

KIS0000890

UP-SKILLING

**Nomor Peserta : KIS0000890**

**Nama Ketua : Ishak Bintang Dikaputra**

**Nama Anggota : Noval Ariyanto**

Transformasi Digital, Siapkah Indonesia?

Karya ini mempersembahkan inovasi dengan mengintegrasikan machine learning sebagai fondasi untuk mendorong transformasi digital di Indonesia, yang bertujuan menciptakan masyarakat yang terampil dalam teknologi. Peneliti berkomitmen untuk memahami dinamika yang kompleks antara akses, penggunaan, dan keahlian dalam bidang teknologi informasi di seluruh negeri. Peneliti mengeksplorasi berbagai aspek dan variabel yang mempengaruhi perkembangan teknologi informasi, termasuk tren penggunaan teknologi, aksesibilitas, dan kemampuan pengguna dalam memanfaatkannya. Tujuan peneliti adalah untuk menyelidiki bagaimana penggunaan machine learning dapat mempercepat dan memperkuat proses transformasi digital di Indonesia, menciptakan lingkungan di mana masyarakat dapat beradaptasi dan berkembang dalam era digital yang cepat berubah. Dalam konteks penyelidikan pembangunan teknologi informasi di Indonesia, perlu dicatat bahwa pada ICT Development Index 2023, Indonesia tercatat kalah saing dari negara-negara tetangga seperi Singapura, Brunei Darussalam dan Malaysia. Meskipun demikian, Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi (IP-TIK) menunjukkan trend positif selama 5 tahun terakhir. Namun, terdapat perbedaan yang signifikan antara wilayah-wilayah di Indonesia. Sebagai contoh, Provinsi Papua menjadi satu-satunya wilayah dengan kesenjangan digital kategori tinggi.

Dalam karya ini, peneliti menyelidiki dinamika pembangunan teknologi informasi di Indonesia dengan fokus pada transformasi digital. Data yang digunakan berasal dari Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia, menggunakan ICT Development Index (IDI) yang merujuk pada metodologi International Telecommunication Union (ITU). Algoritma k-Means digunakan untuk mengelompokkan provinsi-provinsi Indonesia berdasarkan kriteria IP-TIK, yang memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi pola dan tren penting dalam pembangunan teknologi informasi. Analisis ini mengungkapkan tantangan dan peluang yang terkait dengan kesenjangan digital di berbagai wilayah. Hasil klusterisasi provinsi menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam tingkat kesenjangan digital antar wilayah di Indonesia. Dengan menggunakan algoritma k-Means, peneliti berhasil mencapai Silhouette Score sebesar 56%, menandakan tingkat akurasi yang tinggi dalam pengelompokkan provinsi-provinsi berdasarkan tingkat kesenjangan digital. Berdasarkan temuan ini, disimpulkan bahwa pemantauan dan intervensi yang berkelanjutan sangat penting untuk memajukan teknologi informasi di seluruh Indonesia. Rekomendasi mencakup pengembangan strategi yang lebih terfokus untuk meningkatkan akses, penggunaan, dan keahlian dalam teknologi informasi di tingkat nasional. Tujuannya adalah menciptakan masyarakat yang lebih terampil dalam teknologi, siap bersaing dalam era digital yang terus berkembang.