


DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Permohonan Data

 UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR Berkelanjutan Berprestasi Berkeadilan	UMKT Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi	Telp. 0541-748511 Fax. 0541-766832 Website http://informatika.umkt.ac.id email: informatika@umkt.ac.id
--	--	--

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nomor : 003-002/FST.1/D.3/C/2024
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Pengambilan Data

Kepada Yth.
Kepala Dinas Kesehatan Kota Samarinda
di -
Tempat

Assalamu 'alaikum Warrahmatullahi Wabarrakatuh

Puji Syukur kepada Allah Subhanahu wa ta'ala yang senantiasa melimpahkan Rahmat-Nya kepada kita sekalian. Aamiin.

Schubungan untuk memenuhi Tugas Akhir/Skripsi Tahun Akademik 2023/2024, maka dengan ini kami bermaksud untuk melakukan pengambilan data di Dinas Kesehatan Kota Samarinda. Adapun data yang diminta yaitu data Status Gizi pada Balita Kota Samarinda tahun 2022/2023, dengan nama mahasiswa sebagai berikut:

No	Nama	NIM
1	Melisa Nur Aini	2011102441122
2	Rita Yulfani	2011102441210
3	Hery Kurniawan	2011102441015
4	Bagus Fathur Rochman	2011102441034
5	Muhamad Wahyu Tirta	2011102441014


Demikian surat permohonan ini dibuat. Atas perhatiannya dan kerjasamanya kami mengucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum Warrahmatullahi Wabarrakatuh

Samarinda, 11 Rajab 1445 H
23 Januari 2024 M

Ketua Program Studi S1 Teknik Informatika

Abansyah, S.Kom., M.TI
NIDN. 1118019203



Kampus 1 : Jl. Ir. H. Juanda, No.15, Samarinda
Kampus 2 : Jl. Pelita, Pesona Mahakam, Samarinda

FAKTA INTEGRITAS (PERNYATAAN TANGGUNG JAWAB MUTLAK)

Yang bertanda tangan dibawah ini :

No	Nama	NIM	No. Telp	TTD
1	Melisa Nur Aini	2011102441122	+62 821-4855-6023	
2	Rita Yulfani	2011102441210	+62 823-5001-2295	
3	Hery Kurniawan	2011102441015	+62 812-3384-8740	
4	Bagus Fathur Rochman	2011102441034	+62 851-7411-7638	
5	Muhamad Wahyu Tirta	2011102441014	+62 858-0680-2134	

Menyatakan :

1. Bersedia mematuhi segala ketentuan terkait permohonan data yang diberlakukan di Dinas Kesehatan Kota Samarinda, Kalimantan Timur.
2. Data yang diberikan akan digunakan secara eksklusif untuk keperluan penelitian Skripsi. Tujuan penggunaan data ini terbatas pada topik permasalahan penelitian yang akan dilakukan nantinya.
3. Saya berkomitmen untuk menjaga kerahasiaan dan keamanan data yang diberikan. Data ini tidak akan diungkapkan kepada pihak ketiga tanpa izin resmi. Saya akan bertanggung jawab untuk menjaga privasi serta integritas informasi data yang diberikan.
4. Saya akan bertindak secara etis dalam semua aspek penelitian ini. Menghindari segala bentuk penyalahgunaan data dan berusaha sebaik mungkin untuk meminimalkan dampak negatif terhadap masyarakat.

Demikian Fakta Integritas atau Pernyataan Tanggung Jawab Mutlak ini saya buat dengan sebenarnya, dalam keadaan sehat jasmani/rohani dan tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Samarinda, 30 Januari 2024

Mengetahui,
Pj. GiziKIA

Hormat Kami,
Ketua Tim













Dr. Rudy Agus Riyanto
NIP. 19770730 200502 1 003


Bagus Fathur Rochman
2011102441034

Lampiran 3 Lembar Kartu Kendali Bimbingan

KARTU KENDALI BIMBINGAN LAPORAN KARYA ILMIAH

Nama Mahasiswa : Bagus Fathur Rochman
 NIM : 2011102441034
 Nama Dosen Pembimbing : Abdul Rahim, S.Kom., M.Cs
 Judul Penelitian : OPTIMASI ALGORITMA KNN DENGAN PARAMETER K DAN PSO UNTUK KLASIFIKASI STATUS GIZI BALITA DI KOTA SAMARINDA

No	Tanggal	Uraian Pembimbing	Paraf Dosen
1	17 Jan, 2024	Diskusi permasalahan data	
2	23 Jan, 2024	Diskusi permasalahan data dan penambahan anggota RTA	
3	29 Jan, 2024	Diskusi informasi data yang didapatkan	
4	7 Feb, 2024	Konsultasi terkait judul skripsi dan metode yang akan digunakan	
5	20 Feb, 2024	Konsultasi terkait Outline judul skripsi	
6	7 Mar, 2024	Informasi pemberian arahan dari dosen pembimbing terkait outline dan pengumpulan RTA	
7	21 Mar, 2024	Bimbingan terkait pengumpulan proposal skripsi di website Simpel	
8	26 Apr, 2024	Konsultasi terkait implementasi metode yang digunakan dalam pengujian skripsi	
9	17 Mei, 2024	Konsultasi Bab III untuk alur penelitian	
10	29 Mei, 2024	Pengarahan alur penelitian	
11	30 Mei, 2024	Konsultasi Bab III dengan catatan menjelaskan secara mendetail tentang tahap penelitian pada bab 2	
12	4 Jun, 2024	Konsultasi Bab III dan IV serta penulisan jurnal	

