



LAMPIRAN



ບົນກິດຈະກຳບົນກິດຈະກຳ

PEMERINTAH PROVINSI BALI

អំពីការបំបែកធនធានទៅកាន់សហគមន៍ដែលមានតម្លៃបំផុត។

DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

အလှူငွေ- အိမ်ထောင်ရေး(ပုံစံ)၊ ကျန်းမာရေး(ပုံစံ)၊ စားနပ်ရိက္ခာ

JALAN RAYA PUPUTAN NITI MANDALA (80235), TELEPON (0361)243804

WEBSITE: www.dpmpstsp.baliprov.go.id, Email: dpmpstsp@baliprov.go.id

Nomor : B.30.070/439/IZIN-E/DPMPTSP

Bali, 31 Desember 2024

Lampiran : -

Kepada

Yth.Kepala Dinas Pendidikan, Kepemudaan dan Olahraga
Provinsi Bali

Hal : Rekomendasi Penelitian

di -

Tempat

I. Dasar

1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2014 Tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri RI Nomor 64 tahun 2011 Tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 114).
2. Peraturan Gubernur Bali Nomor 46 Tahun 2022 Tentang Penyelenggaraan Perizinan dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (Berita Daerah Provinsi Bali Tahun 2022 Nomor 47).
3. Surat Permohonan dari Universitas Pendidikan Ganesha Nomor 220/UN48.9.3/TU/2024, tanggal 19 Desember 2024, Perihal Permohonan Izin Penelitian.

II. Bersama ini memberikan Rekomendasi Penelitian Kepada :

Nama : DEWA GEDE ANDIKA ANDARA PUTRA

Pekerjaan : Pelajar/Mahasiswa

Alamat : JL. GN. SERAYA II D NO. 7, BANJAR TEGAL SARI, DESA TEGAL HARUM, KECAMATAN
DENPASAR BARAT, KOTA DENPASAR, PROVINSI BALI

Judul / Materi : Pengembangan Aplikasi Untuk Membantu Siswa SMP dalam Memilih Jurusan di SMK dengan Menerapkan Algoritma C4.5

Lokasi Penelitian : Dinas Pendidikan, Kepemudaan dan Olahraga Provinsi Bali

Jumlah Peserta : 1 Orang

Lama Penelitian : 6 Bulan (02 Januari 2025 - 02 Juni 2025)

III. Dalam melakukan kegiatan agar yang bersangkutan mematuhi ketentuan sebagai berikut :

- Sebelum melakukan kegiatan agar melaporkan kedatangannya kepada Bupati/Walikota setempat atau pejabat yang berwenang.
- Tidak dibenarkan melakukan kegiatan yang tidak ada kaitannya dengan bidang / judul Penelitian. Apabila melanggar ketentuan maka segala kegiatannya dihentikan.
- Mentaati segala ketentuan perundang- undangan yang berlaku serta menghormati adat istiadat dan budaya setempat.
- Apabila masa berlaku Rekomendasi Penelitian ini telah berakhir, sedangkan pelaksanaan kegiatan belum selesai, agar pemohon mendaftarkan ulang permohonan penelitian secara online ke Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Bali.
- Peneliti wajib mengirim Laporan Hasil Penelitian Kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Bali melalui dpmptsp@baliprov.go.id

**IZIN INI DIKENAKAN
TARIF RP 0,-**



Ditandatangani secara elektronik oleh :

KEPALA DINAS

Dr. Drs. I Wayan Sumarajaya, M.Si

Pembina Utama Muda (IV/c)

NIP. 19680224 198903 1 005

Tembusan kepada Yth

1. Pj. Gubernur Bali Sebagai Laporan
2. Arsip



**Balai Besar
Sertifikasi
Elektronik**

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh BSR E

Lampiran 2. Surat Izin Penelitian Kabupaten Buleleng



PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN
TERPADU SATU PINTU
Lantai 3 Pasar Banyuasri, Kelurahan Banyuasri, Kecamatan Buleleng
Telp. (0362) 22063 Singaraja
Alamat e-mail : dpmpstp@bulelengkab.go.id
Website : dpmpstp.bulelengkab.go.id

Nomor : 503/091/REK/DPMPSTP/2025
Lamp :
Perihal : **Surat Keterangan Penelitian**

