

SISTEM PAKAR ANALISIS PENGARUH PENGGUNAAN INSTAGRAM TERHADAP TINGKAT KEPERCAYAAN DIRI DAN INSECURITY GENERASI Z MENGGUNAKAN K-MEANS

Shakila Aura Maulina¹, Zeni Muhammad Noer²

¹Mahasiswa Teknik Informatika STMIK DCI Tasikmalaya

²Dosen Teknik Informatika STMIK DCI Tasikmalaya

E-mail: shakilaauramaulina@gmail.com , E-mail : stmikdcizeni@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem pakar berbasis web untuk menganalisis pengaruh penggunaan Instagram terhadap tingkat kepercayaan diri dan insecurity pada Generasi Z. Sistem dibuat menggunakan PHP, MySQL, dan dilengkapi visualisasi Chart.js, dengan algoritma K-Means untuk mengelompokkan responden ke dalam tiga tingkat insecurity: rendah, sedang, dan tinggi. Kuesioner berisi 40 pertanyaan yang telah divalidasi psikolog mencakup intensitas penggunaan Instagram, self-image, self-esteem, dan ideal self. Data responden diolah untuk menghitung skor dan membentuk kluster menggunakan K-Means. Hasil sistem disajikan dalam tabel klasifikasi, grafik pie distribusi kluster, dan grafik batang rata-rata skor tiap kategori, sehingga memudahkan admin atau psikolog dalam menganalisis tingkat insecurity secara cepat, visual, dan berbasis data.

Kata kunci: Sistem Pakar, Instagram, Kepercayaan Diri, Insecurity, Generasi Z, K-Means

1. PENDAHULUAN

Media sosial, terutama Instagram, telah menjadi bagian penting dalam kehidupan Generasi Z karena berfungsi sebagai ruang berbagi konten sekaligus tempat pembentukan citra diri dan validasi sosial. Dengan tingginya penetrasi internet di Indonesia dan dominasi pengguna berusia 13–34 tahun, penggunaan Instagram secara intens menjadi fenomena yang umum dan memengaruhi berbagai aspek psikologis, seperti konsep diri,

kepercayaan diri, dan perasaan tidak aman.

Instagram kini berkembang menjadi arena pencitraan diri, di mana pengguna terdorong untuk menampilkan versi terbaik dirinya dan melakukan perbandingan sosial. Kondisi ini dapat meningkatkan insecurity, menurunkan kepercayaan diri, serta mendorong kebutuhan akan validasi eksternal. Dampaknya bervariasi: sebagian pengguna merasa termotivasi oleh dukungan sosial, namun sebagian lainnya mengalami

penurunan self-esteem akibat perbandingan berlebihan dan paparan konten yang menggambarkan standar hidup ideal.

Fenomena Fear of Missing Out (FOMO) turut memperburuk keadaan, karena pengguna merasa takut tertinggal dari pencapaian atau informasi yang ditampilkan orang lain. FOMO memperkuat kebiasaan membandingkan diri, menimbulkan ketidakpuasan terhadap diri sendiri, dan berpotensi menurunkan tingkat kepercayaan diri. Dengan demikian, interaksi digital di Instagram membawa pengaruh signifikan terhadap kondisi psikologis Generasi Z, baik secara positif maupun negatif.

Penelitian ini merancang sistem pakar berbasis web untuk membantu psikolog menganalisis tingkat kepercayaan diri dan insecurity Generasi Z. Data diperoleh dari kuesioner berisi 50 pertanyaan yang telah divalidasi oleh psikolog. Sistem memanfaatkan algoritma K-Means untuk mengelompokkan responden ke dalam tiga klaster—Insecurity Rendah, Sedang, dan Tinggi—serta menampilkan hasil analisis dalam bentuk tabel dan grafik yang informatif dan mudah dipahami.

