

**CLUSTERING KOMUNITAS GENERASI X DAN GENERASI Y
DI DALAM KEAMANAN SIBER MENGGUNAKAN
ALGORITMA K-MEANS
(STUDI KASUS KOTA DEPOK JAWA BARAT)**

SKRIPSI SARJANA TEKNIK INFORMATIKA

oleh

Adhitya Eka Wibowo

207064516040



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI KOMUNIKASI DAN
INFORMATIKA
UNIVERSITAS NASIONAL**

2024

**CLUSTERING KOMUNITAS GENERASI X DAN GENERASI Y
DI DALAM KEAMANAN SIBER MENGGUNAKAN
ALGORITMA K-MEANS
STUDI KASUS KOTA DEPOK, JAWA BARAT**

SKRIPSI SARJANA

Karya ilmiah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Teknologi
Informatika dari Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika

Oleh

Adhitya Eka Wibowo

207064516040



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI KOMUNIKASI DAN
INFORMATIKA
UNIVERSITAS NASIONAL**

2024

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

CLUSTERING KOMUNITAS GENERASI X DAN GENERASI Y DI
DALAM KEAMANAN SIBER MENGGUNAKAN ALGORITMA
K-MEANS

(STUDI KASUS KOTA DEPOK, JAWA BARAT)



Adhitya Eka Wibowo

207064516040

Dosen Pembimbing 1

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'A. Triayudi', written over a white background.

Dr. Agung Triayudi, S.Kom., M.Kom

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul :

CLUSTERING KOMUNITAS GENERASI X DAN GENERASI Y DI DALAM KEAMANAN SIBER MENGGUNAKAN ALGORITMA K-MEANS (STUDI KASUS KOTA DEPOK JAWA BARAT)

Yang dibuat untuk melengkapi salah satu persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional, sebagaimana yang saya ketahui adalah bukan merupakan tiruan atau publikasi dari Tugas Akhir yang pernah diajukan atau dipakai untuk mendapatkan gelar di lingkungan Universitas Nasional maupun perguruan tinggi atau instansi lainnya, kecuali pada bagian – bagian tertentu yang menjadi sumber informasi atau acuan yang dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 27 Agustus 2024



Adhitya Eka Wibowo

207064516040

LEMBAR PERSETUJUAN REVIEW AKHIR

Tugas Akhir dengan judul :

CLUSTERING KOMUNITAS GENERASI X DAN GENERASI Y DI DALAM KEAMANAN SIBER MENGGUNAKAN ALGORITMA K-MEANS

(STUDI KASUS KOTA DEPOK, JAWA BARAT)

Dibuat untuk melengkapi salah satu persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional. Tugas Akhir ini diujikan pada Sidang Review Akhir Semester Genap 2023-2024 pada tanggal 27 Agustus Tahun 2024



Dosen Pembimbing 1

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'A. Triayudi', written over a white background.

Dr. Agung Triayudi,
S.Kom., M.Kom

NID 0419068604

Ketua Program Studi



A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Ratih Titi Komala Sari', written over a white background.

Ratih Titi Komala Sari,
ST., MM., MMSI

NID 0301038302

LEMBAR PERSETUJUAN JUDUL YANG TIDAK ATAU YANG DIREVISI

Nama : Adhitya Eka Wibowo
NPM : 207064516040
Fakultas/Akademi : Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika
Program Studi : Informatika
Tanggal Sidang : 21 Agustus 2024

JUDUL DALAM BAHASA INDONESIA :

CLUSTERING KOMUNITAS GENERASI X DAN GENERASI Y DI DALAM KEAMANAN SIBER MENGGUNAKAN ALGORITMA K-MEANS
(STUDI KASUS KOTA DEPOK, JAWA BARAT)

JUDUL DALAM BAHASA INGGRIS :

CLUSTERING OF GENERATION X AND GENERATION Y COMMUNITIES IN CYBERSECURITY USING THE K-MEANS ALGORITHM
(CASE STUDY OF DEPOK CITY, WEST JAVA)

TANDA TANGAN DAN TANGGAL

Pembimbing I	Ka. Prodi	Mahasiswa
TGL : 27 Agustus 2024	TGL : 27 Agustus 2024	TGL : 27 Agustus 2024
	 	 (Adhitya Eka Wibowo)

