi industri 4.0 membawa berbagai pengaruh dalam hampir semua sisi kehidupan manusia. Salah satu pengaruh dari perkembangan teknologi yaitu munculnya teknologi smartphone. Penciptaan dan perkembangan smartphone telah mengubah kehidupan manusia. Smartphone telah menjadi bagian dari kehidupan manusia, bahkan orang-orang merasa tidak bisa dipisahkan dari smartphone mereka (Alyah & Isrofin, 2021). Menurut penelitian Leung menjelaskan bahwa individu yang mengalami kecanduan smartphone akan merasa cemas, sedih, mengalami penurunan produktivitas dan merasa kehilangan ketika tidak menggunakan smartphone (Smartphone et al., 2018). Kecanduan smartphone diartikan sebagai sebuah sindrom yang ditandai dengan menghabiskan sejumlah waktu yang sangat banyak dalam menggunakan internet dan tidak mampu mengontrol penggunaannya saat online (Amalya, 2020). peningkatan durasi penggunaan ponsel di Indonesia terlihat dalam empat tahun terakhir. Pada 2020, tercatat rata-rata warga Indonesia yang menggunakan perangkat tersebut selama 5,63 jam per hari. Kemudian, pada 2021 rata-rata durasi penggunaan perangkat *mobile* warga Indonesia naik jadi 5,99 jam per hari. Angkanya kembali

meningkat hingga level tertinggi dalam empat tahun terakhir, yaitu pada 2022 dengan durasi rata-rata mencapai 6,14 jam per hari. Meski begitu, rata-rata durasi warga Indonesia yang menggunakan perangkat *mobile* turun menjadi 6,05 jam per hari pada 2023 (info databoks, 2024).

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah cara hidup manusia dalam berbagai aspek, termasuk dalam bidang pendidikan. Penggunaan smartphone yang semakin meluas di kalangan mahasiswa Universitas Bina Insan memfasilitasi akses cepat ke informasi, komunikasi, dan hiburan. Namun, fenomena ini juga membawa tantangan baru, salah satunya adalah kecanduan smartphone. fenomena kecanduan smartphone sebagai isu penting yang perlu diteliti lebih lanjut. Mahasiswa adalah kelompok yang sangat rentan terhadap kecanduan ini karena mereka menghabiskan banyak waktu untuk belajar dan berinteraksi sosial melalui perangkat digital. Dampak negatif dari kecanduan smartphone, seperti gangguan tidur, penurunan konsentrasi, dan peningkatan tingkat stres, dapat mempengaruhi performa akademik dan kesejahteraan mahasiswa.

Penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasikan tingkat kecanduan smartphone di kalangan mahasiswa Universitas Bina Insan menggunakan algoritma KNN. Data penelitian diperoleh

Protected by PDF Anti-Copy Free

(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)

Aliyah Azizah, Elmayati, M.Kom, Joni Karman, M.Kom, dan
Cindi Wulandari, M.Kom

ESCAF 3rd 2024
p-ISSN : 2962-7710
e-ISSN: 3021-8594

melalui survei kuesioner dengan teknik *stratified random sampling*. Metode KNN dipilih karena kemampuannya dalam menangani data dengan karakteristik berbeda dan memiliki keunggulan dapat mengklasifikasikan data tingkat kecanduan Smartphone yang tidak diketahui dengan adanya data latih dan data uji (Baharuddin et al., 2019). K-Nearest Neighbor (KNN) dapat menprosedur yang berbasis matematis untuk mengevaluasi nilai kriteria-kriteria tersebut menjadi sebuah keterangan klasifikasi yang akurat berdasarkan kedekatan data.

