

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Tugas Dosen Pembimbing



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
Jalan Dr. Setiabudi Nomor 207 Bandung 40154
Telepon: (022) 2011576, Faksimile: (022) 2011576
Laman <https://fptk.upi.edu>; surel/e-mail: fptk@upi.edu

SURAT TUGAS

Nomor : B-3115/UN40.A5.1/TD.06/2024

Menindaklanjuti permohonan Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Elektro tentang usulan Pembimbing Skripsi. Dekan Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Universitas Pendidikan Indonesia memberikan tugas kepada Dosen Program Studi Pendidikan Teknik Elektro berikut:

Nama Lengkap : Prof. Dr. Ade Gafar Abdullah, S.Pd., M.Si
NIP : 197211131999031001
Pangkat & Gol. : Pembina Utama Madya - IV/d
NIDN : 0013117201
Jabatan : Guru Besar

Sebagai pembimbing 1 (satu) Penulisan Skripsi untuk mahasiswa berikut:

Nama Mahasiswa : AGIL CHAIRULLOH
NIM : 2003622
Program Studi : S1 - Pendidikan Teknik Elektro

Dengan judul Skripsi:

Aplikasi Fuzzy-GIS untuk Penentuan Lokasi Hybrid Renewable Energy System di Ibu Kota Nusantara.

Surat tugas ini berlaku 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal 6 Maret 2024 sampai tanggal 31 Agustus 2024. Demikian surat tugas ini dibuat untuk dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Bandung, 6 Maret 2024
a.n. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik,



Prof. Dr. Ir. Dedi Robendi, M.T.
NIP 196705241993021001

Lampiran 2. Kartu Kegiatan Bimbingan Skripsi



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
Jl. Dr. Setiabudi No. 207 telp.213163 Pes. 3410 Bandung

KARTU ASISTENSI / BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA : Agil Chairulloh
NIM : 2003622
KONSENTRASI : Teknik Tenaga Listrik
PEMBIMBING : Prof. Dr. Ade Gafar Abdullah, M.Si
JUDUL / TOPIK : *PERBANDINGAN METODE TOPSIS-GIS DAN SAW-GIS TERHADAP PENENTUAN LOKASI OPTIMAL HYBRID RENEWABLE ENERGY SYSTEM: Studi Kasus Provinsi Lampung*

NO	TANGGAL	URAIAN	TANDATANGAN
1	5 Feb 2024	Studi Literatur	
2	17 Feb 2024	Proposal Skripsi	
3	26 Feb 2024	Bab 1	
4	5 Mar 2024	Bab 2	
5	19 Mar 2024	Bab 3	
6	22 Mar 2024	Bab 4	
7	2 Apr 2024	Bab 4	
8	22 Apr 2024	Bab 4 dan 5	

Bandung, Mei 2024

Mengetahui,
Ketua Program Studi

Dr. Ir. Maman Somantri, M.T.
NIP. 19720119 200112 1 001

Dosen Pembimbing Skripsi

Prof. Dr. Ade Gafar Abdullah, M.Si
NIP. 19721113 199903 1 001

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 3. Analisis Sensitivitas Metode TOPSIS dan SAW**PENAMBAHAN BOBOT 2% (TOPSIS)**

AL	NILAI	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
A1	0,30157	0,30 261	0,30 161	0,31 638	0,30 479	0,28 781	0,30 237	0,28 604	0,30 395	0,30 142
A2	0,51031	0,50 994	0,51 030	0,50 494	0,48 41	0,52 370	0,52 102	0,53 667	0,51 108	0,51 057
A3	0,62775	0,62 753	0,62 772	0,63 194	0,63 330	0,64 404	0,60 040	0,61 719	0,62 841	0,62 769
A4	0,56429	0,56 418	0,56 427	0,55 651	0,58 722	0,56 463	0,54 150	0,55 874	0,56 502	0,56 426
A5	0,59131	0,59 140	0,59 132	0,58 357	0,60 171	0,60 921	0,60 255	0,55 413	0,59 010	0,59 093

PENGURANGAN BOBOT 2% (TOPSIS)