Yth. Kepala Dinas Pendidikan,
Pemuda dan Olahraga
Kabupaten Buleleng

di-
Tempat

- I. Dasar :
1. Peraturan Menteri Dalam Negeri RI Nomor : 3 Tahun 2018 tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian;
 2. Peraturan Menteri Dalam Negeri RI Nomor : 138 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Daerah;
 3. Surat dari Ketua Jurusan Matematika Universitas Pendidikan Ganesha Nomor 19/UN48.9.3/TU/2025 Tanggal 4 Februari 2025 Perihal Penelitian Skripsi
- II. Setelah mempelajari dan meneliti rencana kegiatan yang diajukan, maka dapat diberikan Surat Keterangan Penelitian Kepada :
- Nama : Dewa Gede Andika Andara Putra
NIK : 5171032305030004
Pekerjaan : Mahasiswa
Alamat : Jl. Gn. Seraya II D No. 7, Banjar Tegal Sari, Desa Tegal Harum, Kecamatan Denpasar Barat, Kota Denpasar, Provinsi Bali
Bidang / Judul : Pengembangan Aplikasi Untuk Membantu Siswa SMP Dalam Memilih Jurusan Di SMK dengan Menerapkan Algoritma C4.5
Jumlah Peserta : 1 orang
Lokasi : Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Kabupaten Buleleng
Lamanya : 6 Bulan (4 Februari 2025 sampai dengan 4 Juli 2025)
- III. Dalam melakukan kegiatan agar yang bersangkutan mematuhi ketentuan sebagai berikut :
1. Sebelum mengadakan kegiatan agar melapor kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan PTSP Kabupaten Buleleng atau Pejabat yang Berwenang;
 2. Tidak dibenarkan melakukan kegiatan yang tidak ada kaitannya dengan bidang/ judul dimaksud, apabila melanggar ketentuan akan dicabut ijinnya dan menghentikan segala kegiatannya;
 3. Menaati segala ketentuan perundang-undangan yang berlaku serta mengindahkan adat istiadat dan budaya setempat;
 4. Apabila masa berlaku Surat Keterangan Penelitian / Ijin ini telah berakhir, sedangkan pelaksanaan kegiatan belum selesai maka perpanjangan Surat Keterangan Penelitian / Ijin agar ditujukan kepada Instansi pemohon;

Demikian Surat Keterangan Penelitian ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

DITETAPKAN : SINGARAJA
PADA TANGGAL : 17 Februari 2025



Tembusan ini disampaikan kepada Yth:

1. Kepala Dinas Penanaman Modal dan PTSP Prov. Bali
2. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Buleleng
3. Yang bersangkutan



MANA PASTI MENDAPATKAN AKSES DAN KEAMANAN, TERANGGUKAN DAN TERLINDUNG, LEBIH LULU yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik, Badan Siber Dan Sandi Negara

Lampiran 3. Surat Izin Permohonan Data



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
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 : 220/UN48.9.3/TU/2024
Lampiran : -
Perihal : **Rekomendasi Penelitian**

Singaraja, 19 Desember 2024

Kepada

Yth. Gubernur Bali

Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Bali
di -

Tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka melengkapi persyaratan penyusunan proposal skripsi, bersama ini dimohon bantuannya untuk memberikan informasi atau data terkait penelitian, dengan ini kami mohon Bapak/Ibu untuk dapat memberikan izin penelitian atas nama:

Nama : Dewa Gede Andika Andara Putra

Alamat : Jl. Gn. Seraya II D No. 7, Banjar Tegal Sari, Desa Tegal Harum, Kecamatan
Denpasar Barat, Kota Denpasar, Provinsi Bali

Judul Penelitian : Pengembangan Aplikasi Untuk Membantu Siswa SMP dalam Memilih Jurusan
di SMK dengan Menerapkan Algoritma C4.5

Tempat Penelitian : Dinas Pendidikan Kepemudaan dan Olahraga Provinsi Bali

Waktu Penelitian : Bulan Januari 2025 sampai bulan Juni 2025

Jumlah Peneliti : 1 orang

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 4. Surat Pernyataan Penelitian

SURAT PERNYATAAN MENTAATI DAN TIDAK MELANGGAR
PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dewa Gede Andika Andara Putra
Alamat : Jl. Gn. Seraya II D No. 7, Banjar Tegal Sari, Desa Tegal Harum, Kecamatan
Denpasar Barat, Kota Denpasar, Provinsi Bali
Pekerjaan : Mahasiswa/Pelajar
No. Telp/HP : 087856245936

Dengan ini menyatakan sesungguhnya bahwa:

Saya bersedia mentaati dan tidak melanggar ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya tanpa adanya tekanan dari pihak manapun dan agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bali, 19 Desember 2024

Yang Membuat Pernyataan

A handwritten signature in black ink is written over a rectangular stamp. The stamp contains the text 'METRAL TEGAL' and a unique alphanumeric code '00427ALX374975383'.