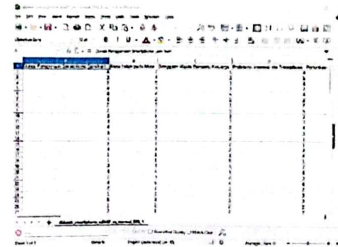
II. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Populasi mahasiswa Universitas Bina Insan dalam penelitian ini berjumlah 10.658 mahasiswa yang masih aktif. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 100 responden, dengan teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *stratified random sampling* (Ulya et al., 2018). Penyebaran kuesioner menggunakan formulir yang mana pengukuran menggunakan skala *likert* (1-5) (Suwandi et al., 2018), serta terdapat 23 item pernyataan, dan terdapat 6 variabel yang mengacu pada teori young yaitu: *daily life disturbance*, *positive anticipation*, *withdrawal*, *cyberspace oriented relationship*, *overuse*, *tolerance* (Mawarpury et al., 2020).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

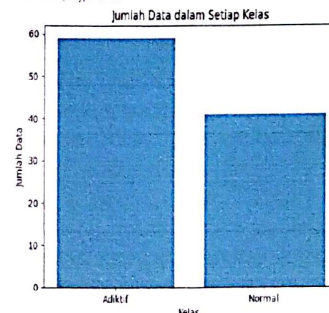
Hasil dari kuesioner yang didapat, dikumpulkan menjadi suatu kumpulan data yang disebut dataset. Dataset ini terdiri dari 23 fitur yang merepresentasikan setiap pernyataan dari masing-masing indikator pernyataan. Dataset disimpan dalam format .csv. Gambar 1. menyajikan susunan dataset dari penelitian ini.



Gambar 1. Dataset

Pada gambar diatas penentuan kelas didasarkan pada rata-rata skala likert yang didapatkan pada masing-masing pertanyaan yang berhasil di jawab. Responden akan berada pada kelas 'adiktif' jika rata-rata pertanyaan yang di dapat ≥ 3 . Sebaliknya akan berada pada kelas 'normal'.

Jumlah data dalam setiap kelas:
Kelas
Adiktif 59
Normal 41
New count, type: int64



Gambar 2. Distribusi data masing-masing kelas

Dari gambar diatas menunjukkan bahwa jumlah data kelas yang dihasilkan yaitu kelas adiktif sebanyak 59 sedangkan yang di kelas normal sebanyak 41.

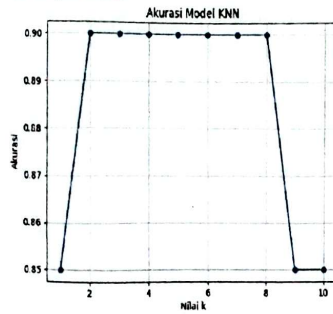
Protected by PDF Anti-Copy Free

(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)

Aliyah Azizah, Elmayati, M.Kom, Juni Karmun, M.Kom, dan Cindi Wulandari, M.Kom

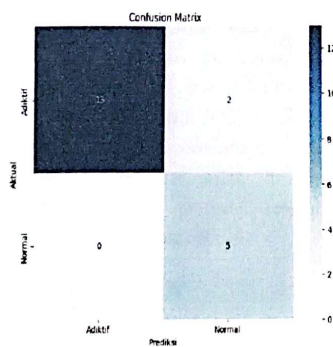
ESCAF 3rd 2024
p-ISSN : 2962-7710
e-ISSN: 3021-8594

Akurasi dengan k=1: 0.8500
 Akurasi dengan k=2: 0.9000
 Akurasi dengan k=3: 0.9000
 Akurasi dengan k=4: 0.9000
 Akurasi dengan k=5: 0.9000
 Akurasi dengan k=6: 0.9000
 Akurasi dengan k=7: 0.9000
 Akurasi dengan k=8: 0.9000
 Akurasi dengan k=9: 0.8500
 Akurasi dengan k=10: 0.8500



Gambar 3. Pencarian nilai k maksimum

Pada gambar diatas adalah proses dilakukan untuk mencari nilai k maksimal yang akan digunakan. Nilai k yang diuji dari 1 sampai 10. Sebelumnya dilakukan split data dengan komposisi 80 % data latih dan 20 % data uji pada masing-masing kelas. menyajikan hasil dari proses pencarian nilai k maksimal dalam rentang k = 1-10. Dari grafik yang tersaji, diperoleh nilai k maksimum pada k = 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8. Nilai k=5 inilah yang digunakan dalam proses klasifikasi nantinya. Dari grafik juga dapat dilihat nilai akurasi yang dicapai adalah 90 % dan nilai K yang terbaik terdapat di grafik adalah K=8.