2. Landasan Teori

2.1 Kepercayaan Diri

Kepercayaan diri adalah keyakinan seseorang terhadap kemampuan dan kelebihanannya dalam menghadapi berbagai situasi, yang tercermin dari penerimaan diri, keteguhan sikap, serta ketidakmudahan terpengaruh oleh tekanan sosial. Di era digital, kepercayaan diri juga dipengaruhi oleh aktivitas di media sosial, karena platform seperti Instagram menjadi

ruang pembentukan persepsi diri melalui pencitraan, validasi sosial, dan interaksi digital yang melibatkan likes, komentar, serta jumlah pengikut.

2.2 Insecurity

Insecurity adalah perasaan tidak aman, ragu terhadap diri sendiri, dan kekhawatiran bahwa diri tidak cukup baik di mata orang lain. Kondisi ini dapat muncul akibat kegagalan, kurangnya penerimaan sosial, serta paparan standar ideal di media sosial, dan pada remaja dapat menghambat perkembangan identitas diri yang sehat.

2.3 Generasi Z

Generasi Z, yang lahir antara 1997–2012, merupakan kelompok yang tumbuh di era teknologi digital sehingga sangat akrab dengan internet, media sosial, dan perangkat digital. Mereka dikenal sebagai digital natives karena sejak kecil telah terbiasa menggunakan teknologi dan mampu beradaptasi cepat terhadap perubahan teknologi modern.

2.4 Algoritma K-Means Clustering

K-Means adalah metode clustering non-hierarki yang membagi data ke dalam beberapa kelompok berdasarkan kemiripan karakteristik. Data yang mirip ditempatkan dalam satu cluster, sedangkan data yang berbeda dimasukkan ke cluster lain. Tujuan utama metode ini adalah meminimalkan variasi dalam cluster sekaligus memaksimalkan perbedaan antarcluster.

2.5 Instagram

Penggunaan Instagram yang intensif berpotensi memberikan

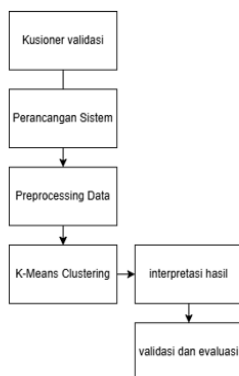
dampak negatif terhadap kesehatan psikologis, khususnya pada remaja dan Generasi Z. Paparan berulang terhadap konten visual yang dikurasi secara ideal di platform ini mendorong individu untuk membandingkan diri mereka dengan orang lain secara tidak realistis. Hal ini dapat menurunkan self-esteem, memunculkan perasaan tidak aman (insecure), dan memperburuk kecemasan sosial.

2.6 Sistem Pakar

Sistem pakar merupakan salah satu cabang dari kecerdasan buatan (artificial intelligence) yang berfungsi untuk meniru kemampuan pengambilan keputusan dan pemecahan masalah oleh seorang ahli di bidang tertentu. Sistem ini biasanya menggunakan basis pengetahuan (knowledge base) yang berisi fakta dan aturan, serta mesin inferensi (inference engine) yang memproses data untuk menghasilkan solusi yang relevan sesuai dengan masalah yang dihadapi (Setiawan, 2020).

3. Analisis Sistem

3.1 Metode Penelitian



Gambar 3.1 Diagram metodologi penelitian

3.2 Metode Pengumpulan Data

Tujuan dari pengumpulan data ini adalah untuk memperoleh informasi yang akurat mengenai intensitas penggunaan Instagram serta pengaruhnya terhadap tingkat kepercayaan diri dan perasaan insecure pada Generasi Z. Berikut adalah pembagian indikator pertanyaan berdasarkan kategori yang telah divalidasi oleh ahli:

3.2.1 Kuesioner Online

Kuesioner disusun sebanyak 40 butir pernyataan dengan skala Likert 1–4, mencakup indikator-indikator seperti:

1. Intensitas penggunaan Instagram
2. Self-image
3. Self-esteem
4. Ideal self
5. Indikator perasaan insecure

Kuesioner diakses melalui sistem berbasis web, di mana responden mengisi biodata dan menjawab pertanyaan langsung di platform. Data secara otomatis disimpan ke dalam basis data MySQL, kemudian digunakan untuk proses klasifikasi menggunakan algoritma K-Means.