Dewa Gede Andika Andara Putra

Lampiran 5. Surat Keterangan Tempat Penelitian

NO : 503/ /REK/DPMPTSP/2022

DATA KETERANGAN TEMPAT PENELITIAN

Singaraja, 4 Februari 2025

Nama Lengkap	: Dewa Gede Andika Andara Putra
Pekerjaan	: Pelajar/Mahasiswa
No. HP	: 087856245936
Alamat	: Jl. Gn. Seraya II D No. 7, Banjar Tegal Sari, Desa Tegal Harum, Kecamatan Denpasar Barat, Kota Denpasar, Provinsi Bali
Tempat Penelitian	: Dinas Pendidikan Kepemudaan dan Olahraga Kabupaten Buleleng
Lamanya Penelitian	: 6 bulan (Februari 2025 s/d Juli 2025)
Jumlah Penelitian	: 1
Judul Penelitian	: Pengembangan Aplikasi Untuk Membantu Siswa SMP dalam Memilih Jurusan di SMK Dengan Menerapkan Algoritma C4.5

Demikian data yang kami berikan dan saya sampaikan terima kasih.

Yang membuat data Penulis,



(Dewa Gede Andika Andara Putra)

Lampiran 6. Surat Pernyataan Keabsahan Dokumen

SURAT PERNYATAAN KEABSAHAN DOKUMEN

Nama : Dewa Gede Andika Andara Putra
Alamat : Jl. Gn. Seraya II D No. 7, Banjar Tegal Sari, Desa Tegal Harum,
Kecamatan Denpasar Barat, Kota Denpasar, Provinsi Bali
No. Telepon/HP : 087856245936
Pekerjaan : Mahasiswa/Pelajar

Dengan ini menyatakan sesungguhnya bahwa:

1. Kebenaran data-data dan informasi pada permohonan Izin Penelitian yang saya ajukan kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Bali sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya;
2. Apabila ada data dan/atau informasi dan/atau dokumen persyaratan permohonan Izin Penelitian sebagai pendukung penerbitan izin yang ternyata dikemudian hari terbukti tidak benar dan/atau tidak absah yang dinyatakan oleh yang berwenang menerbitkan dokumen dimaksud, maka tanggung jawab ada pada Permohonan izin.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja 19 Desember 2024

Hormat Saya



Dewa Gede Andika Andara Putra

Lampiran 7. Data Training

No	Nama	Jenis Kelamin	Program Keahlian	Bidang Keahlian	Matematika	IPA	Bahasa Inggris	Bahasa Indonesia
1	I KETUT ROBY PRATAMA	Laki-laki	Akutansi dan Keuangan Lembaga	Keahlian Bisnis dan Manajemen	75.8	74.6	77	79.4
2	KADEK CANDA WAHARI WARDANA	Laki-laki	Akutansi dan Keuangan Lembaga	Keahlian Bisnis dan Manajemen	78.4	78.4	83	79.4
3	KADEK DESTA DARMAWAN	Laki-laki	Akutansi dan Keuangan Lembaga	Keahlian Bisnis dan Manajemen	77.4	79	79.2	79.2
4	KADEK MARVEL EKA SUARTA	Laki-laki	Akutansi dan Keuangan Lembaga	Keahlian Bisnis dan Manajemen	77.5	75.4	81.7	80.8
5	KADEK PASEK BAYU GUNAWAN	Laki-laki	Bisnis Digital	Keahlian Bisnis dan Manajemen	73.8	75.2	76.8	79
6	KADEK SATYA DHARMA GUNA	Laki-laki	Bisnis Digital	Keahlian Bisnis dan Manajemen	76.6	82	83.8	79.8
7	KOMANG DEDI PUTRAWAN	Laki-laki	Bisnis Digital	Keahlian Bisnis dan Manajemen	80	82	79	83.5
8	KADEK SUARDIPA	Laki-laki	Bisnis Digital	Keahlian Bisnis dan Manajemen	78	77	78	81
9	PUTU SRI ARTANA	Laki-laki	Bisnis Digital	Keahlian Bisnis dan Manajemen	78.4	75.6	82.3	84.5
10	I KADEK PERNANTA DWI WIRYASUTA	Laki-laki	Bisnis Digital	Keahlian Bisnis dan Manajemen	74.7	72.9	79.4	81.2
11	WAYAN MUDITA	Laki-laki	Bisnis Digital	Keahlian Bisnis dan Manajemen	72.5	70.8	76.1	77.9
12	KOMANG AGUS MANGKU	Laki-laki	Bisnis Digital	Keahlian Bisnis dan Manajemen	74	75	79	77
13	PUTU ARYA PURNAWAN	Laki-laki	Bisnis Digital	Keahlian Bisnis dan Manajemen	77.2	74.5	81.1	83.4
14	PUTU PUTRAWAN	Laki-laki	Bisnis Digital	Keahlian Bisnis dan Manajemen	78.9	75.7	81.9	83.9
15	KETUT JULIARTA	Laki-laki	Bisnis Digital	Keahlian Bisnis dan Manajemen	74.5	72.6	78.5	80.7
16	KOMANG YUDA AGUS PRATAMA	Laki-laki	Bisnis Digital	Keahlian Bisnis dan Manajemen	72.3	70.4	75.7	77.8