Gambar 4. Confusion matrix

Dari gambar 4 menyajikan tabel confusion matrix yang dihasilkan dari proses klasifikasi. Dari 20 data uji, terdapat 2 data yang terjadi kesalahan pembacaan.

	precision	recall	f1-score	support
Adiktif	1.00	0.87	0.93	15
Normal	0.71	1.00	0.83	5
accuracy			0.90	20
macro avg	0.86	0.93	0.88	20
weighted avg	0.93	0.90	0.90	20

Gambar 5. Nilai akurasi, precision, recall, dan f1-score

Pada gambar 5 menyajikan tabel classification report yang memuat nilai akurasi, precision, recall, dan f1-score.

2. Pembahasan

Classification report memberikan gambaran yang jelas tentang performa model klasifikasi yang digunakan. Berikut analisis setiap metrik.

1) Precision (Adiktif: 1.00, Normal: 0.71)

Precision untuk kelas "Adiktif" adalah sempurna (1.00), yang berarti semua prediksi untuk kelas ini benar. Namun, precision untuk kelas "Normal" hanya 0.71, menunjukkan bahwa ada beberapa prediksi yang salah untuk kelas ini (sekitar 29% dari prediksi "Normal" salah).

2) Recall (Adiktif: 0.87, Normal: 1.00)

Recall untuk kelas "Adiktif" adalah 0.87, yang berarti model berhasil mengidentifikasi 87% dari semua contoh "Adiktif" yang sebenarnya. Sebaliknya, recall untuk kelas "Normal" adalah sempurna (1.00), menunjukkan bahwa semua contoh "Normal" berhasil diidentifikasi oleh model.

3) F1-Score (Adiktif: 0.93, Normal: 0.83)

F1-score menggabungkan precision dan recall menjadi satu metrik, dan untuk kelas "Adiktif", F1-score yang tinggi (0.93) menunjukkan keseimbangan yang baik antara precision dan recall. Untuk kelas

Protected by PDF Anti-Copy Free

(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)

Aliyah Azizah, Elmayati, M.Kom, Joni Korman, M.Kom, dan
Cindi Wulandari, M.Kom

ESCAF 3rd 2024
p-ISSN : 2962-7710
e-ISSN: 3021-8594

"Normal", F1-score adalah menunjukkan bahwa meskipun tinggi, precision yang lebih mempengaruhi skor keseluruhan.

4) Support (Adiktif: 15, Normal: 5)

Support menunjukkan jumlah contoh dalam dataset untuk setiap kelas. Dalam hal ini, ada lebih banyak contoh untuk kelas "Adiktif" (15) dibandingkan dengan kelas "Normal" (5). Ini bisa mempengaruhi metrik lainnya, terutama precision dan recall.

5) Akurasi (Akurasi Total: 0.90)

Akurasi keseluruhan model adalah 90%, yang menunjukkan bahwa model ini secara umum bekerja dengan baik dalam mengklasifikasikan data.

6) Rata-rata Makro dan Tertimbang

a) Macro Avg (precision: 0.86, recall: 0.93, f1-score: 0.88)

b) Weighted Avg (precision: 0.93, recall: 0.90, f1-score: 0.90)

Rata-rata makro menghitung metrik tanpa mempertimbangkan jumlah contoh di setiap kelas, sedangkan rata-rata tertimbang mempertimbangkan support dari masing-masing kelas. Rata-rata makro menunjukkan performa keseluruhan model dengan memperhitungkan kedua kelas secara seimbang, sedangkan rata-rata tertimbang memberikan gambaran performa model berdasarkan distribusi data.

Model klasifikasi ini menunjukkan performa yang baik secara keseluruhan dengan akurasi tinggi (90%). Namun, terdapat ketidak seimbangan dalam precision antara dua kelas, di mana "Adiktif" memiliki precision sempurna tetapi "Normal" kurang optimal.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang sudah didapatkan dari penelitian, dapat ditarik kesimpulan bahwa dalam Klasifikasi tingkat kecanduan smartphone pada mahasiswa Universitas Bina Insan

menggunakan algoritma knn, dapat dibuktikan dalam pengolahan data menunjukkan tingkat akurasi 90% di peroleh dengan nilai K=5 dan nilai K yang terbaik K=8. Dari 100 responden yang mana terdapat kelas adiktif 59 dan normal 41. Kemudian untuk hasil confusion matrix report dari hasil akurasi 90%, presisi (adiktif 100%, normal 71%), recall (adiktif 87%, normal 100%), dan f1-score (adiktif 93%, normal 83%).