3.2.2 Studi Literatur (Data Sekunder)

Data sekunder diperoleh dari jurnal ilmiah nasional dan internasional, skripsi terdahulu, serta artikel penelitian psikologi dan teknologi informasi yang relevan. Literatur ini digunakan untuk memperkuat landasan teori, membandingkan hasil penelitian

sebelumnya, dan menjadi acuan dalam menyusun instrumen penelitian.

3.2.3 Validasi Ahli (Expert Judgment)

Proses validasi kuesioner dilakukan oleh Ibu Ellia Feeber, M.Psi., Psikolog, melalui wawancara dan penelaahan menyeluruh terhadap setiap butir pernyataan. Validasi mencakup pemeriksaan kesesuaian indikator dengan konstruk psikologis yang diteliti, evaluasi bahasa agar mudah dipahami responden usia 18–25 tahun, serta pemberian saran perbaikan untuk item yang ambigu atau kurang tepat. Hasil validasi ini digunakan untuk merevisi dan menyempurnakan 50 butir kuesioner sehingga instrumen dinyatakan layak dan sesuai kaidah ilmiah untuk digunakan dalam penelitian.

4. Perancangan Sistem

4.1 Rancang Umum Sistem Umum

Sistem ini dirancang untuk menganalisis tingkat kepercayaan diri dan insecurity Generasi Z berdasarkan hasil kuesioner, menggunakan algoritma K-Means sebagai metode klusterisasi. Sistem dikembangkan berbasis web dengan PHP, MySQL untuk pengelolaan data, serta Chart.js untuk menampilkan visualisasi hasil klasifikasi.

- a. Responden, yaitu individu dari kalangan Generasi Z yang mengisi kuesioner sebanyak 40 pernyataan terkait penggunaan

Instagram dan dimensi self-concept.

- b. Admin (psikolog), yang berperan dalam mengelola data responden dan melakukan analisis hasil klasifikasi yang telah diproses secara otomatis oleh sistem.

4.2 Rancang Sistem

Sistem ini menggunakan MySQL sebagai sistem manajemen basis data relasional (RDBMS). Basis data dirancang agar terstruktur dengan baik dan dapat menangani skala data yang meningkat, seperti banyaknya responden atau penambahan item kuesioner di masa mendatang.

4.3 Visualisasi Hasil K-Means

Visualisasi hasil sistem bertujuan untuk menyajikan informasi hasil klasifikasi K-Means secara lebih mudah dipahami oleh admin atau psikolog. Setelah proses klasifikasi selesai, sistem secara otomatis menampilkan hasilnya dalam bentuk grafik dan tabel yang dinamis.

Visualisasi ini dibuat menggunakan Chart.js, sebuah pustaka JavaScript yang memungkinkan pembuatan grafik interaktif dan responsif. Data yang ditampilkan ditarik langsung dari basis data yang telah diolah sebelumnya.

Bentuk Visualisasi yang Disediakan Sistem:

5. Implementasi Sistem

5.1 Spesifikasi Sistem

Spesifikasi sistem merupakan rincian perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan dalam proses pengembangan dan implementasi sistem pakar ini. Sistem dibangun dan dijalankan pada lingkungan lokal dengan memanfaatkan teknologi web berbasis PHP dan database MySQL. Pemilihan spesifikasi ini disesuaikan dengan kebutuhan sistem yang bersifat ringan namun mampu mengelola data dalam jumlah banyak secara efisien.

5.1.1 Spesifikasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak (software) yang digunakan dalam pengembangan sistem pakar ini terdiri atas berbagai komponen pendukung yang berfungsi untuk membangun, menguji, dan menjalankan sistem secara lokal. Perangkat lunak ini dipilih karena kompatibel dengan bahasa pemrograman yang digunakan serta mendukung kebutuhan pengolahan data dan visualisasi.