AL	NILAI	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
A1	0,30157	0,30 065	0,30 1536	0,28 712	0,29 833	0,31 512	0,30 088	0,31 626	0,29 985	0,30 168
A2	0,51031	0,51 063	0,51 032	0,51 519	0,53 870	0,49 750	0,50 102	0,48 436	0,50 976	0,51 012
A3	0,62775	0,62 795	0,62 778	0,62 396	0,62 218	0,61 157	0,65 447	0,63 774	0,62 729	0,62 780
A4	0,56429	0,56 439	0,56 431	0,57 148	0,53 973	0,56 398	0,58 578	0,56 936	0,56 377	0,56 432
A5	0,59131	0,59 123	0,59 130	0,59 846	0,58 108	0,57 359	0,58 147	0,63 084	0,59 218	0,59 158

PENAMBAHAN BOBOT 4% (TOPSIS)

AL	NILAI	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
A1	0,30157	0,30 378	0,30 165	0,33 130	0,30 792	0,27 427	0,30 325	0,27 051	0,30 696	0,30 122
A2	0,51031	0,50 953	0,51 029	0,49 914	0,46 001	0,53 724	0,53 271	0,56 222	0,51 207	0,51 091
A3	0,62775	0,62 727	0,62 769	0,63 646	0,63 870	0,65 995	0,57 359	0,60 666	0,62 924	0,62 761
A4	0,56429	0,56 405	0,56 425	0,54 826	0,60 843	0,56 497	0,51 851	0,55 300	0,56 596	0,56 421
A5	0,59131	0,59 151	0,59 133	0,57 535	0,61 204	0,62 676	0,61 470	0,52 007	0,58 854	0,59 044

PENGURANGAN BOBOT 4% (TOPSIS)

AL	NILAI	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
A1	0,30157	0,30 378	0,30 165	0,33 130	0,30 792	0,27 427	0,30 325	0,27 051	0,30 696	0,30 122
A2	0,51031	0,50 953	0,51 029	0,49 914	0,46 001	0,53 724	0,53 271	0,56 222	0,51 207	0,51 091
A3	0,62775	0,62 727	0,62 769	0,63 646	0,63 870	0,65 995	0,57 359	0,60 666	0,62 924	0,62 761
A4	0,56429	0,56 405	0,56 425	0,54 826	0,60 843	0,56 497	0,51 851	0,55 300	0,56 596	0,56 421
A5	0,59131	0,59 151	0,59 133	0,57 535	0,61 204	0,62 676	0,61 470	0,52 007	0,58 854	0,59 044

PENAMBAHAN BOBOT 2% (SAW)

AL	NILAI	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
A1	0,61444	0,63 444	0,63 444	0,63 444	0,61 921	0,61 801	0,61 678	0,61 454	0,63 444	0,63 065
A2	0,66588	0,68 300	0,68 535	0,67 588	0,66 927	0,67 579	0,67 363	0,68 588	0,68 588	0,68 588
A3	0,73369	0,75 201	0,75 311	0,75 369	0,74 194	0,74 801	0,73 551	0,74 372	0,75 369	0,75 178
A4	0,69955	0,71 791	0,71 897	0,70 955	0,71 955	0,70 626	0,70 120	0,70 927	0,71 955	0,71 749
A5	0,73219	0,75 139	0,75 219	0,74 219	0,74 219	0,75 219	0,75 219	0,73 305	0,74 553	0,74 852

PENGURANGAN BOBOT 2% (SAW)

AL	NILAI	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
A1	0,61444	0,59 444	0,59 444	0,59 444	0,60 968	0,61 088	0,61 211	0,61 434	0,59 444	0,59 823
A2	0,66588	0,64 876	0,64 641	0,65 588	0,66 249	0,65 596	0,65 813	0,64 588	0,64 588	0,64 588
A3	0,73369	0,71 537	0,71 427	0,71 369	0,72 544	0,71 938	0,73 188	0,72 367	0,71 369	0,71 56
A4	0,69955	0,68 119	0,68 013	0,68 955	0,67 955	0,69 285	0,69 79	0,68 984	0,67 955	0,68 161
A5	0,73219	0,71 299	0,71 219	0,72 219	0,72 219	0,71 219	0,71 219	0,73 134	0,71 886	0,71 586