Dosen Pembimbing



Abdul Rahim, S.Kom., M.Cs
 NIDN. 0009047901

Mengetahui,
 Ketua Program Studi



Agusriyah, S.Kom., M.TI
 NIDN. 1118019203

Lampiran 4 Data rekam medis status gizi balita di Kota Samarinda

No	Nama	JK	Kab/Kota	Kec	Pukesmas	Desa/Kel	Posyandu	Usia Saat Ukur	Tanggal Pengukuran	Berat	Tinggi	BB/U	ZS BB/U	TB/U	ZS TB/U	BB/TB	ZS BB/TB	Naik Berat Badan
1	JANUARSIH GORIA ELIORA	P	SAMARINDA	SUNGAI KUNJANG	WONOREJO	KARANG ANYAR	HARAPAN KITA	0 Tahun - 0 Bulan - 0 Hari	2023-01-01	3.2	45	Berat Badan Normal	-0.07	Pendek	-2.23	Gizi Lebih	2.77	-
2	SITI AISYAH	P	SAMARINDA	SUNGAI PINANG	REMAJA	TEMINDUNG PERMAI	PULAU INDAH	4 Tahun - 0 Bulan - 16 Hari	2023-01-02	12	94	Kurang	-2.25	Pendek	-2.09	Gizi Baik	-1.46	O
3	RAYYAN RAMADHAN	L	SAMARINDA	SAMBUTAN	SAMBUTAN	SAMBUTAN	AGLO NEMA	2 Tahun - 7 Bulan - 24 Hari	2023-01-02	11	85	Berat Badan Normal	-1.81	Pendek	-2.35	Gizi Baik	-0.73	O
4	MUHAMAD RAZZAN ARKANZA HAZZIMA	L	SAMARINDA	SAMBUTAN	SAMBUTAN	SAMBUTAN	KEMUNING	0 Tahun - 11 Bulan - 5 Hari	2023-01-02	8	70	Berat Badan Normal	-1.52	Pendek	-2.03	Gizi Baik	-0.63	T
5	RENNA QANITA ZIONATAN PARNINGOTA N.S.	P	SAMARINDA	SAMBUTAN	SAMBUTAN	SAMBUTAN	KEMUNING	1 Tahun - 11 Bulan - 15 Hari	2023-01-02	9	75	Berat Badan Normal	-1.96	Sangat Pendek	-3.43	Gizi Baik	-0.18	O
6	M.DIAN PRATAMA	L	SAMARINDA	SAMARINDA UTARA	BENGGKURING	SEMPAJA UTARA	AGLONEMA TERPADU	1 Tahun - 4 Bulan - 15 Hari	2023-01-02	9.5	75	Berat Badan Normal	-1.01	Pendek	-2.19	Gizi Baik	0	O
7	FAYOLA ADISTIA J.	P	SAMARINDA	SAMARINDA UTARA	BENGGKURING	SEMPAJA UTARA	AGLONEMA TERPADU	2 Tahun - 0 Bulan - 20 Hari	2023-01-02	10.4	81.3	Berat Badan Normal	-1.46	Pendek	-2.07	Gizi Baik	-0.5	O
8	JUNAEDI EVRA.S	L	SAMARINDA	SAMARINDA UTARA	BENGGKURING	SEMPAJA UTARA	AGLONEMA TERPADU	2 Tahun - 10 Bulan - 29 Hari	2023-01-02	10.5	83.7	Kurang	-2.13	Pendek	-2.82	Gizi Baik	-0.6	O
9	IVANA CALLRA PUTRI	P	SAMARINDA	SAMARINDA UTARA	BENGGKURING	SEMPAJA UTARA	AGLONEMA TERPADU	1 Tahun - 5 Bulan - 9 Hari	2023-01-02	9.4	74.1	Berat Badan Normal	-1.25	Pendek	-2.81	Gizi Baik	0.11	O
10	IBRAHIM AL KAHFI	L	SAMARINDA	SAMARINDA UTARA	BENGGKURING	SEMPAJA UTARA	AGLONEMA TERPADU	3 Tahun - 8 Bulan - 4 Hari	2023-01-02	11.4	91.5	Kurang	-2.32	Pendek	-2.14	Gizi Baik	-1.53	O
11	FATIMAH A ZAHRA	P	SAMARINDA	SAMBUTAN	SAMBUTAN	SAMBUTAN	KEMUNING	2 Tahun - 11 Bulan - 25 Hari	2023-01-02	10.3	84	Kurang	-2.75	Sangat Pendek	-3.24	Gizi Baik	-1.29	O
12	SALMAN AL ILHAM	L	SAMARINDA	SAMBUTAN	SAMBUTAN	SAMBUTAN	KEMUNING	1 Tahun - 4 Bulan - 12 Hari	2023-01-02	8	72	Berat Badan Normal	-1.78	Pendek	-2.25	Gizi Baik	-0.95	O
13	LYANA BUKTI JASMINE	P	SAMARINDA	SAMARINDA ULU	JUANDA	GUNUNG KELUA	PERDANA 45	4 Tahun - 2 Bulan - 13 Hari	2023-01-02	13	96	Berat Badan Normal	-2	Pendek	-2.03	Gizi Baik	-1.2	O
14								0 Tahun - 4 Bulan - 29 Hari	2023-01-02	8.6	65	Berat Badan Normal	0.41	Pendek	-2.04	Gizi Lebih	2.05	O

