

# LAMPIRAN

## Lampiran 1 Surat Permohonan Observasi Data



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
**POLITEKNIK NEGERI MALANG**  
Jl. Soekarno Hatta No.9 Malang 65141  
Telp (0341) 404424 – 404425 Fax (0341) 404420  
Laman://www.polinema.ac.id



Nomor : 30v /PL2.1/PM/2021  
Lampiran : -  
Perihal : Observasi data untuk Tugas Akhir

14 JAN 2021

Kepada Yth. **Pimpinan BPS Bu Nanik Dau**  
**JL.Melati Rt 02, Rw 03 Desa Sumber Sekar Kec.Dau Kab Malang,**  
**Jawa Timur 65151**

Dengan hormat,

Bersama ini kami mohon bantuan Bapak/Ibu, agar dapat memberi kesempatan kepada mahasiswa kami Jurusan Teknologi Informasi D4 Teknik Informatika untuk dapat melakukan Observasi Pengambilan data di Perusahaan/Instansi yang Bapak/Ibu pimpin untuk kepentingan Observasi data untuk Tugas Akhir.

Adapun nama-nama mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut:

NO	NAMA	NIM
1.	Mochamad Wildan Nur Fajar	1741720106

Permohonan Observasi tersebut akan dilaksanakan pada tanggal 11-Jan-2021 sampai dengan 22-Jan-2021.

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.



a.n. Direktur  
Pembantu Direktur I

**Supriatna Adhisuwignio, ST., MT**  
NIP. 19710108 19903 1 001

Tembusan Yth. :

1. Ketua Jurusan Teknologi Informasi
2. Ketua Program Studi D4 Teknik Informatika

Lampiran 2 Surat Pernyataan Uji Aplikasi Oleh Pakar

**SURAT PERNYATAAN UJI APLIKASI OLEH PAKAR**

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Sunarni, S.ST, M.Mkes  
Jabatan : Pimpinan  
Nama institusi : Bps Bu nanik Dau  
Alamat institusi : Jl.Melati Rt02 Rw03 Desa Sumber Sekar, Kec. Dau Kab. Malang

Dengan ini menyatakan telah melakukan uji coba dan menyetujui aplikasi yang telah dibuat oleh:

Nama Mahasiswa : Mochamad Wildan Nur Fajar  
Nim : 1741720106  
Program Study : D iV Teknik Informatika  
Nama Institusi : Politeknik Negeri Malang  
Judul Skripsi : Sistem Diagnosa Penyakit Anemia pada Ibu Hamil Dengan Menggunakan Metode Case Based Reasoning

Demikian Surat Pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab tanpa ada unsur pemaksaan di dalam pembuatanya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 18 Juli 2021

Yang membuat pernyataan,



Sunarni, S.ST, M.Mkes

Lampiran 3 Data Rekam Medis

			<b>Data Rekam Medis</b>			
KODE	Nama Pasien	No	Penyakit	Kode	Gejala	Bobot
KL01	FD	1	Anemia Kekurangan Asam Folat	G01	5L Lemah,Letih,Lesu,Lelah,Lunglai	3
				G29	Pendarahan tanpa nyeri	5
				G14	Susah Konsentrasi	1
KL02	SV	2	Anemia Kekurangan Asam Folat	G06	Kulit tampak pucat	3
				G02	Pusing	1
				G01	5L Lemah,Letih,Lesu,Lelah,Lunglai	3
				G15	Mual dan muntah terus menerus	3
KL03	SP	3	Anemia Kekurangan Asam Folat	G28	Nyeri ulu hati	3
				G30	Pendarahan berulang-ulang	5
				G26	Kesadaran menurun	5
				G06	Kulit tampak pucat	3
KL04	IZ	4	Anemia Kekurangan Zat Besi	G02	Pusing	1
				G15	Mual dan muntah terus menerus	3
				G06	Kulit tampak pucat	3
KL05	LN	5	Anemia Kekurangan Vitamin B12	G01	5L Lemah,Letih,Lesu,Lelah,Lunglai	3

				G18	Lidah mengering dan kotor	3
				G10	Sariawan di pinggir mulut	1
				G20	Gangguan penglihatan	3
				G25	Depresi	5
				G05	Cepat lelah dan merasa lemah	3
				G01	5L Lemah,Letih,Lesu,Lelah,Lunglai	3
				G19	Kenaikan suhu badan	3
				G06	Kulit tampak pucat	3
KL06	WF	6	Anemia Kekurangan Zat Besi	G06	Kulit tampak pucat	3
				G19	Kenaikan suhu badan	3
				G15	Mual dan muntah terus menerus	3
				G10	Sariawan di pinggir mulut	1
				G18	Lidah mengering dan kotor	3
KL07	EY	7	Anemia Kekurangan Zat Besi	G06	Kulit tampak pucat	3
				G01	5L Lemah,Letih,Lesu,Lelah,Lunglai	3
				G09	Nyeri dada dan sakit kepala	5
				G13	Tangan dan kaki dingin	1
KL08	NR	8	Anemia Kekurangan Zat Besi	G12	Merasa gatal-gatal	3
KL09	TN	9	Anemia kekurangan B12			