PENAMBAHAN BOBOT 4% (SAW)

AL	NILAI	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
A1	0,61444	0,65 444	0,65 444	0,65 444	0,62 397	0,62 157	0,61 911	0,61 465	0,65 444	0,64 686
A2	0,66588	0,70 012	0,70 481	0,68 588	0,67 266	0,68 57	0,68 138	0,70 588	0,70 588	0,70 588
A3	0,73369	0,77 033	0,77 253	0,77 369	0,75 019	0,76 232	0,73 732	0,75 374	0,77 369	0,76 987
A4	0,69955	0,73 627	0,73 839	0,71 955	0,73 955	0,71 296	0,70 285	0,71 898	0,73 955	0,73 544
A5	0,73219	0,77 059	0,77 219	0,75 219	0,75 219	0,77 219	0,77 219	0,73 39	0,75 886	0,76 485

PENGURANGAN BOBOT 4% (SAW)

AL	NILAI	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
A1	0,61444	0,57 444	0,57 444	0,57 444	0,60 491	0,60 731	0,60 977	0,61 423	0,57 444	0,58 202
A2	0,66588	0,63 164	0,62 694	0,64 588	0,65 91	0,64 605	0,65 037	0,62 588	0,62 588	0,62 588
A3	0,73369	0,69 705	0,69 485	0,69 369	0,71 719	0,70 506	0,73 006	0,71 364	0,69 369	0,69 751
A4	0,69955	0,66 283	0,66 071	0,67 955	0,65 955	0,68 614	0,69 626	0,68 012	0,65 955	0,66 367
A5	0,73219	0,69 379	0,69 219	0,71 219	0,71 219	0,69 219	0,69 219	0,73 048	0,70 553	0,69 953

ITERASI	PERUBAHAN BOBOT	PERUBAHAN RANKING	
		TOPSIS	SAW
1	C1 + 2%	0	0
2	C2 + 2%	0	0
3	C3 + 2%	0	0
4	C4 + 2%	0	2
5	C5 + 2%	0	2
6	C6 + 2%	2	2
7	C7 + 2%	2	0
8	C8 + 2%	0	0
9	C9 + 2%	0	0
10	C1 - 2%	0	0
11	C2 - 2%	0	0
12	C3 - 2%	0	2
13	C4 - 2%	0	0
14	C5 - 2%	0	0
15	C6 - 2%	2	0
16	C7 - 2%	0	2
17	C8 - 2%	0	2
18	C9 - 2%	0	2
19	C1 + 4%	0	2
20	C2 + 4%	0	0
21	C3 + 4%	0	0
22	C4 + 4%	0	2
23	C5 + 4%	0	2
24	C6 + 4%	4	2
25	C7 + 4%	2	0
26	C8 + 4%	0	0
27	C9 + 4%	0	0
28	C1 - 4%	0	0
29	C2 - 4%	0	0
30	C3 - 4%	0	2
31	C4 - 4%	2	0
32	C5 - 4%	2	0
33	C6 - 4%	2	2
34	C7 - 4%	2	2
35	C8 - 4%	0	2
36	C9 + 4%	0	2
JUMLAH		20	32

Kriteria	Perubahan Peringkat
<i>Solar Radiation (C1)</i>	2
<i>Wind Speed (C2)</i>	0
<i>Slope (C3)</i>	4
<i>Distance to Road (C4)</i>	6
<i>Distance to Transmission Line (C5)</i>	6
<i>Distance to Settlement (C6)</i>	16
<i>Elevation (C7)</i>	10
<i>Land Use Land Cover (C8)</i>	4
<i>Temperature (C9)</i>	4

$$\frac{T}{i \times A} \times 100\%$$

Dengan:

T = Total akhir perubahan ranking

i = total perulangan

A = Jumlah atribut yang digunakan

- **TOPSIS**

$$\frac{T}{i \times A} \times 100\% = \frac{20}{36 \times 9} \times 100\% = \mathbf{6,17\%}$$

- **SAW**

$$\frac{T}{i \times A} \times 100\% = \frac{32}{36 \times 9} \times 100\% = \mathbf{9,88\%}$$