No	Nama	JK	Kab/Kota	Kec	Pukesmas	Desa/Kel	Posyandu	Usia Saat Ukur	Tanggal Pengukuran	Berat	Tinggi	BB/U	ZS BB/U	TB/U	ZS TB/U	BB/TB	ZS BB/TB	Naik Berat Badan
15	RAISA MAULIDA	P	SAMARINDA	SAMARINDA ULU	JUANDA	AIR HITAM	KUNJUNGAN PUSKESMAS	3 Tahun - 0 Bulan - 22 Hari	2023-01-02	7	75	Sangat Kurang	-5.23	Sangat Pendek	-5.35	Gizi Buruk	-3.29	O
16	YOGA ALFARIZKI	L	SAMARINDA	SAMBUTAN	MAKROMAN	sindang sari	KUTILANG 3	1 Tahun - 7 Bulan - 19 Hari	2023-01-02	9.3	78.1	Berat Badan Normal	-1.72	Pendek	-2.06	Gizi Baik	-1.01	N
17	ADERA ANINDRA P	P	SAMARINDA	PALARAN	PALARAN	HANDIL BAKTI	Harapan Sehat	1 Tahun - 3 Bulan - 18 Hari	2023-01-02	6.3	70	Sangat Kurang	-3.64	Pendek	-2.95	Gizi Kurang	-3	T
18	NUR HIYATUL AULIYA	P	SAMARINDA	PALARAN	PALARAN	HANDIL BAKTI	Harapan Sehat	1 Tahun - 1 Bulan - 14 Hari	2023-01-02	7.7	70	Berat Badan Normal	-1.54	Pendek	-2.17	Gizi Baik	-0.65	O
19	ABRISYAM	L	SAMARINDA	LOA JANAN ILIR	TRAUMA CENTER	TANI AMAN	PELANGI	2 Tahun - 8 Bulan - 3 Hari	2023-01-02	9.7	85.5	Kurang	-2.91	Pendek	-2.46	Gizi Kurang	-2.29	N
20	ADIBA FAIZAH	P	SAMARINDA	LOA JANAN ILIR	TRAUMA CENTER	TANI AMAN	PELANGI	2 Tahun - 5 Bulan - 3 Hari	2023-01-02	8.4	80.5	Sangat Kurang	-3.35	Pendek	-2.92	Gizi Kurang	-2.25	N
21	AINUN HUSNA	P	SAMARINDA	LOA JANAN ILIR	TRAUMA CENTER	TANI AMAN	PELANGI	2 Tahun - 3 Bulan - 18 Hari	2023-01-02	7.9	79.6	Sangat Kurang	-3.65	Pendek	-2.69	Gizi Kurang	-2.94	N
22	RATU KHUSNUL AZAHRA	P	SAMARINDA	LOA JANAN ILIR	TRAUMA CENTER	TANI AMAN	PELANGI	4 Tahun - 5 Bulan - 23 Hari	2023-01-02	11.1	96.5	Sangat Kurang	-3.23	Pendek	-2.11	Gizi Kurang	-2.93	N
23	M. GHIFARI MAHERZA	L	SAMARINDA	PALARAN	PALARAN	HANDIL BAKTI	Harapan Sehat	1 Tahun - 7 Bulan - 19 Hari	2023-01-02	8.7	78	Kurang	-2.31	Pendek	-2.1	Gizi Baik	-1.82	O
24	QUEENSHA AURA X	P	SAMARINDA	PALARAN	PALARAN	HANDIL BAKTI	Harapan Sehat	1 Tahun - 4 Bulan - 13 Hari	2023-01-02	6.9	70	Sangat Kurang	-3.07	Sangat Pendek	-3.22	Gizi Baik	-1.91	N
25	MUHAMMAD IRHAM PUTRA	L	SAMARINDA	SAMARINDA ULU	JUANDA	AIR HITAM	FAMILI PANDA	1 Tahun - 1 Bulan - 10 Hari	2023-01-02	7.1	70.5	Sangat Kurang	-3.05	Pendek	-2.79	Gizi Kurang	-2.31	N
...
...
9490	Shanum Alesha S	P	SAMARINDA	SAMARINDA KOTA	SAMARINDA KOTA	BUGIS	BUGIS	3 Tahun - 0 Bulan - 28 Hari	2023-07-31	10.9	87.4	Kurang	-2.02	Pendek	-2.15	Gizi Baik	-1.1	T
9491	MUHAMMAD RAFASSYA HAFIZ	L	SAMARINDA	SAMARINDA SEBERANG	MANGKUPAL AS	MESJID	LAIS	1 Tahun - 0 Bulan - 28 Hari	2023-07-31	8.2	71.2	Berat Badan Normal	-1.68	Pendek	-2.33	Gizi Baik	-0.72	O
9492	ALVARENDRA FATHLANI	L	SAMARINDA	SAMARINDA SEBERANG	MANGKUPAL AS	MESJID		0 Tahun - 5 Bulan - 21 Hari	2023-07-31	6.32	62.7	Berat Badan Normal	-1.91	Pendek	-2.09	Gizi Baik	-0.72	O
9493	SHEIKA MAHRA SARADA	P	SAMARINDA	SAMARINDA SEBERANG	MANGKUPAL AS	TENUN SAMARINDA		0 Tahun - 4 Bulan - 24 Hari	2023-07-31	4	52.8	Sangat Kurang	-4.18	Sangat Pendek	-4.92	Gizi Baik	0.04	O