Adapun perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan sistem ini antara lain:

1. Sistem Operasi : Windows 10 atau setara
2. Web Server : XAMPP (Apache dan MySQL) versi 7.4 atau lebih tinggi
3. Bahasa Pemrograman : PHP versi 7.4 atau lebih tinggi
4. Database : MySQL
5. Text Editor : Visual Studio Code
6. Web Browser : Google Chrome / Mozilla Firefox (untuk pengujian tampilan)
7. Framework CSS : Bootstrap
8. Library Visualisasi : Chart.js

Seluruh perangkat lunak tersebut digunakan untuk mendukung proses pengembangan sistem pakar berbasis web, mulai dari penulisan kode program, pengelolaan basis data, hingga visualisasi hasil klasifikasi K-Means dalam bentuk grafik interaktif. Pemilihan perangkat lunak yang bersifat open-source juga memungkinkan sistem ini dikembangkan dan digunakan tanpa biaya lisensi tambahan.

5.1.2 Spesifikasi Perangkat Keras

Perangkat keras (hardware) yang digunakan dalam pengembangan dan implementasi sistem pakar ini memiliki spesifikasi minimum yang memadai untuk mendukung proses pemrograman, pengolahan data, serta pengujian sistem secara lokal. Spesifikasi perangkat keras yang digunakan antara lain adalah sebagai berikut:

1. P1rosesor : Intel Core i3 CPU 1.90GHz
2. RAM (Memory) : Minimal 4 GB

3. Penyimpanan : Minimal 250 GB
HDD/SSD

2. Halaman Konfirmasi kuesioner
sudah terkirim

5.2 halaman utama

5.3 Halaman Responden

1. Halaman biodata dan Kuesioner

No	Pernyataan	1 Tidak Pernah	2 Jarang	3 Sering	4 Sangat Sering
1	Saya sering membandingkan diri saya dengan orang lain di Instagram.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	Saya merasa kurang percaya diri setelah melihat postingan orang lain.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	Saya merasa lebih rendah dari orang-orang yang saya lihat di Instagram.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	Saya ingin memiliki kehidupan seperti yang ditampilkan oleh orang lain di Instagram.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	Saya merasa tidak cukup baik setelah menggunakan Instagram.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	Saya menggunakan Instagram lebih dari 2 jam per hari.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	Saya merasa cemas jika tidak membuka Instagram dalam sehari.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	Saya sering mengedit foto sebelum mengunggahnya ke Instagram.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	Saya merasa senang jika postingan saya mendapatkan banyak like.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	Saya merasa tidak percaya diri jika postingan saya repost.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11	Saya berpikir dua kali sebelum mengunggah sesuatu di Instagram.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5.4 Halaman Admin

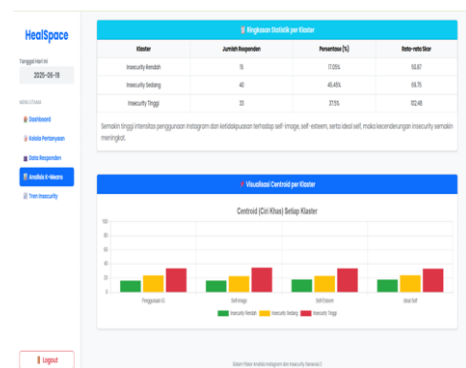
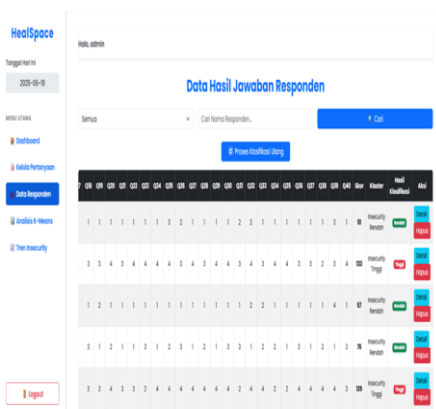
a. Halaman login admin

b. Dashboard admin

e. Grafik distribusi dan rata-rata skor



Halaman ini menampilkan hasil analisis tingkat insecurity berdasarkan klusterisasi K-Means. Diagram lingkaran menunjukkan distribusi responden dalam tiga kluster: rendah, sedang, dan tinggi. Grafik batang di kanan memperlihatkan rata-rata skor dari empat kategori: penggunaan IG, self-image, self-esteem, dan ideal self. Tabel di bawah merangkum jumlah responden, persentase, dan rata-rata skor tiap kluster. Fitur ini membantu memahami pola tingkat insecurity berdasarkan data yang dikumpulkan.

