



Lampiran 1. Surat Izin Permohonan Data



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
 FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
 Alamat : Jalan Udayana Singaraja-Bali
 Telepon (0362) 25072 Fax. (0362) 25335 Pos 81116

Nomor : 4137.../UN48.9.1/TU/2023
 Lampiran :
 Perihal : Permohonan Data

11 November 2023

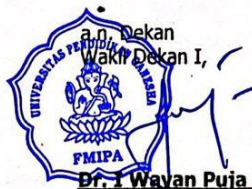
Kepada

Yth Kepala Desa Pitra

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi persyaratan perkuliahan/ penyusunan ~~makalah/tesis/skripsi/tugas akhir *~~, bersama ini dimohon bantuannya untuk memberikan informasi atau data yang diperlukan kepada mahasiswa berikut.

Nama : Ritu Tai Anaganewari
 NIM : 2013101004
 Program Studi : Matematika

Demikian surat ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Dr. I Wyan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci.
 NIP 196901161994031001

Catatan :*) coret yang tidak perlu

Lampiran 2. Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN MATEMATIKA

Alamat : Jalan Udayana Singaraja-Bali
Telepon (0362) 25072 Fax. (0362) 25335 Pos 81116

Nomor : 148/UN48.9.3/TU/2024 Singaraja, 6 September 2024
Lampiran : -
Perihal : Surat Ijin Penelitian

Yth : Kepala Kantor Desa Pitra

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi persyaratan perkuliahan/ penyusunan makalah/tesis/skripsi/tugas akhir *), bersama ini dimohon bantuannya untuk memberikan informasi atau data terkait penelitian kepada mahasiswa berikut.

Nama : Putu Tari Angganeswari
NIM : 2013101004
Program Studi : S1 Matematika

Demikian surat ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Mengetahui
Ketua Jurusan Matematika,



Prof. Dr. I Putu Wisna Ariawan, M.Si.
NIP. 196805191993031001

Lampiran 3. Data Kepala Keluarga Desa Pitra

| NO | Nama | Jenis Kelamin | Usia | Pendapatan | Pendidikan | Jumlah Tanggungan | Pekerjaan | Luas Lantai | Jenis Lantai | Sumber Air Minum | Status |
|----|----------|---------------|------|----------------------|------------|-------------------|---------------|-------------|--------------|--|-------------|
| 1 | Person 1 | Perempuan | 67 | Tidak Berpenghasilan | SD | 0 | Tidak Bekerja | 60 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air isi ulang/kemasaan | Tidak Layak |
| 2 | Person 2 | Laki-laki | 34 | Tinggi | D2 | 3 | Swasta | 20 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air isi ulang/kemasaan | Tidak Layak |
| 3 | Person 3 | Perempuan | 61 | Sedang | SMA | 0 | Pensiunan | 100 | Keramik | Mata air/perpipaan/sumur | Tidak Layak |
| 4 | Person 4 | Laki-laki | 42 | Sedang | D2 | 3 | Swasta | 21 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air isi ulang/kemasaan | Tidak Layak |

| NO | Nama | Jenis Kelamin | Usia | Pendapatan | Pendidikan | Jumlah Tanggungan | Pekerjaan | Luas Lantai | Jenis Lantai | Sumber Air Minum | Status |
|-----|------------|---------------|------|------------|---------------|-------------------|-------------|-------------|------------------|--|-------------|
| 71 | Person 71 | Perempuan | 85 | Rendah | Tidak Sekolah | 3 | Petani | 35 | Semen/bata merah | Ledeng/perpipaan berbayar/air isi ulang/kemasaan | Layak |
| 72 | Person 72 | Laki-laki | 42 | Sedang | SMA | 3 | Swasta | 10 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air isi ulang/kemasaan | Tidak Layak |
| 73 | Person 73 | Laki-laki | 31 | Sedang | SMA | 3 | Swasta | 64 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air isi ulang/kemasaan | Tidak Layak |
| 74 | Person 74 | Laki-laki | 72 | Sedang | SMA | 1 | Pensiunan | 100 | Keramik | Mata air/perpipaan/sumur | Tidak Layak |
| 75 | Person 75 | Laki-laki | 53 | Sedang | SMA | 0 | Buruh Lepas | 100 | Keramik | Mata air/perpipaan/sumur | Layak |
| 204 | Person 204 | Laki-laki | 64 | Sedang | SMA | 2 | Petani | 72 | Keramik | Ledeng/perpipaan | Layak |

| NO | Nama | Jenis Kelamin | Usia | Pendapatan | Pendidikan | Jumlah Tanggungan | Pekerjaan | Luas Lantai | Jenis Lantai | Sumber Air Minum | Status |
|-----|------------|---------------|------|------------|---------------|-------------------|---------------|-------------|--------------|--|-------------|
| | | | | | | | | | | berbayar/air isi ulang/kemasaan | |
| 205 | Person 205 | Perempuan | 55 | Tinggi | S1 | 1 | Swasta | 160 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air isi ulang/kemasaan | Tidak Layak |
| 206 | Person 206 | Laki-laki | 40 | Sedang | SMA | 3 | Swasta | 45 | Keramik | Mata air/perpipaan/sumur | Tidak Layak |
| 207 | Person 207 | Perempuan | 83 | Rendah | Tidak Sekolah | 0 | Tidak Bekerja | 50 | Keramik | Mata air/perpipaan/sumur | Tidak Layak |
| 208 | Person 208 | Laki-laki | 56 | Tinggi | S1 | 1 | Pensiunan | 100 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air isi ulang/kemasaan | Tidak Layak |
| 559 | Person 559 | Laki-laki | 32 | Tinggi | D2 | 2 | Swasta | 144 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air isi | Tidak Layak |

| NO | Nama | Jenis Kelamin | Usia | Pendapatan | Pendidikan | Jumlah Tanggungan | Pekerjaan | Luas Lantai | Jenis Lantai | Sumber Air Minum | Status |
|-----|------------|---------------|------|------------|------------|-------------------|-----------|-------------|--------------|---|-------------|
| | | | | | | | | | | ulang/kemasaan | |
| 560 | Person 560 | Laki-laki | 65 | Sedang | S1 | 0 | Pensiunan | 48 | Keramik | Mata air/perpipaan/sumur | Tidak Layak |
| 668 | Person 668 | Perempuan | 46 | Sedang | S1 | 3 | PNS | 100 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air isi ulang/kemasaan | Tidak Layak |
| 669 | Person 669 | Laki-laki | 54 | Sedang | SMA | 0 | Pedagang | 54 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air isi ulang/kemasaan | Tidak Layak |
| 670 | Person 670 | Laki-laki | 42 | Sedang | SMA | 2 | Swasta | 100 | Keramik | Mata air/perpipaan/sumur | Tidak Layak |
| 671 | Person 671 | Laki-laki | 55 | Rendah | SMP | 2 | Pedagang | 40 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air isi ulang/kemasaan | Layak |