Lampiran 5 Proses data cleaning (mengubah format data dari objek menjadi numerik)

No	Nama Atribut	Nilai (sebelum diubah)	Nilai (sesudah diubah)
1	JK	L	0
		P	1
2	Kec	LOA JANAN ILIR	0
		PALARAN	1
		SAMARINDA ILIR	2
		SAMARINDA KOTA	3
		SAMARINDA SEBERANG	4
		SAMARINDA ULU	5
		SAMARINDA UTARA	6
		SAMBUTAN	7
		SUNGAI KUNJANG	8
		SUNGAI PINANG	9
3	Pukesmas	AIR PUTIH	0
		BANTUAS	1
		BENGKURING	2
		BUKUAN	3
		HARAPAN BARU	4
		JUANDA	5
		KAMPUNG BAKA	6
		KARANG ASAM	7
		LEMPAKE	8
		LOA BAKUNG	9
		LOK BAHU	10
		MAKROMAN	11
		MANGKUPALAS	12
		PALARAN	13
		PASUNDAN	14
		REMAJA	15
		SAMARINDA KOTA	16
		SAMBUTAN	17
		SEGIRI	18
		SEI SIRING	19
		SEMPAJA	20
		SIDOMULYO	21
		SUNGAI KAPIH	22
		TEMINDUNG	23
		TRAUMA CENTER	24
WONOREJO	25		
4	Desa/Kel	AIR HITAM	0
		AIR PUTIH	1
		BANDARA	2
		BANTUAS	3
		BAQA	4

No	Nama Atribut	Nilai (sebelum diubah)	Nilai (sesudah diubah)
	BUDAYA PAMPANG		5
	BUGIS		6
	BUKIT PINANG		7
	BUKUAN		8
	DADI MULYA		9
	GUNUNG KELUA		10
	GUNUNG LINGAI		11
	GUNUNG PANJANG		12
	HANDIL BAKTI		13
	HARAPAN BARU		14
	JAWA		15
	KARANG ANYAR		16
	KARANG ASAM ILIR		17
	KARANG ASAM ULU		18
	KARANG MUMUS		19
	LEMPAKE		20
	LOA BAKUNG		21
	LOA BUAH		22
	LOK BAHU		23
	MAKROMAN		24
	MANGKUPALAS		25
	MESJID		26
	MUGIREJO		27
	PASAR PAGI		28
	PELABUHAN		29
	PELITA		30
	PULAU ATAS		31
	RAPAK DALAM		32
	RAWA MAKMUR		33
	SAMBUTAN		34
	SELILI		35
	SEMPAJA BARAT		36
	SEMPAJA SELATAN		37
	SEMPAJA TIMUR		38
	SEMPAJA UTARA		39
	SENGKOTEK		40
	SIDODADI		41
	SIDODAMAI		42
	SIDOMULYO		43
	SIMPANG PASIR		44
	SIMPANG TIGA		45
	sindang sari		46
	SUNGAI DAMA		47
	SUNGAI KAPIH		48
	SUNGAI KELEDANG		49

No	Nama Atribut	Nilai (sebelum diubah)	Nilai (sesudah diubah)
		SUNGAI PINANG DALAM	50
		SUNGAI PINANG LUAR	51
		SUNGAI SIRING	52
		TANAH MERAH	53
		TANI AMAN	54
		TELUK LERONG ILIR	55
		TELUK LERONG ULU	56
		TEMINDUNG PERMAI	57
		TENUN SAMARINDA	58
5	Posyandu	ABDI	0
		AGLO NEMA	1
		AGLONEMA TERPADU	2
		ANGGREK PUTIH	3
		Angrek Hitam	4
		Asoka	5
		BALO TABA GOLO	6
		BERKAT DOA IBU	7
		BUGIS	8
		BUNDA BAKTI	9
		BUNGA SAKURA	10
		CERRY	11
		DELIMA	12
		HARAPAN KITA	13
		Harapan Sehat	14
		JELAWAT	15
		KAMBOJA	16
		KARAMUNTING	17
		KARTAR	18
		KARTIKA I	19
		KASIH IBU	20
		KECUBUNG	21
		KELAPA HIBRIDA	22
		Kemangi	23
		KENANGA 1	24
		KEPODANG	25
		KUNJUNGAN PUSKESMAS	26
		KUTILANG 3	27
		KUTILANG	28
		LABU	29
		LUBUK SAWA	30
		MARKISA 2	31
		mekar sari	32
		MELATI II	33
		MELATI PUTIH	34
		melati	35