17	KOMANG YUDI AGUS PRATAMA	Laki-laki	Bisnis Digital	Keahlian Bisnis dan Manajemen	78.3	75.9	81.6	83.8
18	I KADEK DITAWAN	Laki-laki	Bisnis Retail	Keahlian Bisnis dan Manajemen	83	79	85	89
19	RANGGA GALI AKBAR	Laki-laki	Bisnis Retail	Keahlian Bisnis dan Manajemen	73.2	70.4	75.2	76.8
20	GEDE DAWI BUDI SENTANA	Laki-laki	Bisnis Retail	Keahlian Bisnis dan Manajemen	72	70	72.4	74.8
21	KETUT SOMA MERTA YASA	Laki-laki	Bisnis Retail	Keahlian Bisnis dan Manajemen	72.2	70	72	74.8
22	KADEK PASEK BAYU GUNAWAN	Laki-laki	Bisnis Retail	Keahlian Bisnis dan Manajemen	74.3	72.5	78.6	80.2
23	KADEK SATYA DHARMA GUNA	Laki-laki	Bisnis Retail	Keahlian Bisnis dan Manajemen	72.1	70.7	75.9	77.8
24	PUTU WINDRA RADITIA	Laki-laki	Bisnis Retail	Keahlian Bisnis dan Manajemen	79	78	89	82.5
25	AGIZ REZKY PASHA	Laki-laki	Bisnis Retail	Keahlian Bisnis dan Manajemen	83	84	86	90
26	GEDE Satriya Parama Yoga	Laki-laki	Bisnis Retail	Keahlian Bisnis dan Manajemen	75.4	73.1	78.9	80.7
27	I KADEK PUTRA PURNAMA YASA	Laki-laki	Bisnis Retail	Keahlian Bisnis dan Manajemen	73.2	71.4	76.7	78.9
28	PUTU WINDRA RADITIA	Laki-laki	Bisnis Retail	Keahlian Bisnis dan Manajemen	86	86	94	88
29	I KADEK PUTRA PURNAMA YASA	Laki-laki	Bisnis Retail	Keahlian Bisnis dan Manajemen	76.7	74.3	80.1	81.9
30	ANAK AGUNG PUTU BAGUS PUTRA PARWATA	Laki-laki	Manajemen Perkantoran	Keahlian Bisnis dan Manajemen	79	83	82	89
31	GEDE EKA ANDRA WINATA	Laki-laki	Manajemen Perkantoran	Keahlian Bisnis dan Manajemen	80	80	84	83
32	MUHAMMAD KELVIN MAULANA WIRABAKTI	Laki-laki	Manajemen Perkantoran	Keahlian Bisnis dan Manajemen	79.6	79.2	81.2	80.8
33	WAYAN FAJAR WIGUNA	Laki-laki	Manajemen Perkantoran	Keahlian Bisnis dan Manajemen	78.3	75.6	81.9	83.8
34	I KADEK RADEA KUSUMA KORRY	Laki-laki	Manajemen Perkantoran	Keahlian Bisnis dan Manajemen	74.8	72.9	78.7	80.4