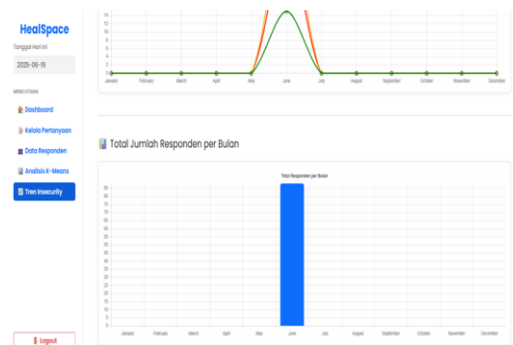


Halaman ini menampilkan ringkasan statistik dan visualisasi centroid tiap kluster. Tabel di bagian atas menunjukkan jumlah responden, persentase, dan rata-rata skor dari masing-masing tingkat insecurity. Sementara itu, grafik batang di bawah menggambarkan ciri khas atau nilai rata-rata setiap indikator (penggunaan IG, self-image, self-esteem, dan ideal self) pada tiap kluster. Fitur ini membantu melihat perbedaan karakteristik antar tingkat insecurity.

f. Halaman Tren Insecurity



Halaman ini menampilkan tren tingkat insecurity per bulan pada tahun 2025. Grafik menunjukkan jumlah responden untuk tiap kluster insecurity (rendah, sedang, tinggi) dari Januari hingga Desember. Dari visualisasi ini diketahui bahwa bulan dengan jumlah Insecurity Tinggi terbanyak adalah Juni. Fitur ini berguna untuk melihat pola waktu atau periode lonjakan insecurity dalam satu tahun.



Bagian ini menampilkan grafik total jumlah responden per bulan. Berdasarkan visualisasi, seluruh responden tercatat hanya pada bulan Juni, dengan total mencapai lebih dari 80 orang. Fitur ini berfungsi untuk memantau jumlah data yang masuk setiap bulan dalam setahun, serta membantu memastikan distribusi data selama proses pengumpulan.

Tampilan antarmuka dibuat responsif dengan Bootstrap dan didesain sederhana untuk memudahkan navigasi pengguna. Dengan implementasi ini, sistem siap digunakan untuk mengolah dan menganalisis data insecurity Generasi Z secara praktis dan efisien.

6. Kesimpulan

6.1 Kesimpulan

1. Sistem yang dibangun berhasil mengelola data kuesioner sebanyak 40 butir soal yang telah divalidasi oleh ahli psikologi untuk mengukur indikator penggunaan Instagram, self-image, self-esteem, dan ideal self.

2. Sistem mampu mengumpulkan dan menyimpan data responden, baik biodata maupun jawaban kuesioner, secara otomatis ke dalam database.
3. Algoritma K-Means berhasil digunakan untuk melakukan klasifikasi responden ke dalam tiga kluster: insecurity rendah (C0), sedang (C1), dan tinggi (C2), berdasarkan skor yang dihitung dari jawaban kuesioner.
4. Sistem dapat menampilkan hasil klasifikasi dalam bentuk tabel dan grafik interaktif yang informatif menggunakan Chart.js, sehingga memudahkan admin/psikolog dalam menganalisis data.
5. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur sistem berjalan dengan baik dan sistem dapat digunakan sebagai alat bantu psikolog untuk menganalisis tingkat insecurity Generasi Z secara praktis dan efisien.