No	Nama Atribut	Nilai (sebelum diubah)	Nilai (sesudah diubah)
		MELATI	36
		MELON	37
		MENUR B	38
		MERAH DELIMA	39
		MERPATI PUTIH	40
		PELANGI	41
		PELANGI	42
		PERDANA 45	43
		PERDANA	44
		PERMATAHATI	45
		PULAU INDAH	46
		Rambutan	47
		SEHAT	48
		SEREI WANGI	49
		seruni	50
		SETIA	51
		SPL	52
		Sumber Waras	53
		TERATAI SELILI	54
		TERI	55
		TULIP	56
		TUNA A	57
		WIJAYA KUSUMA	58
6	BB/U	Berat Badan Normal	0
		Kurang	1
		Sangat Kurang	2
		Risiko Lebih	3
7	TB/U	Pendek	0
		Sangat Pendek	1
8	BB/TB	Gizi Baik	0
		Gizi Buruk	1
		Gizi Kurang	2
		Gizi Lebih	3
		Obesitas	4
		Risiko Gizi Lebih	5
9	Naik Berat	-	0
	Badan	O	1
		T	2
		N	

Lampiran 6 Hasil Pengujian Parameter KNN

No	K	Weight	Distance	Cross-validated accuracy	Test Accuracy
1	1	uniform	p: 1	89.25%	89.93%
2	1	uniform	p: 2	88.19%	89.08%
3	1	distance	p: 1	89.25%	89.93%
4	1	distance	p: 2	88.19%	89.08%
5	2	uniform	p: 1	87.48%	88.60%
6	2	uniform	p: 2	86.20%	87.64%
7	2	distance	p: 1	89.25%	89.93%
8	2	distance	p: 2	88.19%	89.08%
9	3	uniform	p: 1	88.99%	90.25%
10	3	uniform	p: 2	87.32%	88.81%
11	3	distance	p: 1	89.82%	90.94%
12	3	distance	p: 2	88.38%	89.61%
13	4	uniform	p: 1	87.81%	89.61%
14	4	uniform	p: 2	86.26%	88.55%
15	4	distance	p: 1	90.05%	91.15%
16	4	distance	p: 2	88.62%	89.93%
17	5	uniform	p: 1	88.29%	89.13%
18	5	uniform	p: 2	86.52%	87.64%
19	5	distance	p: 1	89.98%	90.89%
20	5	distance	p: 2	88.13%	89.29%
21	6	uniform	p: 1	87.77%	89.45%
22	6	uniform	p: 2	85.98%	87.48%
23	6	distance	p: 1	89.85%	90.89%
24	6	distance	p: 2	88.05%	89.08%
25	7	uniform	p: 1	87.82%	88.55%
26	7	uniform	p: 2	85.84%	87.32%
27	7	distance	p: 1	89.53%	90.73%
28	7	distance	p: 2	87.81%	89.08%
29	8	uniform	p: 1	87.06%	88.23%
30	8	uniform	p: 2	85.36%	86.73%
31	8	distance	p: 1	89.38%	90.41%
32	8	distance	p: 2	87.59%	88.65%
33	9	uniform	p: 1	86.98%	88.17%
34	9	uniform	p: 2	85.24%	86.79%
35	9	distance	p: 1	89.21%	90.04%
36	9	distance	p: 2	87.32%	88.65%
37	10	uniform	p: 1	86.45%	87.96%
38	10	uniform	p: 2	84.56%	85.99%
39	10	distance	p: 1	89.01%	89.98%
40	10	distance	p: 2	87.01%	88.65%
41	11	uniform	p: 1	86.34%	87.64%
42	11	uniform	p: 2	84.41%	86.25%
43	11	distance	p: 1	88.94%	89.56%
44	11	distance	p: 2	86.60%	88.55%
45	12	uniform	p: 1	85.80%	86.57%

No	K	Weight	Distance	Cross-validated accuracy	Test Accuracy
46	12	uniform	p: 2	83.98%	85.46%
47	12	distance	p: 1	88.49%	89.72%
48	12	distance	p: 2	86.40%	88.39%
49	13	uniform	p: 1	85.74%	87.11%
50	13	uniform	p: 2	83.93%	85.35%
51	13	distance	p: 1	88.29%	89.29%
52	13	distance	p: 2	86.12%	88.28%
53	14	uniform	p: 1	85.25%	86.47%
54	14	uniform	p: 2	83.49%	84.76%
55	14	distance	p: 1	88.03%	89.24%
56	14	distance	p: 2	85.97%	87.75%
57	15	uniform	p: 1	85.37%	86.20%
58	15	uniform	p: 2	83.42%	84.87%
59	15	distance	p: 1	88.11%	89.08%
60	15	distance	p: 2	85.85%	87.37%
61	16	uniform	p: 1	85.01%	85.83%
62	16	uniform	p: 2	83.21%	84.39%
63	16	distance	p: 1	87.73%	88.76%
64	16	distance	p: 2	85.61%	87.27%
65	17	uniform	p: 1	84.85%	85.67%
66	17	uniform	p: 2	83.28%	84.23%
67	17	distance	p: 1	87.61%	88.60%
68	17	distance	p: 2	85.40%	87.05%
69	18	uniform	p: 1	84.64%	85.30%
70	18	uniform	p: 2	83.09%	84.18%
71	18	distance	p: 1	87.41%	88.44%
72	18	distance	p: 2	85.08%	86.73%
73	19	uniform	p: 1	84.81%	85.46%
74	19	uniform	p: 2	83.10%	83.91%
75	19	distance	p: 1	87.26%	88.23%
76	19	distance	p: 2	84.97%	86.31%
77	20	uniform	p: 1	84.50%	84.87%
78	20	uniform	p: 2	82.82%	83.59%
79	20	distance	p: 1	86.92%	88.07%
80	20	distance	p: 2	84.80%	86.04%
...
197	50	uniform	p: 1	81.43%	82.42%
198	50	uniform	p: 2	80.57%	81.67%
199	50	distance	p: 1	82.90%	84.76%
200	50	distance	p: 2	81.55%	83.17%