Lampiran 4. Data Cleaning

| NO | Jenis Kelamin | Usia | Pendapatan | Pendidikan | Jumlah Tanggungan | Pekerjaan | Luas Lantai | Jenis Lantai | Sumber Air Minum | Status |
|-----|---------------|------|----------------------|------------|-------------------|---------------|-------------|--------------|---|-------------|
| 1 | Perempuan | 67 | Tidak Berpenghasilan | SD | 0 | Tidak Bekerja | 60 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air isi ulang/kemasan | Tidak Layak |
| 2 | Laki-laki | 34 | Tinggi | D2 | 3 | Swasta | 20 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air isi ulang/kemasan | Tidak Layak |
| 3 | Perempuan | 61 | Sedang | SMA | 0 | Pensiunan | 100 | Keramik | Mata air/perpipaan/sumur | Tidak Layak |
| 192 | Laki-laki | 80 | Rendah | SD | 1 | Petani | 42 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air isi ulang/kemasan | Layak |
| 193 | Laki-laki | 40 | Tinggi | D2 | 3 | Swasta | 12 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air isi ulang/kemasan | Tidak Layak |
| 194 | Perempuan | 6 | Tinggi | SMP | 3 | Pedagang | 200 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air isi ulang/kemasan | Tidak Layak |
| 195 | Laki-laki | 67 | Sedang | SMA | 1 | Petani | 36 | Keramik | Mata air/perpipaan/sumur | Tidak Layak |
| 298 | Laki-laki | 52 | Rendah | SMA | 1 | Buruh Lepas | 31 | Keramik | Mata air/perpipaan/sumur | Layak |

| NO | Jenis Kelamin | Usia | Pendapatan | Pendidikan | Jumlah Tanggungan | Pekerjaan | Luas Lantai | Jenis Lantai | Sumber Air Minum | Status |
|-----|---------------|------|----------------------|------------|-------------------|---------------|-------------|--------------|---|-------------|
| 299 | Laki-laki | 74 | Tidak Berpenghasilan | SD | 0 | Tidak Bekerja | 54 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air isi ulang/kemasan | Layak |
| 300 | Laki-laki | 46 | Tinggi | S1 | 1 | Swasta | 45 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air isi ulang/kemasan | Tidak Layak |
| 498 | Laki-laki | 66 | Rendah | SD | 0 | Petani | 45 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air isi ulang/kemasan | Tidak Layak |
| 500 | Laki-laki | 25 | Tinggi | D2 | 1 | Swasta | 50 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air isi ulang/kemasan | Layak |
| 501 | Laki-laki | 40 | Tinggi | D2 | 2 | Swasta | 77 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air isi ulang/kemasan | Tidak Layak |
| 502 | Laki-laki | 69 | Sedang | SMA | 1 | Swasta | 100 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air isi ulang/kemasan | Tidak Layak |
| 669 | Laki-laki | 54 | Sedang | SMA | 0 | Pedagang | 54 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air isi ulang/kemasan | Tidak Layak |
| 670 | Laki-laki | 42 | Sedang | SMA | 2 | Swasta | 100 | Keramik | Mata air/perpipaan/sumur | Tidak Layak |
| 671 | Laki-laki | 55 | Rendah | SMP | 2 | Pedagang | 40 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air isi ulang/kemasan | Layak |

Lampiran 5. Data Training

| NO | Jenis Kelamin | Usia | Pendapatan | Pendidikan | Jumlah Tanggungan | Pekerjaan | Luas Lantai | Jenis Lantai | Sumber Air Minum | Status |
|----|---------------|------|----------------------|------------|-------------------|---------------|-------------|------------------|---|-------------|
| 1 | Perempuan | 67 | Tidak Berpenghasilan | SD | 0 | Tidak Bekerja | 60 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air isi ulang/kemasan | Tidak Layak |
| 2 | Laki-laki | 34 | Tinggi | D2 | 3 | Swasta | 20 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air isi ulang/kemasan | Tidak Layak |
| 18 | Laki-laki | 64 | Tidak Berpenghasilan | SMA | 2 | Tidak Bekerja | 100 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air isi ulang/kemasan | Layak |
| 19 | Laki-laki | 44 | Sedang | SMA | 4 | Swasta | 200 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air isi ulang/kemasan | Tidak Layak |
| 20 | Laki-laki | 39 | Sedang | SMA | 2 | Swasta | 39 | Semen/bata merah | Ledeng/perpipaan berbayar/air isi ulang/kemasan | Layak |

| NO | Jenis Kelamin | Usia | Pendapatan | Pendidikan | Jumlah Tanggungan | Pekerjaan | Luas Lantai | Jenis Lantai | Sumber Air Minum | Status |
|-----|---------------|------|----------------------|------------|-------------------|---------------|-------------|--------------|---|-------------|
| 21 | Laki-laki | 49 | Sedang | S1 | 1 | Swasta | 50 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air isi ulang/kemasan | Tidak Layak |
| 22 | Laki-laki | 47 | Sedang | D1 | 2 | Swasta | 36 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air isi ulang/kemasan | Tidak Layak |
| 23 | Laki-laki | 77 | Sedang | SD | 1 | Petani | 18 | Keramik | Mata air/perpipaan/sumur | Tidak Layak |
| 198 | Laki-laki | 36 | Tinggi | D2 | 4 | Swasta | 150 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air isi ulang/kemasan | Tidak Layak |
| 199 | Laki-laki | 40 | Sedang | SD | 2 | Swasta | 35 | Keramik | Mata air/perpipaan/sumur | Tidak Layak |
| 298 | Laki-laki | 52 | Rendah | SMA | 1 | Buruh Lepas | 31 | Keramik | Mata air/perpipaan/sumur | Layak |
| 299 | Laki-laki | 74 | Tidak Berpenghasilan | SD | 0 | Tidak Bekerja | 54 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air isi ulang/kemasan | Layak |

