



DAFTAR ISI

PERNYATAAN	ii
PRAKATA	iii
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	iv
ABSTRACT	v
INTISARI	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BABI PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan masalah	3
1.3 Keaslian penelitian	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	6
2.1. Konsep Privasi dan Keamanan Data Gawai	6
2.2. Identifikasi Pengguna Menggunakan Data Gawai.....	8
2.2 Landasan Teori	10
2.2.1 Taxonomi <i>Gawai</i>	10
2.2.2 Metode Umum untuk Melakukan Identifikasi Pengguna.....	12
2.2.3 <i>Deep Learning</i>	13
2.2.4 <i>k-Nearest Neighbour (kNN)</i>	16
2.2.5 <i>Performance Metric</i>	17
2.2.6 Metode Akuisisi Data	19
2.3 Hipotesis.....	21
BAB III METODOLOGI.....	22
3.1 Alat Penelitian.....	22
3.2 Jalannya Penelitian.....	22
3.2.1 Tahapan Awal	24
3.2.2 Tahapan Perancangan	26
3.2.3 Tahapan Implementasi dan Evaluasi	28
3.2.4 Tahapan Akhir	28
3.3 Perancangan Sistem	29
3.3.1 Metode Statistik.....	29
3.3.2 Metode CNN dan kNN.....	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	34
4.1 Perbandingan Data dari App Usage dan Google Takeout	35
4.2 Hasil dan Pembahasan Metode Statistik	36
4.3 Hasil dan Pembahasan Metode CNN.....	41
4.4 Hasil dan Pembahasan Metode kNN	43
4.5 Perbandingan Metode Statistik, CNN, dan kNN	45



4.6	Hasil dan Pembahasan Terhadap Kriteria Sukses	47
4.7	Perbandingan dengan Hasil Penelitian Sejenis	49
4.8	Signifikansi Hasil Penelitian	50
4.9	Limitasi Penelitian	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		54
5.1	Kesimpulan	54
5.2	Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA.....		1



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Taxonomi Data <i>Gawai</i>	10
Gambar 2.2 Metode Umum untuk Melakukan Identifikasi Pengguna	12
Gambar 2.3 Ruang Lingkup Deep Learning (diadaptasi dari [37])	13
Gambar 2.4 CNN (sumber gambar: [37])	14
Gambar 2.5 Langkah <i>Convolution</i>	15
Gambar 2.6 Operasi <i>Max Pooling</i>	15
Gambar 3.1 Gaftar Alir Jalannya Penelitian	24
Gambar 3.2 Identifikasi Pengguna Menggunakan Metode Statistik	29
Gambar 3.3 Identifikasi Pengguna Menggunakan Metode <i>Machine Learning</i>	32
Gambar 3.4 Arsitektur pada Metode CNN	32
Gambar 3.5 Ilustrasi <i>Point Distance</i> (Euclidian Distance) pada Metode kNN	32
Gambar 3.6 Contoh Tujuh <i>User Profiles</i> (Input Gambar pada CNN dan kNN)	32
Gambar 4.1 Perbandingan Hasil Akuisisi Data Menggunakan App Usage (atas) dan Google Takeout (bawah)	35
Gambar 4.2 Nilai <i>Accuracy, Precision, Error Rate, Sensitivity, Specificity</i> , dan <i>F-Measure</i> dari Metode Statistik	39
Gambar 4.3. Perbandingan Akurasi dengan Variasi Nilai k (Optimal k=2)	43
Gambar 4.4 ROC Metode Statistik	45
Gambar 4.5. ROC Metode CNN (Nilai AUC <i>Multiclass</i> : 0,79)	45
Gambar 4.6. ROC Metode kNN (Nilai AUC <i>Multiclass</i> : 0,67)	45



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Studi Terkait Identifikasi Pengguna Berdasarkan Kategori Data	8
Tabel 2.2 Definisi dan Contoh dari Data Gawai.....	11
Tabel 2.3 <i>Confusion Matrix</i>	17
Tabel 2.4 <i>Accuracy, precision, error-rate, recall/sensitivity, dan specificity</i>	18
Tabel 2.5 Contoh Data yang Disediakan Apple.....	20
Tabel 2.6 Contoh Data yang Disediakan Google	20
Tabel 3.1 Daftar Responden	26
Tabel 3.2 Kriteria Sukses.....	28
Tabel 4.1 <i>User Profiles</i> dari Seluruh Responden.....	37
Tabel 4.2 Distribusi Gaussian Penggunaan Aplikasi pada Tiga Contoh Pengguna.....	38
Tabel 4.3 Parameter Confusion Matrix pada Metode Statistik.....	38
Tabel 4.4 Rata-Rata <i>F-Measure</i> dan <i>G-Mean</i>	39
Tabel 4.5 <i>Accuracy</i> dan <i>Loss</i> dari Proses <i>Training</i>	41
Tabel 4.6 Hasil Klasifikasi dari Dataset <i>Testing</i> dengan Metode CNN.....	42
Tabel 4.7 Confusion Matrix pada Metode CNN.....	42
Tabel 4.8 <i>Accuracy, Precision, Error-Rate, F-Measure, dan G-Mean</i> pada Dataset <i>Testing</i> dengan Metode CNN.....	42
Tabel 4.9 Hasil Klasifikasi dari Dataset <i>Testing</i> dengan Metode kNN	44
Tabel 4.10 Pemetaan Parameter Confusion Matrix pada Metode <i>kNN</i>	44
Tabel 4.11 <i>Accuracy, Precision, Error-Rate, F-Measure, dan G-Mean</i> pada Dataset <i>Testing</i> dengan Metode kNN	44
Tabel 4.12 Inferensi dan Validasi Hasil Percobaan Terhadap Kriteria Sukses	48
Tabel 4.13 Kelebihan Dibanding dengan Penelitian Lain	49
Tabel 4.14 Kekurangan Dibanding dengan Penelitian Lain	49