Lampiran 7 Hasil Pengujian KNN&PSO

No	K	Weight	Distance Metric	Mean Accuracy	Test Accuracy
1	48	distance	p 1	89.62%	90.73%
2	18	uniform	p 1	90.54%	91.48%
3	32	distance	p 1	91.14%	91.85%
4	20	uniform	p 1	90.27%	91.26%
5	23	uniform	p 1	90.14%	90.89%
6	33	distance	p 1	90.97%	91.90%
7	24	uniform	p 1	89.90%	90.46%
8	6	uniform	p 1	92.14%	92.91%
9	32	distance	p 1	91.14%	91.85%
10	17	distance	p 1	92.47%	92.97%
11	17	uniform	p 1	90.94%	91.69%
12	33	uniform	p 1	88.89%	89.72%
13	47	distance	p 1	89.74%	90.73%
14	1	uniform	p 1	92.96%	93.55%
15	43	distance	p 1	90.09%	90.94%
16	48	uniform	p 1	87.20%	88.49%
17	49	distance	p 1	89.63%	90.73%
18	47	distance	p 1	89.74%	90.73%
19	14	distance	p 1	92.78%	93.23%
20	29	uniform	p 1	89.43%	89.88%
21	41	distance	p 1	90.23%	91.21%
22	2	uniform	p 1	91.61%	92.12%
23	40	distance	p 1	90.45%	91.05%
24	1	uniform	p 1	92.96%	93.55%
25	43	uniform	p 2	85.61%	86.31%
26	6	distance	p 1	93.44%	93.98%
27	10	uniform	p 1	91.45%	92.54%
28	11	distance	p 1	93.06%	93.93%
29	50	distance	p 1	89.50%	90.73%
30	4	uniform	p 1	92.13%	93.71%
31	1	distance	p 1	92.96%	93.55%
32	40	uniform	p 1	88.02%	89.03%
33	50	uniform	p 1	87.05%	88.44%
34	1	uniform	p 2	92.62%	92.70%
35	22	distance	p 1	92.10%	92.65%
36	6	uniform	p 1	92.14%	92.91%
37	41	uniform	p 1	88.06%	89.03%
38	29	distance	p 1	91.46%	91.85%
39	1	distance	p 1	92.96%	93.55%
40	2	distance	p 1	92.96%	93.55%
41	28	uniform	p 1	89.27%	90.14%
42	1	uniform	p 1	92.96%	93.55%
43	43	distance	p 2	87.86%	88.65%
44	1	uniform	p 1	92.96%	93.55%

No	K	Weight	Distance Metric	Mean Accuracy	Test Accuracy
45	35	uniform	p 2	86.66%	87.48%
46	1	uniform	p 1	92.96%	93.55%
47	3	uniform	p 1	92.96%	94.19%
48	12	distance	p 1	92.98%	93.66%
49	45	distance	p 1	89.89%	90.94%
50	1	uniform	p 1	92.96%	93.55%
51	1	distance	p 1	92.96%	93.55%
52	29	uniform	p 1	89.43%	89.88%
53	50	uniform	p 1	87.05%	88.44%
54	1	uniform	p 2	92.62%	92.70%
55	5	distance	p 1	93.10%	93.98%
56	1	uniform	p 1	92.96%	93.55%
57	30	uniform	p 1	89.13%	89.82%
58	17	distance	p 1	92.47%	92.97%
59	1	distance	p 1	92.96%	93.55%
60	1	distance	p 1	92.96%	93.55%
61	16	uniform	p 1	90.90%	91.74%
62	5	uniform	p 1	92.47%	93.23%
63	27	distance	p 1	91.65%	92.12%
64	2	uniform	p 1	91.61%	92.12%
65	27	uniform	p 1	89.73%	90.20%
66	1	uniform	p 1	92.96%	93.55%
67	1	uniform	p 1	92.96%	93.55%
68	11	distance	p 1	93.06%	93.93%
69	35	distance	p 1	90.82%	91.90%
70	1	uniform	p 1	92.96%	93.55%
71	2	uniform	p 1	91.61%	92.12%
72	19	uniform	p 1	90.65%	91.48%
73	33	uniform	p 1	88.89%	89.72%
74	2	uniform	p 2	91.18%	91.80%
75	1	distance	p 1	92.96%	93.55%
76	1	uniform	p 1	92.96%	93.55%
77	17	uniform	p 1	90.94%	91.69%
78	8	distance	p 1	93.16%	93.93%
79	4	distance	p 1	93.38%	94.19%
80	1	distance	p 1	92.96%	93.55%
81	10	uniform	p 1	91.45%	92.54%
82	8	uniform	p 1	91.75%	92.75%
83	11	distance	p 1	93.06%	93.93%
84	4	distance	p 1	93.38%	94.19%
85	18	uniform	p 1	90.54%	91.48%
86	1	uniform	p 1	92.96%	93.55%
87	2	uniform	p 1	91.61%	92.12%
88	9	distance	p 1	93.20%	93.66%
89	17	distance	p 1	92.47%	92.97%
90	4	distance	p 1	93.38%	94.19%