| NO | Jenis Kelamin | Usia | Pendapatan | Pendidikan | Jumlah Tanggungan | Pekerjaan | Luas Lantai | Jenis Lantai | Sumber Air Minum | Status |
|-----|---------------|------|----------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------|--------------|---|-------------|
| 300 | Laki-laki | 46 | Tinggi | S1 | 1 | Swasta | 45 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air isi ulang/kemasan | Tidak Layak |
| 302 | Laki-laki | 38 | Tinggi | S2 | 1 | Swasta | 50 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air isi ulang/kemasan | Tidak Layak |
| 303 | Perempuan | 72 | Rendah | Tidak Sekolah | 0 | Tidak Bekerja | 60 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air isi ulang/kemasan | Tidak Layak |
| 533 | Laki-laki | 60 | Rendah | SD | 0 | Petani | 300 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air isi ulang/kemasan | Tidak Layak |
| 535 | Laki-laki | 74 | Tidak Berpenghasilan | SD | 0 | Tidak Bekerja | 27 | Keramik | Mata air/perpipaan/sumur | Layak |
| 536 | Perempuan | 81 | Sedang | SMA | 0 | Wirausaha | 60 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air isi ulang/kemasan | Tidak Layak |
| 537 | Perempuan | 72 | Tidak Berpenghasilan | SD | 0 | Tidak Bekerja | 30 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air | Layak |

| NO | Jenis Kelamin | Usia | Pendapatan | Pendidikan | Jumlah Tanggungan | Pekerjaan | Luas Lantai | Jenis Lantai | Sumber Air Minum | Status |
|----|---------------|------|------------|------------|-------------------|-----------|-------------|--------------|-------------------|--------|
| | | | | | | | | | isi ulang/kemasan | |

Lampiran 6. Data Testing

| NO | Jenis Kelamin | Usia | Pendapatan | Pendidikan | Jumlah Tanggungan | Pekerjaan | Luas Lantai | Jenis Lantai | Sumber Air Minum | Status |
|----|---------------|------|----------------------|------------|-------------------|---------------|-------------|--------------|---|-------------|
| 1 | Perempuan | 78 | Tidak Berpenghasilan | SD | 0 | Tidak Bekerja | 36 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air isi ulang/kemasan | Layak |
| 2 | Laki-laki | 29 | Sedang | D1 | 1 | Swasta | 64 | Keramik | Mata air/perpipaan/sumur | Layak |
| 3 | Laki-laki | 54 | Sedang | SMA | 1 | Polri | 56 | Keramik | Mata air/perpipaan/sumur | Tidak Layak |
| 4 | Laki-laki | 32 | Sedang | S1 | 2 | Guru | 75 | Keramik | Mata air/perpipaan/sumur | Tidak Layak |
| 5 | Laki-laki | 45 | Sedang | SMP | 1 | Swasta | 88 | Keramik | Mata air/perpipaan/sumur | Layak |

| NO | Jenis Kelamin | Usia | Pendapatan | Pendidikan | Jumlah Tanggungan | Pekerjaan | Luas Lantai | Jenis Lantai | Sumber Air Minum | Status |
|-----|---------------|------|----------------------|------------|-------------------|---------------|-------------|--------------|---|-------------|
| 99 | Laki-laki | 85 | Sedang | SMA | 3 | Pensiunan | 40 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air isi ulang/kemasan | Tidak Layak |
| 100 | Laki-laki | 59 | Sedang | S1 | 2 | Pensiunan | 25 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air isi ulang/kemasan | Tidak Layak |
| 101 | Laki-laki | 61 | Sedang | S1 | 3 | Pensiunan | 124 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air isi ulang/kemasan | Tidak Layak |
| 102 | Laki-laki | 82 | Tidak Berpenghasilan | SMA | 0 | Tidak Bekerja | 70 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air isi ulang/kemasan | Tidak Layak |
| 104 | Laki-laki | 41 | Sedang | SD | 2 | Swasta | 60 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air isi ulang/kemasan | Layak |
| 105 | Laki-laki | 54 | Sedang | SMA | 3 | Swasta | 64 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air isi ulang/kemasan | Layak |
| 122 | Laki-laki | 61 | Sedang | SMA | 2 | Pedagang | 45 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air | Tidak Layak |

| NO | Jenis Kelamin | Usia | Pendapatan | Pendidikan | Jumlah Tanggungan | Pekerjaan | Luas Lantai | Jenis Lantai | Sumber Air Minum | Status |
|-----|---------------|------|------------|------------|-------------------|-----------|-------------|--------------|---|-------------|
| | | | | | | | | | isi ulang/kemasan | |
| 123 | Laki-laki | 33 | Sedang | S1 | 2 | Swasta | 45 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air isi ulang/kemasan | Tidak Layak |
| 125 | Perempuan | 76 | Sedang | SMA | 2 | Swasta | 63 | Keramik | Mata air/perpipaan/sumur | Tidak Layak |
| 130 | Perempuan | 37 | Sedang | SMA | 2 | Swasta | 150 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air isi ulang/kemasan | Tidak Layak |
| 131 | Perempuan | 46 | Sedang | S1 | 3 | PNS | 100 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air isi ulang/kemasan | Tidak Layak |
| 132 | Laki-laki | 54 | Sedang | SMA | 0 | Pedagang | 54 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air isi ulang/kemasan | Tidak Layak |
| 133 | Laki-laki | 42 | Sedang | SMA | 2 | Swasta | 100 | Keramik | Mata air/perpipaan/sumur | Tidak Layak |
| 134 | Laki-laki | 55 | Rendah | SMP | 2 | Pedagang | 40 | Keramik | Ledeng/perpipaan berbayar/air | Layak |

| NO | Jenis Kelamin | Usia | Pendapatan | Pendidikan | Jumlah Tanggungan | Pekerjaan | Luas Lantai | Jenis Lantai | Sumber Air Minum | Status |
|----|---------------|------|------------|------------|-------------------|-----------|-------------|--------------|-------------------|--------|
| | | | | | | | | | isi ulang/kemasan | |