35	PUTU LANANG INDRA PERMANA	Laki-laki	Manajemen Perkantoran	Keahlian Bisnis dan Manajemen	78.6	81.3	81.3	81.6
36	I PUTU DEDE HARDIANA	Laki-laki	Manajemen Perkantoran	Keahlian Bisnis dan Manajemen	78.3	82.2	80.4	80.3
37	KADEK DWI ARSANA	Laki-laki	Kuliner	Keahlian Pariwisata	83	81	86	94
38	KADEK ARDHI WIGUNA	Laki-laki	Kuliner	Keahlian Pariwisata	83	90	84	87
39	KADEK DEVA SUARDIANA	Laki-laki	Kuliner	Keahlian Pariwisata	81.8	80.8	82.2	85.6
40	KETUT DANU SUWARTA YASA	Laki-laki	Kuliner	Keahlian Pariwisata	73.4	76.2	75.4	76.6
41	KOMANG EDI SAPUTRA	Laki-laki	Kuliner	Keahlian Pariwisata	74.8	76.2	79.8	78.4
42	GEDE ANGGA DARMA YUSHA	Laki-laki	Kuliner	Keahlian Pariwisata	74.4	75.8	78.2	78.4
43	GEDE PERI BAYU SAPUTRA	Laki-laki	Kuliner	Keahlian Pariwisata	75.6	78	80.4	80.8
44	I GUSTI AGUNG ARIMBAWA	Laki-laki	Kuliner	Keahlian Pariwisata	78.4	78.4	84.2	82.4
45	I KADEK FAJAR ARIMBAWA	Laki-laki	Kuliner	Keahlian Pariwisata	79.8	79.6	81.4	81.4
46	I PUTU FAREN SATRYADI	Laki-laki	Kuliner	Keahlian Pariwisata	81.2	80.6	82.8	82.4
47	I PUTU GEDE ANDREAWAN	Laki-laki	Kuliner	Keahlian Pariwisata	80.6	77.6	80.4	85.6
48	KADEK ADI DWIK ADNYANA	Laki-laki	Kuliner	Keahlian Pariwisata	80.6	79.4	83.4	81.6
49	KADEK ANDIKA MANGKU PUTRA DINATA	Laki-laki	Kuliner	Keahlian Pariwisata	82.6	80.4	83.2	85.2
50	KADEK BHISMA HARTIKA PUTRA	Laki-laki	Kuliner	Keahlian Pariwisata	82.4	82.2	89.4	82.2
...	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...
541	KOMANG TRISNA WULANDARI	Perempuan	Teknik Komputer dan Jaringan	Keahlian Teknologi Informasi	87.8	86.1	87.3	89.5
542	KADEK ADI RATNIASIH	Perempuan	Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan	Keahlian Teknologi Kontruksi dan Bangunan	76	70	79	82
543	PUTRI YULIANI	Perempuan	Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan	Keahlian Teknologi Kontruksi dan Bangunan	85	78	82	86
544	KETUT NITA NURIANTINI	Perempuan	Desain Pemodelan dan	Keahlian Teknologi	79	73	80	84

			Informasi Bangunan	Konstruksi dan Bangunan				
545	LUH PUTU PUSPA DEWI ASRINI	Perempuan	Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan	Keahlian Teknologi Konstruksi dan Bangunan	80	74	82	86
546	PUTU AMEL SETIANI	Perempuan	Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan	Keahlian Teknologi Konstruksi dan Bangunan	84	77	83	87
547	LUH TRISNA SEPTIA RANI	Perempuan	Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan	Keahlian Teknologi Konstruksi dan Bangunan	77	72	79	82
548	DINA SHOFIAH	Perempuan	Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan	Keahlian Teknologi Konstruksi dan Bangunan	82	76	82	85
549	ENDANG SULISTYAWATI	Perempuan	Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan	Keahlian Teknologi Konstruksi dan Bangunan	81	75	82	85
550	IDA AYU WARDANI SWARI	Perempuan	Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan	Keahlian Teknologi Konstruksi dan Bangunan	79	73	81	84
551	PUTU YENI ARTA FEBRIANI	Perempuan	Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan	Keahlian Teknologi Konstruksi dan Bangunan	76	71	79	82
552	KADEK ADI RATNIASIH	Perempuan	Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan	Keahlian Teknologi Konstruksi dan Bangunan	81	75	82	85
553	PUTRI YULIANI	Perempuan	Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan	Keahlian Teknologi Konstruksi dan Bangunan	80	74	81	84
554	KETUT NITA NURIANTINI	Perempuan	Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan	Keahlian Teknologi Konstruksi dan Bangunan	79	73	81	84
555	PUTU AMEL SETIANI	Perempuan	Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan	Keahlian Teknologi Konstruksi dan Bangunan	78	72	80	83
556	LUH PUTU PUSPA DEWI ASRINI	Perempuan	Teknik Konstruksi dan Perumahan	Keahlian Teknologi Konstruksi dan	80	74	82	85