No	K	Weight	Distance Metric	Mean Accuracy	Test Accuracy
91	6	uniform	p 1	92.14%	92.91%
92	12	uniform	p 1	91.22%	91.85%
93	25	distance	p 1	91.78%	92.38%
94	4	uniform	p 1	92.13%	93.71%
95	1	distance	p 1	92.96%	93.55%
96	2	uniform	p 1	91.61%	92.12%
97	10	uniform	p 1	91.45%	92.54%
98	3	distance	p 1	93.27%	94.35%
99	6	distance	p 1	93.44%	93.98%
100	1	distance	p 1	92.96%	93.55%
...
1000	6	uniform	p 1	92.14%	92.91%
1001	5	uniform	p 1	92.47%	93.23%
1002	6	distance	p 1	93.44%	93.98%
1003	4	distance	p 1	93.38%	94.19%
1004	7	distance	p 1	93.10%	93.77%
1005	6	distance	p 1	93.44%	93.98%
1006	6	distance	p 1	93.44%	93.98%
1007	6	distance	p 1	93.44%	93.98%
1008	6	distance	p 1	93.44%	93.98%
1009	6	distance	p 1	93.44%	93.98%
1010	5	uniform	p 1	92.47%	93.23%
1011	6	uniform	p 1	92.14%	92.91%
1012	5	distance	p 1	93.10%	93.98%
1013	5	uniform	p 1	92.47%	93.23%
1014	6	distance	p 1	93.44%	93.98%
1015	6	uniform	p 1	92.14%	92.91%
1016	6	distance	p 1	93.44%	93.98%
1017	6	distance	p 1	93.44%	93.98%
1018	6	distance	p 1	93.44%	93.98%
1019	6	distance	p 1	93.44%	93.98%
1020	6	uniform	p 1	92.14%	92.91%

SKRIPSI BAGUS FATHUR ROCHMAN

by Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

Submission date: 25-Jul-2024 01:17PM (UTC+0800)

Submission ID: 2422146393

File name: SKRIPSI_BAGUS_FATHUR_ROCHMAN.docx (951.87K)

Word count: 5445

Character count: 34220

SKRIPSI BAGUS FATHUR ROCHMAN

ORIGINALITY REPORT

20%	16%	11%	7%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	soj.umrah.ac.id Internet Source	1%
2	repository.its.ac.id Internet Source	1%
3	Emir Ramon, Alwis Nazir, Novriyanto Novriyanto, Yusra Yusra, Lola Oktavia. "KLASIFIKASI STATUS GIZI BAYI POSYANDU KECAMATAN BANGUN PURBA MENGUNAKAN ALGORITMA SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM)", Jurnal Sistem Informasi dan Informatika (Simika), 2022 Publication	1%
4	dspace.umkt.ac.id Internet Source	1%
5	repository.uin-suska.ac.id Internet Source	1%
6	core.ac.uk Internet Source	1%
7	mypertamina.id Internet Source	<1%

Lampiran 9 Kode Pengujian KNN

```
from sklearn.model_selection import cross_val_score
from sklearn.neighbors import KNeighborsClassifier
import numpy as np

# Definisi parameter yang akan diuji
k_values = range(1, 51)
weight_options = ['uniform', 'distance']
p_values = [1, 2]

best_score = 0
best_params = None

results = []

# Jumlah lipatan dalam cross-validation
cv_folds = 5

# Loop untuk mencoba setiap kombinasi parameter
for k in k_values:
    for weight in weight_options:
        for p in p_values:
            knn = KNeighborsClassifier(n_neighbors=k, weights=weight,
p=p)

            scores = cross_val_score(knn, x_train, y_train,
cv=cv_folds, scoring='accuracy')
            mean_score = scores.mean()

            knn.fit(x_train, y_train)
            test_accuracy = knn.score(x_test, y_test)

            results.append((k, weight, p, mean_score, test_accuracy))

            # Print hasil untuk setiap kombinasi parameter
            print(f'k: {k}, weight: {weight}, p: {p}, Cross-validated
accuracy: {mean_score}, Test accuracy: {test_accuracy}')

            if mean_score > best_score:
                best_score = mean_score
                best_params = (k, weight, p)

# Hasil terbaik
optimal_k, optimal_weight, optimal_p = best_params
print('\nOptimal Parameters:')
print('Optimal k:', optimal_k)
print('Optimal weight:', optimal_weight)
print('Optimal p:', optimal_p)
print('Cross-validated accuracy:', best_score)
```

```
# Menggunakan parameter yang optimal
knn_optimal = KNeighborsClassifier(n_neighbors=optimal_k,
weights=optimal_weight, p=optimal_p)
knn_optimal.fit(x_train, y_train)
train_accuracy_optimal = knn_optimal.score(x_train, y_train)
test_accuracy_optimal = knn_optimal.score(x_test, y_test)

print('Optimal Train accuracy:', train_accuracy_optimal)
print('Optimal Test accuracy:', test_accuracy_optimal)
```