Lampiran 7. Transformasi Data

| NO | Jenis Kelamin | Usia | Pendapatan | Pendidikan | Jumlah Tanggungan | Pekerjaan | Luas Lantai | Jenis Lantai | Sumber Air Minum | Status |
|-----|---------------|------|------------|------------|-------------------|-----------|-------------|--------------|------------------|--------|
| 1 | 2 | 67 | 1 | 2 | 0 | 1 | 60 | 4 | 2 | 2 |
| 2 | 1 | 34 | 4 | 7 | 3 | 17 | 20 | 4 | 2 | 2 |
| 3 | 2 | 61 | 3 | 4 | 0 | 14 | 100 | 4 | 1 | 2 |
| 4 | 1 | 42 | 3 | 7 | 3 | 17 | 21 | 4 | 2 | 2 |
| 71 | 2 | 85 | 2 | 1 | 3 | 7 | 35 | 1 | 2 | 1 |
| 72 | 1 | 42 | 3 | 4 | 3 | 17 | 10 | 4 | 2 | 2 |
| 73 | 1 | 31 | 3 | 4 | 3 | 17 | 64 | 4 | 2 | 2 |
| 74 | 1 | 72 | 3 | 4 | 1 | 14 | 100 | 4 | 1 | 2 |
| 132 | 2 | 64 | 3 | 10 | 1 | 14 | 150 | 4 | 2 | 2 |
| 133 | 1 | 58 | 2 | 2 | 2 | 7 | 15 | 5 | 1 | 1 |
| 134 | 1 | 81 | 3 | 2 | 1 | 7 | 24 | 4 | 1 | 1 |
| 135 | 1 | 72 | 2 | 2 | 1 | 7 | 21 | 4 | 2 | 2 |

| NO | Jenis Kelamin | Usia | Pendapatan | Pendidikan | Jumlah Tanggungan | Pekerjaan | Luas Lantai | Jenis Lantai | Sumber Air Minum | Status |
|-----|---------------|------|------------|------------|-------------------|-----------|-------------|--------------|------------------|--------|
| 136 | 1 | 31 | 3 | 4 | 3 | 17 | 80 | 4 | 1 | 1 |
| 195 | 1 | 67 | 3 | 4 | 1 | 7 | 36 | 4 | 1 | 2 |
| 196 | 2 | 59 | 3 | 1 | 0 | 7 | 48 | 4 | 1 | 2 |
| 197 | 1 | 77 | 3 | 2 | 1 | 7 | 18 | 4 | 1 | 2 |
| 198 | 1 | 36 | 4 | 7 | 4 | 17 | 150 | 4 | 2 | 2 |
| 199 | 1 | 40 | 3 | 2 | 2 | 17 | 35 | 4 | 1 | 2 |
| 200 | 1 | 43 | 3 | 4 | 3 | 17 | 35 | 1 | 2 | 2 |
| 314 | 1 | 40 | 4 | 6 | 2 | 17 | 150 | 4 | 2 | 2 |
| 315 | 1 | 66 | 3 | 2 | 1 | 6 | 56 | 4 | 2 | 2 |
| 316 | 1 | 34 | 3 | 3 | 2 | 6 | 56 | 4 | 2 | 1 |
| 317 | 1 | 52 | 3 | 4 | 0 | 17 | 14 | 4 | 2 | 2 |
| 399 | 1 | 29 | 3 | 10 | 0 | 17 | 24 | 4 | 2 | 2 |
| 400 | 1 | 53 | 3 | 10 | 1 | 17 | 100 | 4 | 1 | 2 |
| 401 | 1 | 53 | 4 | 10 | 1 | 14 | 125 | 4 | 2 | 2 |
| 481 | 1 | 55 | 3 | 10 | 2 | 17 | 28 | 4 | 1 | 1 |
| 482 | 1 | 49 | 3 | 4 | 0 | 7 | 120 | 4 | 2 | 2 |
| 483 | 1 | 37 | 3 | 4 | 2 | 4 | 50 | 4 | 2 | 2 |
| 484 | 1 | 79 | 3 | 2 | 1 | 13 | 120 | 4 | 2 | 1 |
| 485 | 1 | 59 | 4 | 10 | 0 | 11 | 75 | 4 | 2 | 2 |
| 510 | 1 | 52 | 1 | 4 | 0 | 1 | 100 | 4 | 2 | 2 |
| 511 | 1 | 44 | 4 | 7 | 1 | 17 | 54 | 4 | 2 | 2 |
| 512 | 1 | 48 | 3 | 4 | 3 | 17 | 50 | 4 | 1 | 1 |
| 513 | 1 | 76 | 3 | 4 | 0 | 14 | 54 | 4 | 2 | 2 |

| NO | Jenis Kelamin | Usia | Pendapatan | Pendidikan | Jumlah Tanggungan | Pekerjaan | Luas Lantai | Jenis Lantai | Sumber Air Minum | Status |
|-----|---------------|------|------------|------------|-------------------|-----------|-------------|--------------|------------------|--------|
| 597 | 1 | 57 | 3 | 4 | 4 | 7 | 42 | 4 | 1 | 1 |
| 598 | 1 | 43 | 3 | 3 | 2 | 6 | 100 | 4 | 2 | 2 |
| 599 | 2 | 67 | 3 | 2 | 1 | 7 | 72 | 4 | 2 | 2 |
| 600 | 1 | 66 | 1 | 2 | 0 | 1 | 62 | 4 | 2 | 2 |
| 601 | 2 | 61 | 3 | 4 | 2 | 7 | 300 | 4 | 1 | 2 |
| 602 | 1 | 56 | 3 | 4 | 0 | 7 | 600 | 4 | 1 | 2 |
| 669 | 1 | 54 | 3 | 4 | 0 | 13 | 54 | 4 | 2 | 2 |
| 670 | 1 | 42 | 3 | 4 | 2 | 17 | 100 | 4 | 1 | 2 |
| 671 | 1 | 55 | 2 | 3 | 2 | 13 | 40 | 4 | 2 | 1 |