6.2 Saran

1. Perlu dilakukan pengujian sistem dengan jumlah responden yang lebih besar untuk mendapatkan pola klasifikasi yang lebih optimal.
2. Sistem dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan metode validasi hasil klasifikasi seperti silhouette score atau metode clustering lain untuk membandingkan akurasi.
3. Perlu dilakukan integrasi dengan sistem online berbasis mobile agar responden lebih mudah mengakses kuesioner melalui perangkat seluler.
4. Visualisasi hasil dapat ditingkatkan dengan menambahkan fitur filter dan statistik per kategori usia atau gender untuk analisis yang lebih mendalam.
5. Sistem dapat diperluas untuk menampilkan rekomendasi tindakan psikologis atau self-help berdasarkan tingkat insecurity yang diperoleh.

Daftar Pustaka

- Syifa, A. N., & Irwansyah. (2022). Dampak Media Sosial Instagram terhadap Kepercayaan Diri Anak Remaja. Buana Komunikasi, 03(02), 102-116. <http://jurnal.usbykpk.ac.id/index.php/buanakomunikasi>.
- Azis, A. R., & Salam, P. A. (2018). Keefektifan layanan informasi berbasis Instagram untuk meningkatkan kepercayaan diri siswa. Teraputik: Jurnal Bimbingan dan Konseling, 1(3), 183-191. DOI: <https://doi.org/10.26539/1363>.
- Nurika, B. (2016). Hubungan antara Konsep Diri dengan Kepercayaan Diri Remaja yang Mengunggah Foto Selfie di Instagram. Naskah

- Publikasi, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Darmawan, M. I., Jumhur, H. M., & Tantra, T. (2022). Pengaruh Social Media Marketing Instagram dan Brand Passion sebagai Mediasi terhadap Minat Beli Masyarakat Produk Uniqlo di Indonesia. *SEIKO: Journal of Management & Business*, 4(3), 8-17. DOI: 10.37531/sejaman.vxix.3467.
- Umar, R., Mariana, A. R., & Purnamasari, O. (2017). Perancangan Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Diabetes Melitus Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Web. *Jurnal SISFOTEK Global*, 7(1), 108-113.
- Sutami, S. (2021). Kepercayaan Diri (Self Confidence) dan Perkembangannya pada Remaja. *Al-Irsyad: Jurnal Bimbingan Konseling Islam*.
- Fadhilla, F. Y., & Sundari, A. R. (2023). Insecurity Remaja Ditinjau dari Kecerdasan Emosi dan Dukungan Keluarga pada Siswa Madrasah Aliyah Negeri 2 Brebes Jawa Tengah. *Jurnal Edukasi dan Multimedia*, 1(2), 12–19. <https://doi.org/10.37817/jurnal-edukasi-dan-multimedia.v1i2.289>
- 9Journals UPI YAI
- Gufon, M. N., & Risnawita, R. (2010). Teori-teori Psikologi. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Oktaviani, Y. (2020). Apa itu Insecure dan Bagaimana Cara Mengatasinya? Artikel Psikologi – Biro Bimbingan Konseling UAD.
- Andriani, D., & Khasanah, N. (2021). Pengaruh Insecure Terhadap Interaksi Sosial pada Remaja. *Aflah: Journal of Islamic Early Childhood Education*.
- Polhaupessy, D. Z., Soesanto, E., & Fadli, M. D. (2025). Pentingnya Insecurity untuk Mengatasi serta Menyadarkan Kesadaran Diri Agar Tampil Lebih Percaya Diri. *Garuda: Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan dan Filsafat*, 3(1), 37–43. <https://doi.org/10.59581/garuda.v3i1.4619>
- Research
- Nur Adilla. (2021). Penanganan Insecurities Menurut Pendekatan Psikoterapi Islam. *Skripsi, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry*.
- Desmita. (2009). Psikologi Perkembangan Peserta Didik. Remaja Rosdakarya.
- Maulida, I., & Maryam, E. W. (2022). Intensitas Penggunaan Media Sosial, Loneliness, dan Insecure pada Remaja. *Jurnal Psikologi*, 10(2), 194–206.