V. SARAN

Berdasarkan kesimpulan dari hasil analisis sebelumnya, beberapa saran yang dapat diberikan adalah:

- (1) Perlu Dilakukan Evaluasi Lebih Lanjut: Meskipun model memiliki kinerja yang baik secara keseluruhan, perlu dilakukan evaluasi lebih lanjut terutama terkait dengan kelas yang memiliki recall lebih rendah (dalam hal ini kelas "Adiktif"). Langkah-langkah evaluasi tambahan seperti penambahan data latih untuk kelas minoritas atau menggunakan teknik sampling yang seimbang dapat membantu meningkatkan kinerja model untuk kelas-kelas yang kurang representatif.
- (2) Analisis Lebih Lanjut terhadap Fitur: Penting untuk melakukan analisis lebih lanjut terhadap fitur-fitur yang digunakan dalam model. Memahami fitur-fitur mana yang memiliki dampak paling signifikan dalam membuat prediksi dapat membantu dalam peningkatan kinerja model. Selain itu, eksplorasi terhadap fitur-fitur baru atau transformasi fitur juga bisa menjadi pertimbangan.
- (3) Perluasan Data Uji: Perluasan data uji dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang kinerja model. Menggunakan lebih banyak sampel uji, terutama dari kelas minoritas, dapat membantu dalam menguji generalisasi model secara lebih baik.

Protected by PDF Anti-Copy Free

(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)

Aliyah Azizah, Elmayati, M.Kom, Joni Karman, M.Kom, dan
Cindi Wulandari, M.Kom

ESCAP 2024
p-ISSN : 2962-7710
e-ISSN: 3021-8594

- (4) Pemantauan Terhadap Kinerja model per secara terus-menerus, ada perubahan pada data atau lingkungan di mana model akan digunakan. Hal ini penting untuk memastikan bahwa model tetap relevan dan dapat diandalkan dalam mengambil keputusan.
- (5) Dan untuk meningkatkan hasil pada penelitian selanjutnya diharapkan bisa lebih maksimal, dan pengambilan sampainya diharapkan lebih banyak lagi. Untuk peneliti selanjutnya di sarankan menggunakan metode klasifikasi lain, penerapan algoritma K-Nearest Neighbors di python perlu dilakukan perbandingan dengan algoritma lainnya

- Mawarpury, M., Maulina, S., Faradina, S., & Afriani, A. (2020). Kecenderungan Adiksi Smartphone Ditinjau Dari Jenis Kelamin Dan Usia. *Psikoislamedia: Jurnal Psikologi*, 5(1), 24. <https://doi.org/10.22373/psikoislamedia.v5i1.6252>
- Smartphone, K., Dari, D., Diri, K., Mulyati, T., & Nrh, F. (2018). *JENIS KELAMIN PADA SISWA SMA MARDJISISWA SEMARANG survei APJII (Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia) menunjukan pertumbuhan media lainnya . Hal ini didukung oleh survei Indonesian Digital Association (IDA) yang* 7(Nomor 4), 152–161.
- Suwandi, E., Imansyah, F. H., & Dasril, H. (2018). Analisis Tingkat Kepuasan Menggunakan Skala Likert pada Layanan Speedy yang Bermigrasi ke Indihome. *Jurnal Teknik Elektro*, 11.
- Ulya, S. F., Sukestiyarno, Y., & Hendikawati, P. (2018). Random Sampling Confidence Interval. *UNNES Journal of Mathematics*, 7(1), 108–119.