Lampiran 8. Source Code Algoritma Naive Bayes

9/8/24, 7:46 PM

MachineLearningNaiveBayesTari.ipynb - Colab

Pemahaman Dataset dan Langkah Pemodelan Machine Learning

1. IMPORT LIBRARIES

```
import pandas as pd          # Mengimpor library pandas, yang digunakan untuk mengelola dan menganalisis data dalam bentuk Dataframe
import seaborn as sns       # Mengimpor library seaborn, yang digunakan untuk membuat visualisasi data yang lebih menarik dan interaktif
import numpy as np          # Mengimpor library numpy, yang digunakan untuk melakukan perhitungan matematika dan operasi array
import matplotlib.pyplot as plt # Mengimpor modul pyplot dari matplotlib, digunakan untuk membuat grafik dan visualisasi data dasar
import plotly.express as px  # Mengimpor library plotly express, yang digunakan untuk membuat visualisasi data interaktif.
import warnings             # Mengimpor library warnings, yang digunakan untuk menangani peringatan (warnings) yang muncul selama eksekusi program
warnings.filterwarnings('ignore') # Mengabaikan peringatan (warnings) yang muncul selama eksekusi program agar output lebih bersih.

print("Module Ready")      # Mencetak pesan ke konsol untuk mengindikasikan bahwa semua modul telah berhasil dimuat dan siap digunakan
```

```
Module Ready
```

2. Load Dataset

```
!wget https://raw.githubusercontent.com/DodikSukma/gudang_dataset_latihan_ML/main/DataOlahSkripsiTariFixCsv.csv
```

```
--2024-09-03 16:44:33-- https://raw.githubusercontent.com/DodikSukma/gudang_dataset_latihan_ML/main/DataOlahSkripsiTariFixCsv.csv
Resolving raw.githubusercontent.com (raw.githubusercontent.com)... 185.199.108.133, 185.199.109.133, 185.199.110.133, ...
Connecting to raw.githubusercontent.com (raw.githubusercontent.com)[185.199.108.133]:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 16925 (17K) [text/plain]
Saving to: 'DataOlahSkripsiTariFixCsv.csv'

DataOlahSkripsiTari 100%[=====] 16.53K --.-KB/s in 0.003s

2024-09-03 16:44:34 (4.94 MB/s) - 'DataOlahSkripsiTariFixCsv.csv' saved [16925/16925]
```

```
df = pd.read_csv('DataOlahSkripsiTariFixCsv.csv')
```

```
df.head()
```

```
Jenis Kelamin  Usia  Pendapatan  Pendidikan  Jumlah Tanggungan  Pekerjaan  Luas Lantai  Jenis Lantai  Sumber Air  Minum  Status
0              2    67            1           2              0           1           60.0         4           2         2
1              1    34            4           7              3           17          20.0         4           2         2
2              2    61            3           4              0           14          100.0        4           1         2
3              1    42            3           7              3           17          21.0         4           2         2
4              2    79            1           2              0           1           36.0         4           1         2
```

- Melihat Jumlah Baris dan Kolom

```
kolom_baris = df.shape      # Mengecek Jumlah Baris dan Kolom
nama_kolom = df.columns     # Mengecek Nama-Nama Kolom
type_dataset = df.dtypes    # Mengecek Type Data apa saja yang digunakan
info_dataset = df.info()    # Mengecek Missing Value Pada Dataset
summary_dataset = df.describe() # Mengecek Summary pada dataset (mean, Median, std etc)

print("\n\nInfo Dataset : ", info_dataset,
      "\n\nJumlah Baris x Kolom : ", kolom_baris,
      "\n\nNama-nama Kolom : ", nama_kolom,
      "\n\nType Dataset : ", type_dataset,
      "\n\nSummary Dataset : ", summary_dataset)
```

https://colab.research.google.com/drive/1BfRe9cbZ7fYc8T8NLoaxk6RncgRkAhS#scrollTo=boZrnAQtnb1_&printMode=true

1/9

```

9/8/24, 7:46 PM                               MacineLearningNaiveBayesTariLipynb - Colab

RangeIndex: 671 entries, 0 to 670
Data columns (total 10 columns):
 #   Column              Non-Null Count  Dtype
---  -
 0   Jenis Kelamin       671 non-null    int64
 1   Usia                671 non-null    int64
 2   Pendapatan          671 non-null    int64
 3   Pendidikan          671 non-null    int64
 4   Jumlah Tanggungan  671 non-null    int64
 5   Pekerjaan           671 non-null    int64
 6   Luas Lantai         671 non-null    float64
 7   Jenis Lantai        671 non-null    int64
 8   Sumber Air Minum    671 non-null    int64
 9   Status              671 non-null    int64
dtypes: float64(1), int64(9)
memory usage: 52.5 KB

Infor Dataset      : None

Jumlah Baris x Kolom : (671, 10)

Nama-nama Kolom    : Index(['Jenis Kelamin ', 'Usia', 'Pendapatan', 'Pendidikan',
      'Jumlah Tanggungan', 'Pekerjaan', 'Luas Lantai', 'Jenis Lantai',
      'Sumber Air Minum', 'Status'],
      dtype='object')

Type Dataset      : Jenis Kelamin      int64
Usia              int64
Pendapatan        int64
Pendidikan        int64
Jumlah Tanggungan int64
Pekerjaan         int64
Luas Lantai       float64
Jenis Lantai      int64
Sumber Air Minum  int64
Status            int64
dtype: object

Summary Dataset   :
count 671.000000 671.000000 671.000000 671.000000 671.000000
mean  1.201192  52.296572  2.892697  4.828614  1.298063
std   0.401190  15.697938  0.718907  2.678630  1.173328
min   1.000000  1.000000  1.000000  1.000000  0.000000
25%   1.000000  42.000000  3.000000  3.000000  0.000000
50%   1.000000  53.000000  3.000000  4.000000  1.000000
75%   1.000000  64.000000  3.000000  6.000000  2.000000
max   2.000000  86.000000  4.000000  11.000000  6.000000

Pekerjaan Luas Lantai Jenis Lantai Sumber Air Minum Status
count 671.000000 671.000000 671.000000 671.000000 671.000000
mean  11.915052  73.208495  3.918033  1.660209  1.791356
std   5.362968  61.809869  0.583980  0.473992  0.406642
min   1.000000  3.000000  1.000000  1.000000  1.000000
25%   7.000000  36.000000  4.000000  1.000000  2.000000
50%   14.000000  50.000000  4.000000  2.000000  2.000000
75%   17.000000  100.000000  4.000000  2.000000  2.000000
max   17.000000  600.000000  5.000000  2.000000  2.000000