				Bangunan				
557	KOMANG SRI ADNYANI	Perempuan	Teknik Konstruksi dan Perumahan	Keahlian Teknologi Kontruksi dan Bangunan	79	73	81	84
558	KOMANG SRIKARINI	Perempuan	Teknik Konstruksi dan Perumahan	Keahlian Teknologi Kontruksi dan Bangunan	78	72	80	83
559	KADEK NOVITA SARI	Perempuan	Teknik Konstruksi dan Perumahan	Keahlian Teknologi Kontruksi dan Bangunan	76	70	78	81
560	NI LUH AYU DIANTARI	Perempuan	Teknik Konstruksi dan Perumahan	Keahlian Teknologi Kontruksi dan Bangunan	77	71	79	82



Lampiran 8. Data Testing

No	Jenis Kelamin	Bidang Keahlian	Matematika	IPA	Bahasa Inggris	Bahasa Indonesia
1	Laki-laki	Keahlian Bisnis dan Manajemen	74.5	74.5	74.9	77.3
2	Laki-laki	Keahlian Bisnis dan Manajemen	75.1	75.2	83.7	82.3
3	Laki-laki	Keahlian Bisnis dan Manajemen	74.9	74.8	81.5	77.8
4	Laki-laki	Keahlian Bisnis dan Manajemen	73.8	73.5	84.2	81.5
5	Laki-laki	Keahlian Bisnis dan Manajemen	75.2	74.7	77.5	76.9
6	Laki-laki	Keahlian Bisnis dan Manajemen	74.5	73.9	82.3	82.5
7	Laki-laki	Keahlian Bisnis dan Manajemen	73.7	74.2	79.8	79.3
8	Laki-laki	Keahlian Bisnis dan Manajemen	74.9	75.2	77.3	78.2
9	Laki-laki	Keahlian Bisnis dan Manajemen	73.5	73.8	83.5	82.7
10	Laki-laki	Keahlian Bisnis dan Manajemen	74.3	74.9	78.9	79.5
11	Laki-laki	Keahlian Bisnis dan Manajemen	74.8	73.5	84.5	84.2
12	Laki-laki	Keahlian Bisnis dan Manajemen	73.9	74.7	79.7	76.8
13	Perempuan	Keahlian Bisnis dan Manajemen	74.5	73.8	79.2	77.9
14	Perempuan	Keahlian Bisnis dan Manajemen	75.2	74.5	82.7	82.1
15	Perempuan	Keahlian Bisnis dan Manajemen	74.3	75.1	78.5	78.5
16	Perempuan	Keahlian Bisnis dan Manajemen	73.7	73.9	84.3	83.9
17	Perempuan	Keahlian Bisnis dan Manajemen	74.9	74.5	77.2	76.8
18	Perempuan	Keahlian Bisnis dan Manajemen	73.8	73.5	81.5	79.5
19	Perempuan	Keahlian Bisnis dan Manajemen	74.5	74.8	79.8	77.3
20	Perempuan	Keahlian Bisnis dan Manajemen	75.1	75.2	83.5	82.5
21	Perempuan	Keahlian Bisnis dan Manajemen	74.7	74.3	78.3	79.8
22	Perempuan	Keahlian Bisnis dan Manajemen	74.2	73.9	82.9	81.7
23	Perempuan	Keahlian Bisnis dan Manajemen	73.5	74.7	76.8	77.5