Lampiran 10 Kode pengujian KNN&PSO

```
from pyswarm import pso
from sklearn.model_selection import cross_val_score
from sklearn.preprocessing import StandardScaler
from sklearn.pipeline import Pipeline
from sklearn.neighbors import KNeighborsClassifier
import numpy as np

# Definisi fungsi untuk mengoptimalkan
def optimize_knn(params):
    k = int(params[0])
    weight = 'uniform' if params[1] < 0.5 else 'distance'
    algorithm = 'auto'
    p = int(params[2])

    knn = KNeighborsClassifier(n_neighbors=k, weights=weight,
algorithm=algorithm, p=p)

    pipeline = Pipeline([
        ('scaler', StandardScaler()),
        ('knn', knn)
    ])

    # Menggunakan cross-validation untuk mendapatkan mean accuracy
    scores = cross_val_score(pipeline, x_train, y_train, cv=5,
scoring='accuracy')
    penalty = 0 if k > 4 else (4 - k) * 0.01

    # Evaluasi model pada data uji
    pipeline.fit(x_train, y_train)
    test_accuracy = pipeline.score(x_test, y_test)

    # Simpan semua hasil yang dihitung
    all_results.append((k, weight, p, scores.mean(), penalty,
test_accuracy))

    return -scores.mean() + penalty

# Batasan untuk parameter
lb = [1, 0, 1]
ub = [50, 1, 2]

# Inisialisasi list untuk menyimpan semua hasil yang dihitung
all_results = []

# Optimasi menggunakan PSO
optimal_params, optimal_score = pso(optimize_knn, lb, ub, swarmsize=20,
maxiter=50)
```

```

optimal_k = int(optimal_params[0])
optimal_weight = 'uniform' if optimal_params[1] < 0.5 else 'distance'
optimal_p = int(optimal_params[2])

# Menggunakan parameter yang optimal untuk model KNN
knn_optimal = KNeighborsClassifier(n_neighbors=optimal_k,
weights=optimal_weight, algorithm='auto', p=optimal_p)
pipeline_optimal = Pipeline([
    ('scaler', StandardScaler()),
    ('knn', knn_optimal)
])
pipeline_optimal.fit(x_train, y_train)

# Evaluasi model optimal
train_accuracy_optimal = pipeline_optimal.score(x_train, y_train)
test_accuracy_optimal = pipeline_optimal.score(x_test, y_test)

# Cetak semua hasil K yang dihitung
print("=== Semua Hasil K yang Dihitung ===")
for result in all_results:
    print(f"K: {result[0]}, Weight: {result[1]}, p: {result[2]}, Mean
Accuracy: {result[3]:.4f}, Test Accuracy: {result[5]:.4f}")

# Cetak hasil terbaik
print("\n=== Hasil Optimasi dan Evaluasi Model ===")
print(f"Optimal k: {optimal_k}")
print(f"Optimal weight: {optimal_weight}")
print(f"Optimal p: {optimal_p}")
print(f"Cross-validated accuracy: {-optimal_score:.4f}")
print(f"Optimal Train accuracy: {train_accuracy_optimal:.4f}")
print(f"Optimal Test accuracy: {test_accuracy_optimal:.4f}")

```

Lampiran 11 Hasil Pengujian dengan *confusion matrix*

```
from sklearn.metrics import confusion_matrix
import matplotlib.pyplot as plt
import seaborn as sns

# Hitung confusion matrix
y_pred_test = pipeline_optimal.predict(x_test)
cm = confusion_matrix(y_test, y_pred_test)

# Plot confusion matrix
plt.figure(figsize=(8, 6))
sns.heatmap(cm, annot=True, fmt='d', cmap='Blues', cbar=False)
plt.xlabel('Predicted Labels')
plt.ylabel('True Labels')
plt.title('Confusion Matrix')
plt.show()

from sklearn.metrics import classification_report

# Hasil Klasifikasi Report
report = classification_report(y_test, y_pred_test, digits=6)
print(report)
```

Lampiran 12 Daftar Riwayat Hidup

RIWAYAT HIDUP



Bagus Fathur Rochman, atau sering disapa Fathur lahir di Melak pada tanggal 06 Juli 2002. Penulis merupakan anak pertama dari empat bersaudara yang lahir dari keluarga Bapak Sri Julianto dan Ibu Yulisda. Saat ini saya tinggal di Jalan Jakarta, Gang PGRI No.23, Kelurahan Loa Bakung, Kecamatan Sungai Kunjang, Samarinda, [75126]. Saya menyelesaikan Pendidikan formal di SD Muhammadiyah 001 Melak tahun 2009-2014, MTsN Melak tahun 2014-2016 dan SMPN 38 Samarinda 2016-2017, dan SMK Terpadu Madina Samarinda jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) pada tahun 2017-2020, dan melanjutkan studi di Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur dengan Program Studi Teknik Informatika