```

Klik dua kali (atau tekan Enter) untuk mengedit

4. Data Visualisasi

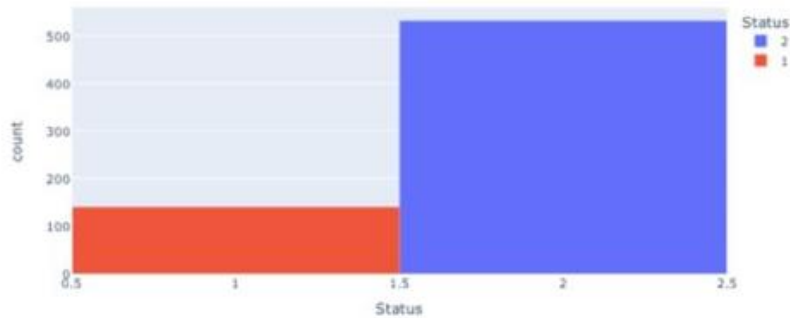
```

# Membuat histogram dengan Plotly untuk kolom 'Status'
px.histogram(df, x='Status', color='Status', width=800, height=400)

```

9/8/24, 7:46 PM

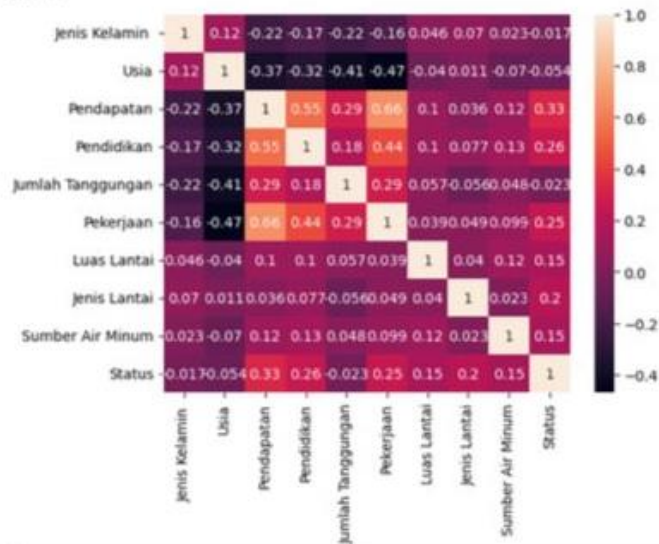
MachineLearningNaiveBayesTariIpynb - Colab



- Koefisien Korelasi Pearson digunakan untuk mengetahui hubungan antara dua besaran. Nilai Koefisien Korelasi Pearson dapat berkisar antara -1 hingga +1. 1 berarti sangat berkorelasi dan 0 berarti tidak ada korelasi.
- Heat Map (Peta panas) adalah representasi informasi dua dimensi dengan bantuan warna. Peta panas dapat membantu pengguna memvisualisasikan informasi sederhana atau kompleks.

```
korelasi = df.corr() # Menghitung matriks korelasi dari DataFrame 'df'.
sns.heatmap(korelasi, annot=True) # Membuat heatmap dari matriks korelasi menggunakan Seaborn.
```

<Axes: >



Normalisasi Data

```
df.columns
```

```
Index(['Jenis Kelamin', 'Usia', 'Pendapatan', 'Pendidikan', 'Jumlah Tanggungan', 'Pekerjaan', 'Luas Lantai', 'Jenis Lantai', 'Sumber Air Minum', 'Status'])
```

9/8/24, 7:46 PM

MachineLearningNaiveBayesTari.ipynb - Colab

```

'Sumber Air Minum', 'Status'],
dtype='object')

from sklearn.preprocessing import MinMaxScaler

X_Target = df.drop('Status', axis=1)
y = df['Status']
scaler = MinMaxScaler()
X = scaler.fit_transform(X_Target)

df_scaled = pd.DataFrame(X, columns=X_Target.columns)
df_scaled['Status'] = y.values # Menambahkan kolom target ke DataFrame yang sudah dinormalisasi
# Simpan DataFrame gabungan ke Excel
df_scaled.to_excel('scaled_data_with_target.xlsx', index=False, sheet_name='ScaledData')

```

▼ Splitting Data

- Pemisahan uji-latih adalah teknik untuk mengevaluasi kinerja algoritme Machine Learning
- Training Dataset : Digunakan agar sesuai dengan model Machine Learning
- Testing Dataset: Digunakan untuk mengevaluasi model Machine Learning yang sesuai.