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi perbedaan pemahaman dan kesadaran terhadap keamanan siber antara Generasi X dan Generasi Y di Kota Depok, Jawa Barat. Algoritma K-Means digunakan untuk mengelompokkan komunitas berdasarkan karakteristik yang relevan dengan keamanan siber. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan dalam pemahaman dan perilaku terkait keamanan siber antara kedua generasi tersebut. Generasi X cenderung lebih berhati-hati dalam menggunakan teknologi dan memiliki pengetahuan yang lebih baik tentang risiko keamanan siber, sementara Generasi Y lebih mahir dalam menggunakan perangkat dan aplikasi digital namun kurang memperhatikan aspek keamanan. Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kesadaran keamanan siber pada kedua kelompok generasi termasuk pengetahuan tentang ancaman siber, pendidikan, dan faktor demografi. Temuan penelitian ini dapat membantu pemangku kepentingan dalam meningkatkan kesadaran dan pengetahuan tentang keamanan siber serta mengembangkan solusi yang lebih baik untuk melindungi pengguna dari ancaman siber.

Kata Kunci : Keamanan Siber, Generasi X, Generasi Y, Algoritma K-Means

Abstract

This research aims to explore the differences in understanding and awareness of cybersecurity between Generation X and Generation Y in Depok City, West Java. The K-Means algorithm is used to group communities based on characteristics relevant to cybersecurity. The results of the study show that there are significant differences in understanding and behavior related to cybersecurity between the two generations. Generation X tends to be more cautious in using technology and has a better knowledge of cybersecurity risks, while Generation Y is more proficient in using digital devices and applications but pays less attention to security aspects. Factors that affect the level of cybersecurity awareness in both generation groups include knowledge of cyber threats, education, and demographic factors. The findings of this research can help stakeholders in increasing awareness and knowledge about cybersecurity and developing better solutions to protect users from cyber threats.

Keywords: Cybersecurity, Generation X, Generation Y, K-Means Algorithm

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini guna melengkapi sebagian syarat untuk mencapai jenjang Pendidikan Sarjana Strata Satu (S1) Jurusan Informatika, Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika, Universitas Nasional.

Dengan rahmat dan karunia-nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Clustering Komunitas Generasi X dan Generasi Y di dalam Keamanan Siber Menggunakan Algoritma K-Means”. Dapat terselesaikan tepat dengan waktunya. dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari bahwa masih jauh dari kesempurnaan, baik dari segi Teknik penulisan maupun segi isinya. sehingga penulisan skripsi ini menjadi suatu pengalaman bagi penulis.

Keseluruhan proses penulisan skripsi ini telah melibatkan banyak pihak yang tidak pernah lelah memberikan motivasi, bimbingan dan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung. penulis menyadari bahwa tanpa bantuan bimbingan dari banyak pihak, mulai dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini sangat lah sulit bagi penulis untuk dapat menyelesaikan skripsi ini. untuk itu saya mengucapkan terima kasih kepada banyak pihak yang telah membantu dan mendukung saya, tidak lupa dengan rasa hormat penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua saya yang tidak kenal lelah mendoakan hasil yang terbaik untuk saya.
2. Bapak Dr. El Amry Bermawi Putera, M.A., selaku Rektor Universitas Nasional
3. Bapak Dr. Agung Triayudi, S.Kom.,M.Kom. selaku Dekan Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional dan juga Sebagai Dosen Pembimbing Skripsi yang telah banyak membantu serta memberi motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Ratih Titi KomalaSari.S.T.,M.M.,MMSI, selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Nasional
5. Bapak Sigit Wijanarko,S.T.,M.Kom, selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberi bimbingan serta dukungan dari awal semester satu sampai berakhirnya perkuliahan.

6. Seluruh Dosen Informatika Universitas Nasional yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, tetapi tidak mengurangi rasa hormat dan terima kasih telah memberikan serta kepada para staf tata usaha seperti Sekretariat FTKI
7. Kepada Guyon Waton, Aftershine, DC Music, Om Wawes, Ngatmombilung, dan NDX aka yang sudah menjadi playlist dalam menemani penulis saat penyusunan skripsi ini hingga akhir.
8. Kepada Teman-teman Informatika angkatan 2020 yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah berjuang bersama.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan berkenan untuk membalas segala kebaikan dari semua pihak yang telah membantu. Semoga Skripsi ini dapat membawa manfaat, khususnya bagi penulis dan pembaca pada umumnya.