24	Laki-laki	Keahlian Pariwisata	84	83	86	84
25	Laki-laki	Keahlian Pariwisata	91	91	91	90
26	Laki-laki	Keahlian Pariwisata	83	84	91	92
27	Laki-laki	Keahlian Pariwisata	88	86	92	93
28	Laki-laki	Keahlian Pariwisata	88	86	87	89
29	Laki-laki	Keahlian Pariwisata	85	86	94	90
30	Laki-laki	Keahlian Pariwisata	83	85	85	89
...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...
125	Laki-laki	Keahlian Teknologi Manufaktur dan Rekayasa	82.7	82.1	74.2	79.3
126	Laki-laki	Keahlian Teknologi Manufaktur dan Rekayasa	81.5	79.8	73.8	75.3
127	Laki-laki	Keahlian Teknologi Manufaktur dan Rekayasa	79.2	82.3	74.5	77.8
128	Laki-laki	Keahlian Teknologi Manufaktur dan Rekayasa	83.4	83.7	74.7	76.5
129	Laki-laki	Keahlian Teknologi Manufaktur dan Rekayasa	77.6	78.5	74.8	74.2
130	Laki-laki	Keahlian Teknologi Manufaktur dan Rekayasa	82.9	81.2	73.5	79.8
131	Laki-laki	Keahlian Teknologi Manufaktur dan Rekayasa	78.3	84.5	74.9	74.9
132	Laki-laki	Keahlian Teknologi Manufaktur dan Rekayasa	76.8	79.7	73.7	77.5
133	Laki-laki	Keahlian Teknologi Manufaktur dan Rekayasa	79.3	81.3	75.2	76.8
134	Laki-laki	Keahlian Teknologi Manufaktur dan Rekayasa	81.7	83.2	74.3	75.3
135	Laki-laki	Keahlian Teknologi Manufaktur dan Rekayasa	77.5	77.5	75.1	78.9
136	Laki-laki	Keahlian Teknologi Manufaktur dan Rekayasa	84.2	82.7	73.8	75.6
137	Laki-laki	Keahlian Teknologi Manufaktur dan Rekayasa	76.9	74.5	74.5	78.2
138	Laki-laki	Keahlian Teknologi Manufaktur dan Rekayasa	77.3	73.7	73.9	79.3
139	Laki-laki	Keahlian Teknologi Manufaktur dan Rekayasa	83.8	83.5	74.7	75.8
140	Laki-laki	Keahlian Teknologi Manufaktur dan Rekayasa	78.5	80.9	73.5	77.2