Persentase pembagian umum meliputi:

- Train : 80%, Testin : 20%
- Train : 67%, Testin : 33%
- Train : 50%, Testin : 50%

Pada Model Kali ini akan menggunakan 80% Train dan 20% testing

```

from sklearn.model_selection import train_test_split # Mengimpor fungsi train_test_split dari Scikit-Learn.
# Fungsi ini digunakan untuk membagi dataset menjadi dua bagian: data latihan (training) dan data uji (testing).

X_train, X_test, y_train, y_test = train_test_split(X, y, test_size=0.2, random_state=0)

# Melihat Hasil Splitting Dataset
print(f"Jumlah X Train : ",X_train.shape,
      "\nJumlah y Train : ",y_train.shape,
      "\nJumlah X Test : ",X_test.shape,
      "\nJumlah y test : ",y_test.shape)

➡ Jumlah X Train : (536, 9)
   Jumlah y Train : (536,)
   Jumlah X Test : (135, 9)
   Jumlah y test : (135,)

df_X_train = pd.DataFrame(X_train, columns=X_Target.columns)
df_y_train = pd.DataFrame(y_train.values, columns=['Status'])
df_X_test = pd.DataFrame(X_test, columns=X_Target.columns)
df_y_test = pd.DataFrame(y_test.values, columns=['Status'])
df_train = pd.concat([df_X_train, df_y_train], axis=1)
df_test = pd.concat([df_X_test, df_y_test], axis=1)
with pd.ExcelWriter('train_test_data.xlsx') as writer:
    df_train.to_excel(writer, sheet_name='TrainData', index=False)
    df_test.to_excel(writer, sheet_name='TestData', index=False)
print("Train and test data have been saved to 'train_test_data.xlsx'")

➡ Train and test data have been saved to 'train_test_data.xlsx'

```

▼ NAIVE BAYES

```

9/8/24, 7:46 PM                               MachineLearningNaiveBayesTariipynb - Colab

from sklearn.naive_bayes import GaussianNB # Mengimpor Gaussian Naive Bayes classifier
from sklearn.model_selection import RepeatedStratifiedKFold
from sklearn.metrics import classification_report, confusion_matrix
from sklearn.metrics import f1_score, precision_score, recall_score
from sklearn.model_selection import GridSearchCV
from sklearn.preprocessing import KBinsDiscretizer

nb = GaussianNB()
var_smoothing = np.logspace(0, -9, num=100)
hyperparameters = dict(var_smoothing=var_smoothing)
kbins = KBinsDiscretizer(n_bins=3, encode='ordinal', strategy='uniform')
y_train_binned = kbins.fit_transform(y_train.values.reshape(-1, 1)).astype(int).ravel()
cv = RepeatedStratifiedKFold(n_splits=5, n_repeats=3, random_state=3)
grid_search = GridSearchCV(estimator=nb, param_grid=hyperparameters, n_jobs=-1, cv=cv, scoring='f1', error_score=0)

best_model_nb = grid_search.fit(X_train, y_train_binned)
print("Best parameters found: ", best_model_nb.best_params_)

↩ Best parameters found: {'var_smoothing': 1.0}

nb_pred = best_model_nb.predict(X_test)
print(classification_report(y_test, nb_pred))
print(confusion_matrix(y_test, nb_pred))

↩
      precision    recall  f1-score   support

     1       0.00      0.00      0.00         25
     2       0.81      1.00      0.90        110

 accuracy          0.81         135
 macro avg          0.41         135
 weighted avg          0.66         135

[[ 0 25]
 [ 0 110]]

from sklearn.preprocessing import KBinsDiscretizer
from sklearn.metrics import classification_report, confusion_matrix, f1_score, precision_score, recall_score
import seaborn as sns
import matplotlib.pyplot as plt

kbins = KBinsDiscretizer(n_bins=3, encode='ordinal', strategy='uniform')
y_test_binned = kbins.fit_transform(y_test.values.reshape(-1, 1)).astype(int).ravel()

nb_pred = best_model_nb.predict(X_test)

print("Classification Report:\n", classification_report(y_test_binned, nb_pred))
print("\nF1 Score:\n", f1_score(y_test_binned, nb_pred, average='weighted'))
print("\nPrecision Score:\n", precision_score(y_test_binned, nb_pred, average='weighted'))
print("\nRecall Score:\n", recall_score(y_test_binned, nb_pred, average='weighted'))
print("\nConfusion Matrix:\n")
sns.heatmap(confusion_matrix(y_test_binned, nb_pred), annot=True, fmt='d', cmap='Blues')
plt.show()

```

9/8/24, 7:46 PM

MachineLearningNaiveBayesTari.ipynb - Colab

```

Classification Report:
              precision    recall  f1-score   support

     0       0.00      0.00      0.00         25
     2       0.81      1.00      0.90        110

 accuracy          0.41      0.50      0.81        135
 macro avg          0.41      0.50      0.45        135
 weighted avg          0.66      0.81      0.73        135

```

```

F1 Score:
0.7316704459561002

```

```

Precision Score:
0.6639231824417009

```

```

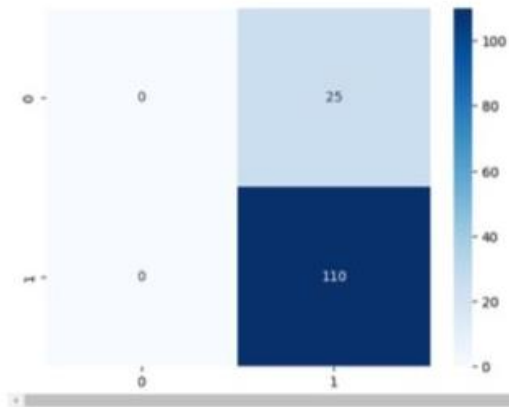
Recall Score:
0.8148148148148148

```

```

Confusion Matrix:

```



```

from sklearn.metrics import accuracy_score

# Hitung akurasi
nbc_accuracy = accuracy_score(y_test_binned, nb_pred) * 100
print(f"Nilai akurasi NBC model adalah = {nbc_accuracy:.2f}%")

```

```

Nilai akurasi NBC model adalah = 81.48%

```

```

y_test

```


9/8/24, 7:46 PM

MachineLearningNaiveBayesTari.ipynb - Colab

```

In [ ]:
Status
664    2
310    1
14     2
622    2
76     2
...    ...
558    2
187    2
485    2
101    2
242    1
135 rows * 1 columns

```

dtype: int64

X_test

```

In [ ]:
array([[0.        , 0.76470588, 0.66666667, ..., 0.03685092, 0.75
        ],
       [1.        , 0.44705882, 0.66666667, ..., 0.32998325, 0.75
        ],
       [1.        , 0.71764706, 0.66666667, ..., 0.07537688, 0.75
        ],
       ...,
       [0.        , 0.41176471, 1.        , ..., 0.12897822, 0.
        ],
       [1.        , 0.77647059, 0.66666667, ..., 0.05527638, 0.75
        ],
       [0.        , 0.64705882, 1.        , ..., 0.32998325, 0.75
        ],
       [1.        , 1.        ]])