VI. DAFTAR PUSTAKA

- Amalya, I. D. (2020). *The Relationship Between Smartphone Addiction and Loneliness Among Students : Hubungan antara Kecanduan Smartphone dengan Rasa Kesepian di Kalangan Mahasiswa*. 8, 4–9.
- Aulyah, I., & Isrofin, B. (2021). Hubungan Harga Diri dan Fear of Missing Out dengan Smartphone Addiction Mahasiswa Universitas Negeri Semarang. *Indonesian Journal of Counseling and Development*, 2(2), 132–142. <https://doi.org/10.32939/ijocd.v2i2.596>
- Baharuddin, M. M., Azis, H., & Hasanuddin, T. (2019). Analisis Performa Metode K-Nearest Neighbor Untuk Identifikasi Jenis Kaca. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 11(3), 269–274. <https://doi.org/10.33096/ilkom.v11i3.489.269-274>
- Info databoks. (2024). durasi penggunaan ponsel di indonesia cenderung meningkat semenjak pandemi 2024. <https://databoks.katadata.co.id/teknologi/telekomunikasi/statistik/147c4723c1d145f/durasi-penggunaan-ponsel-di-indonesia-cenderung-meningkat-semenjak-pandemi>

Protected by PDF Anti-Copy Free

(Upgrade to Pro Version to Remove the Watermark)



FORMULIR PENJILIDAN SKRIPSI

Nama : Elmayati Azizah
 NIM : 20230005
 Konsentrasi : Computer Price System
 Program Studi : Sistem Informasi
 Judul : Klasifikasi Tingkat Kecerdasan Smartphone Pada Mahasiswa Universitas Bina Insan Menggunakan Algoritma K-Nearest Neighbor
 Dosen Pembimbing I : Elmayati, M.Kom
 Dosen Pembimbing II : Joni Karman, M.Kom
 Tanggal Ujian Skripsi : 24 Januari 2025

Point Check :

1. SAMPUL SKRIPSI	✓
2. HALAMAN JUDUL SKRIPSI	✓
3. HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING SKRIPSI	✓
4. HALAMAN PENGESAHAN KOMISI PENGUJI SKRIPSI	✓
5. SURAT PERNYATAAN	✓
6. ABSTRAK (BAHASA INDONESIA)	✓
7. ABSTRACT (BAHASA INGGRIS)	✓
8. MOTTO DAN HALAMAN PERSEMBAHAN	✓
9. KATA PENGANTAR	✓
10. DAFTAR ISI	✓
11. DAFTAR TABEL	✓
12. DAFTAR GAMBAR	✓
13. DAFTAR LAMPIRAN	✓
14. DAFTAR RIWAYAT HIDUP	✓
15. ISI SKRIPSI (BAB I S/D BAB V)	✓
16. DAFTAR PUSTAKA	✓
17. LAMPIRAN - LAMPIRAN	✓
> SK. PEMBIMBING DAN PENGUJI (PROPOSAL, HASIL SKRIPSI)	✓
> SURAT KETERANGAN TELAH MELAKSANAKAN RISET	✓
> FORMULIR PERBAIKAN UJIAN SKRIPSI	✓
> FORMULIR PERBAIKAN SEMINAR PROPOSAL	✓
> FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI	✓
> FORMULIR BIMBINGAN PROPOSAL	✓
> PLAGIARISM/SCAN REPORT (TURNITIN)	✓
> JURNAL (TEMPLATE ADA DI LPPM)	✓
> LISTING PROGRAM/HASIL WAWANCARA/KUISIONER DIGUNAKAN	✓
> LAIN-LAIN YANG DIPERLUKAN	✓

Dengan ini dinyatakan layak untuk di jilid sesuai dengan format yang berlaku dilingkungan Program Studi Sistem Informasi Universitas Bina Insan Lubuklinggau.

Pemeriksa Kelayakan,
 Ketua Prodi Sistem Informasi

Harna Oktavia Lingga Wijaya, M.Kom

0733-4553932 (Rektorat Universitas Bina Insan)
 0733-3280300 (Pascasarjana)

0812-1826-6228 (Marketing UNIVBI)
 0852-3151-5800 (Admin UNIVBI)
 Admin@univbinainsan.ac.id

univbinainsan.ac.id - pasca.univbinainsan.ac.id