Lampiran 9. Source Code Algoritma C4.5

```
import pandas as pd
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
import seaborn as sns
from sklearn.metrics import confusion_matrix, classification_report
from google.colab import files
import io

def upload_csv_file():
    """
    Fungsi untuk mengunggah file CSV dari komputer lokal ke Google Colab
    """
    print("Silakan unggah file CSV data testing Anda.")
    uploaded = files.upload()

    for fn in uploaded.keys():
        print(f'File yang diunggah: {fn}')

        # Baca file CSV
        try:
            data = pd.read_csv(io.BytesIO(uploaded[fn]), delimiter=',')
            print("Berhasil membaca file CSV.")
```

```
def validasi_nilai_kategori(nilai):
    """
    Fungsi untuk memvalidasi nilai kategori (A, B, C)

    Args:
        nilai: Nilai dalam bentuk string

    Returns:
        String kategori nilai (A, B, atau C)
    """
    if pd.isna(nilai) or nilai is None:
        print(f"Nilai kosong atau None, menggunakan nilai default 'C'")
        return 'C' # Default jika nilai tidak ada

    nilai_str = str(nilai).strip().upper()

    if nilai_str in ['A', 'B', 'C']:
        return nilai_str
    else:
        print(f"Nilai tidak valid: {nilai}, menggunakan nilai default 'C'")
        return 'C' # Default jika nilai tidak valid
```

```
debug_path.append(f"Hasil: {jenis_kelamin}")
else: # Jenis_Kelamin == 'Perempuan'
    jurusan = 'Pariwisata'
    debug_path.append(f"Hasil: Pariwisata")
else: # Matematika == 'C'
    jurusan = 'Seni dan Ekonomi'
    debug_path.append(f"Hasil: Seni dan Ekonomi")

elif row['Bahasa_Indonesia'] == 'B':
    debug_path.append(f"Matematika = " + row['Matematika'])

if row['Matematika'] == 'A' or row['Matematika'] == 'B':
    debug_path.append(f"Bahasa_Ingggris = " + row['Bahasa_Ingggris'])

if row['Bahasa_Ingggris'] == 'A':
    debug_path.append(f"Jenis_Kelamin = " + row['Jenis_Kelamin'])

if row['Jenis_Kelamin'] == 'Laki-laki':
    jurusan = 'Pariwisata'
    debug_path.append(f"Hasil: Pariwisata")
else: # Jenis_Kelamin == 'Perempuan'
    jurusan = 'Pariwisata'
    debug_path.append(f"Hasil: Pariwisata")
elif row['Bahasa_Ingggris'] == 'B':
```

```
Q Commands + Code + Text Connect
debug_path.append(" + Matematika = " + row['Matematika'])

if row['Matematika'] == 'B':
    jurusan = 'Teknologi Manufaktur'
    debug_path.append(" + Hasil: Teknologi Manufaktur")
elif row['Matematika'] == 'C':
    jurusan = 'Pariwisata'
    debug_path.append(" + Hasil: Pariwisata")
else: # Matematika == 'A'
    debug_path.append(" + Jenis_Kelamin = " + row['Jenis_Kelamin'])

    if row['Jenis_Kelamin'] == 'Laki-Laki':
        debug_path.append(" + Bahasa_Ingggris = " + row['Bahasa_Ingggris'])

        if row['Bahasa_Ingggris'] == 'B':
            jurusan = 'Pariwisata'
            debug_path.append(" + Hasil: Pariwisata")
        elif row['Bahasa_Ingggris'] == 'C':
            jurusan = 'Seni dan Ekonomi'
            debug_path.append(" + Hasil: Seni dan Ekonomi")
        else: # Bahasa_Ingggris == 'A'
            jurusan = 'Teknologi Manufaktur'
            debug_path.append(" + Hasil: Teknologi Manufaktur")
    else: # Jenis_Kelamin == 'Perempuan'
```

```
Q Commands + Code + Text Connect
def standardize_jurusan_name(jurusan):
    """
    Fungsi untuk standardisasi nama jurusan agar konsisten
    """
    # Jika nilai None atau NaN, kembalikan string kosong
    if pd.isna(jurusan) or jurusan is None:
        return ''

    # Pastikan jurusan dalam format string
    jurusan = str(jurusan).strip()

    # Hapus prefix 'Keahlian' jika ada
    if jurusan.startswith('Keahlian '):
        jurusan = jurusan[9:]

    # Standardisasi beberapa nama jurusan
    if jurusan == 'Bisnis Dan Manajemen':
        return 'Bisnis dan Manajemen'
    elif jurusan == 'Seni dan Ekonomi':
        return 'Seni dan Ekonomi Kreatif'
    elif jurusan == 'Seni dan Ekonomi Kreatif':
        return 'Seni dan Ekonomi Kreatif'
    elif jurusan == 'Teknologi Kontruksi':
```

```
algorithmia c45.ipynb
File Edit View Insert Runtime Tools Help
Q Commands + Code + Text Connect
def tampilkan_confusion_matrix(y_true, y_pred):
    """
    Fungsi untuk menampilkan confusion matrix
    """
    # Standardisasi nama jurusan
    y_true_std = [standardize_jurusan_name(j) for j in y_true]
    y_pred_std = [standardize_jurusan_name(j) for j in y_pred]

    # Identifikasi hanya kategori utama yang digunakan dalam dataset
    # Ini akan menjadi dasar untuk 6x6 confusion matrix
    expected_categories = [
        'Bisnis dan Manajemen',
        'Pariwisata',
        'Seni dan Ekonomi Kreatif',
        'Teknologi Informasi',
        'Teknologi Konstruksi dan Bangunan',
        'Teknologi Manufaktur'
    ]

    # Filter data untuk hanya menggunakan kategori yang diharapkan
    valid_indices = [i for i, label in enumerate(y_true_std) if label in expected_categories]
    y_true_filtered = [y_true_std[i] for i in valid_indices]
    y_pred_filtered = [y_pred_std[i] for i in valid_indices]
```

Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian



RIWAYAT HIDUP



Dewa Gede Andika Andara Putra adalah putra Indonesia yang lahir di Denpasar pada tanggal 23 Mei 2003. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak Dewa Gede Maha Putra dan Ibu Ni Made Setiari. Penulis yang biasa disapa Dode berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Kini penulis beralamat di Banjar Tegal Sari, Desa Tegal Harum, Denpasar Barat, Provinsi Bali. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 19

Pemecutan dan lulus pada tahun 2015. Penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 2 Denpasar dan lulus pada tahun 2018. Pada tahun 2021, penulis lulus dari SMA PGRI 2 Denpasar dan melanjutkan ke Strata 1 Jurusan Matematika di Universitas Pendidikan Ganesha. Pada semester akhir tahun 2024 penulis mulai menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **"Pengembangan Aplikasi untuk Membantu Siswa SMP dalam Memilih Jurusan di SMK dengan Menerapkan Algoritma C45"**. Mulai tahun 2021 sampai dengan penulisan skripsi ini, penulis masih terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi S1 Matematika di Universitas Pendidikan Ganesha.