Jakarta, 27 Agustus 2024

Adhitya Eka Wibowo

DAFTAR ISI

CLUSTERING KOMUNITAS GENERASI X DAN GENERASI Y DI DALAM KEAMANAN SIBER MENGGUNAKAN ALGORITMA K-MEANS (STUDI KASUS KOTA DEPOK JAWA BARAT).....	1
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	3
HALAMAN PENGESAHAN.....	4
CLUSTERING KOMUNITAS GENERASI X DAN GENERASI Y DI DALAM KEAMANAN SIBER MENGGUNAKAN ALGORITMA K-MEANS (STUDI KASUS KOTA DEPOK, JAWA BARAT).....	4
KATA PENGANTAR.....	5
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	6
DAFTAR ISI.....	8
Abstrak.....	10
BAB I	
PENDAHULUAN.....	11
1.1 Latar Belakang.....	11
1.2 Rumusan Masalah.....	13
1.3 Tujuan Penelitian.....	13
1.4 Manfaat Penelitian.....	14
1.5 Batasan Penelitian.....	14
BAB II	
KAJIAN PUSTAKA.....	15
2.1 Tinjauan Pustaka.....	15
2.2 Keamanan Siber.....	19
2.2.1 Definisi Keamanan Siber.....	19
2.2.2 Konsep Keamanan Siber.....	19
2.2.3 Elemen Keamanan Siber.....	20
2.2.4 Ancaman Keamanan Siber.....	21
2.3 Generasi X dan Generasi Y.....	22
2.3.1 Generasi X (1965-1980) menurut BPS.....	22
2.3.2 Generasi Y (1981-1996) menurut BPS.....	22
2.4 Kesadaran dan Pengetahuan Keamanan Siber.....	23
2.5 Faktor Demografi.....	24
2.6 Analisis Kluster.....	26
2.6.1 Algoritma K-Means.....	26
BAB III	
METEDOLOGI PENELITIAN.....	28
3.1 Jenis Penelitian.....	28
3.2 Alur Penelitian.....	28
3.3 Variabel Definisi Operasional.....	30

3.3.1 Variabel Dependen.....	30
3.3.2 Variabel Independen.....	31
3.4 Populasi dan Sampel.....	34
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	34
3.6 Teknik Clustering.....	35
3.7 Hasil Uji Penelitian.....	36
3.7.1 Uji Validitas.....	36
3.7.2 Uji Reliabilitas.....	37
3.8 Analisis Faktor Kesadaran dan Pengetahuan Keamanan Siber.....	38
3.9 Tahap Analisis Data.....	39
3.9.1 Analisis Data.....	39
3.9.2 Data preparation.....	41
3.9.3 Penerapan K-Means Klastering dengan Python.....	42
3.10 Analisis Dekriptif.....	45
BAB IV	
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	46
4.1 Analisis Dekriptif.....	46
4.1.1 Jenis Kelamin.....	46
4.1.2 Pendidikan Terakhir.....	46
4.1.3 Pekerjaan.....	47
4.1.4 Pendapatan Bulanan.....	48
4.1.5 Usia.....	48
4.2 Analisis Faktor.....	49
4.2.1 Faktor yang Mempengaruhi Kesadaran Keamanan Siber.....	49
4.2.2 Faktorisasi Pengetahuan Keamanan Siber.....	50
4.3 Penerapan Algoritma K-Means.....	51
4.4 Jumlah anggota di masing-masing Cluster.....	55
4.4.1 Cluster Jenis Kelamin.....	55
4.4.2 Cluster usia.....	56
4.4.3 Cluster Pendidikan Terakhir.....	57
4.4.4 Cluster Pendapatan Bulanan.....	57
4.4.5 Cluster Pekerjaan.....	58
4.5 Memeriksa Tingkat Signifikan Antar Cluster.....	59
4.6 Pengujian Hipotesis.....	61
4.7 Pembahasan.....	62
BAB V	
KESIMPULAN DAN SARAN.....	64
5.1 Kesimpulan.....	64
5.2 Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA.....	65