```

df.columns

```

In [ ]:
Index(['Jenis Kelamin ', 'Usia', 'Pendapatan', 'Pendidikan',
       'Jumlah Tanggungan', 'Pekerjaan', 'Luas Lantai', 'Jenis Lantai',
       'Sumber Air Minum', 'Status'],
      dtype='object')

```

import numpy as np

import pandas as pd

from sklearn.preprocessing import MinMaxScaler

Step 3: Use the trained KNN model to predict the scaled test data

nbc_predictions = best_model_nb.predict(X_test)

Step 4: Map the prediction results to diagnostic categories

def diagnose_result(prediction):

if prediction == 1:

return "Layak : 1"

elif prediction == 2:

return "Tidak Layak : 2"

diagnose_results = [diagnose_result(pred) for pred in nbc_predictions]

Display the results

for i, (data, pred) in enumerate(zip(X_test, diagnose_results)):

print(f"Test Data {i+1}: Predicted Status: {pred}")

Optionally, display in a DataFrame for a clear view

result_df = pd.DataFrame(X_test, columns=['Jenis Kelamin ', 'Usia', 'Pendapatan', 'Pendidikan', 'Jumlah Tanggungan', 'Pekerjaan', 'Luas

print(result_df)

```

In [ ]:
Test Data 1:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 2:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 3:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 4:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 5:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 6:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 7:, Predicted Status: Tidak Layak : 2

```

9/8/24, 7:46 PM

MachineLearningNaiveBayesTariUipynb - Colab

```

Test Data 8:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 9:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 10:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 11:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 12:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 13:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 14:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 15:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 16:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 17:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 18:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 19:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 20:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 21:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 22:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 23:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 24:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 25:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 26:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 27:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 28:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 29:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 30:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 31:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 32:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 33:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 34:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 35:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 36:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 37:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 38:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 39:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 40:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 41:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 42:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 43:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 44:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 45:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 46:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 47:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 48:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 49:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 50:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 51:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 52:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 53:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 54:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 55:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 56:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 57:, Predicted Status: Tidak Layak : 2
Test Data 58:, Predicted Status: Tidak Layak : 2

```

```

import pandas as pd

# Fungsi untuk menginterpretasikan hasil prediksi
def diagnose_result(prediction):
    if prediction == 1:
        return "Layak "
    elif prediction == 2:
        return "Tidak Layak "
    else:
        return "Hasil tidak diketahui"

# Fungsi untuk memproses input pengguna
def predict_new_data():
    print("Masukkan data baru:")

    # Input data dari pengguna
    gender = int(input("Jenis Kelamin (0 atau 1): "))
    age = float(input("Usia: "))
    income = float(input("Pendapatan: "))
    education = int(input("Pendidikan (0 sampai 11): "))
    dependents = int(input("Jumlah Tanggungan: "))
    occupation = int(input("Pekerjaan (0 sampai 17): "))
    floor_area = float(input("Luas Lantai: "))
    floor_type = int(input("Jenis Lantai (0 atau 5): "))
    water_source = int(input("Sumber Air Minum (0 atau 2): "))

    # Buat DataFrame dari input
    new_data = pd.DataFrame([[gender, age, income, education, dependents, occupation, floor_area, floor_type, water_source]],
        columns=['Jenis Kelamin', 'Usia', 'Pendapatan', 'Pendidikan', 'Jumlah Tanggungan', 'Pekerjaan', 'Luas Lantai', 'Jenis Lantai', 'Sumber Air Minum'])

```

https://colab.research.google.com/drive/1BfRe9cbZ7fyC8T8Nloax#6RNcgRkxhs#scrollTo=boZrnAQtnb1_&printMode=true

8/9

9/8/24, 7:46 PM

MachineLearningNaiveBayesTariIpynb - Colab

```

# Normalisasi data input
new_data_scaled = new_data

print("Data setelah normalisasi:")
print(new_data_scaled)

# Melakukan prediksi
prediction = best_model_nb.predict(new_data_scaled)
result = diagnose_result(prediction[0])

print(f"\nHasil Prediksi: {result}")

# Jalankan fungsi untuk memproses input pengguna dan memprediksi
predict_new_data()

Masukkan data baru:
Jenis Kelamin (0 atau 1): 1
Usia: 1
Pendapatan: 1
Pendidikan (0 sampai 11): 1
Jumlah Tanggungan: 1
Pekerjaan (0 sampai 17): 1
Luas Lantai: 1
Jenis Lantai (0 atau 5): 1
Sumber Air Minum (0 atau 2): 1
Data setelah normalisasi:
  Jenis Kelamin  Usia  Pendapatan  Pendidikan  Jumlah Tanggungan  Pekerjaan \
0              1   1.0          1.0           1              1              1

  Luas Lantai  Jenis Lantai  Sumber Air Minum
0            1.0           1              1

Hasil Prediksi: Tidak Layak

from joblib import dump

dump(best_model_nb, 'ModelNBCTar1.joblib')

```

RIWAYAT HIDUP



Putu Tari Angganeswari adalah putri Indonesia yang lahir di Denpasar tahun 2002. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak I Nengah Dwi Antra dan Ibu Komang Dian Ning Laksmi. Penulis yang bisa disapa Tari berkebangsaan Indonesia dengan beragama hindu. Kini penulis beralamat di Pitra, Penebel, Tabanan, Bali. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 1 Penebel dan lulus pada tahun 2014. Penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Penebel dan lulus tahun 2017. Pada tahun 2020, penulis lulus dari SMA Negeri 1 Penebel jurusan IPA dan melanjutkan ke Strata 1 Jurusan Matematika di Universitas Pendidikan Ganesha. Pada semester akhir tahun 2023 penulis menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Perbandingan Akurasi Metode *Naïve Bayes* dan Metode *K-Nearest Neighbor* dalam Mengklasifikasi Penerima Bantuan Sosial Di Desa Pitra”. Mulai tahun 2024 sampai dengan penulisan skripsi ini, penulis masih terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi S1 Matematika di Universitas Pendidikan Ganesha.