Lampiran 3 *Source Code Program* Tambah Data Gejala

```
<?php

defined('BASEPATH') OR exit('No direct script access
allowed');

class M_Gejala extends CI_Model {

    public function getDataGejala($value='')
    {
        $this->db->select('*');
        $this->db->from('gejala');
        $this->db->order_by('id_gejala','DESC');
        $query = $this->db->get();
        return $query->result();
    }

    public function inputGejala(){
        $nextId = '';
        $query = $this->db->select('kd_gejala')
            ->from('gejala')
            ->get();
        $row = $query->last_row();
        if($row){
            $idPostfix = (int)substr($row-
>kd_gejala,1)+1;
            $nextId =
'G'.STR_PAD((string)$idPostfix,3,"0",STR_PAD_LEFT);
        }
        else{
            $nextId = 'G001';
        } // For the first time
        $object=array
        (
            'kd_gejala' => $nextId,
            'nm_gejala'=>$this->input-
>post('nm_gejala')
        );
        $this->db->insert('gejala',$object);
    }
}
```

Lampiran 4 *Source Code Program* Tambah Data Penyakit

```

public function inputPenyakit()
{
    $nextId = '';
    $query = $this->db->select('kd_penyakit')
        ->from('penyakit')
        ->get();
    $row = $query->last_row();
    if($row){
        $idPostfix      =      (int)substr($row-
>kd_penyakit,1)+1;
        $nextId          =
'P'.STR_PAD((string)$idPostfix,3,"0",STR_PAD_LEFT);
    }
    else{
        $nextId = 'P001';
    } // For the first time
    $object=array
    (
        'kd_penyakit' => $nextId,
        'nm_penyakit'=>$this->input-
>post('nm_penyakit'),
        'detail'=>$this->input->post('detail'),
        'solusi'=>$this->input->post('solusi')
    );
    $this->db->insert('penyakit', $object);
}

```

Lampiran 5 *Source Code Program* Tambah Data Basis Pengetahuan atau Basis Kasus

```

public function inputDataKasus()
{
    $nextId = '';
    $query = $this->db->select('kd_kasus')
        ->from('basis_kasus')
        ->get();
    $row = $query->last_row();
    if($row){
        $idPostfix      =      (int)substr($row-
>kd_kasus,1)+1;
        $nextId          =
'K'.STR_PAD((string)$idPostfix,3,"0",STR_PAD_LEFT);
    }
    else{
        $nextId = 'K001';
    } // For the first time
    $object=array
    (
        'kd_kasus' => $nextId,
        'fk_penyakit'=>$this->input-
>post('id_penyakit')
    );
    $this->db->insert('basis_kasus',$object);
}
public function inputDataDetail()
{
    $data = array(
        'fk_kasus'=>$this->input->post('id_kasus'),
        'fk_gejala'=>$this->input->post('id_gejala'),
        'bobot'=>$this->input->post('bobot'));
    $this->db->insert('detail_kasus', $data);
}

```



Lampiran 6 *Source Code Program Proses Diagnosis Menggunakan Metode Case-based Reasoning*

```

public function index()
{
    $this->form validation-
>set_rules('check_list[]', 'Anda belum memilih gejala',
'required');
    if($this->form_validation->run()==TRUE){
        $this->load->model('M_Perhitungan');
        $kasus = $this->M_Perhitungan-
>getPerhitunganQueryObject();
        $data_kasus = [];
        foreach ($kasus as $key => $value) {
            $data_kasus[$value-
>fk_kasus][$value->fk_gejala] = $value->bobot;
        }
        $data_kasus_baru = $this->input-
>post('check_list');
        $data_bobot_kasus_tiap_penyakit = [];
        foreach ($data_kasus_baru as $gejala) {
            foreach ($data_kasus as $key_kasus
=> $value) {
                foreach ($value as $key gejala
=> $bobot) {
                    if ($key_gejala ==
$gejala) {
                        $data_bobot_kasus_tiap_penyakit[$key_kasus][$gejala] =
$bobot;
                    } else {
                        if
(!isset($data_bobot_kasus_tiap_penyakit[$key_kasus][$gejala
])) {
                            $data bobot kasus tiap penyakit[$key kasus][$gejala] =
0;
                        }
                    }
                }
            }
        }
    }
}

```

```

}
    }
}
$sum_kasus_lama = [];
foreach ($data_kasus as $key => $value) {
    $sum_kasus_lama[$key] =
array_sum($value);
}
$sum_kasus_baru = [];
foreach ($data_bobot_kasus_tiap_penyakit
as $key => $value) {
    $sum_kasus_baru[$key] =
array_sum($value);
}
$nilai_sim_untuk_tiap_kasus = [];
foreach ($sum_kasus_baru as $key => $value)
{
    $nilai_sim_untuk_tiap_kasus[$key] =
$sum_kasus_baru[$key] / $sum_kasus_lama[$key];
}
$nilai_sim_percent = [];
foreach ($nilai_sim_untuk_tiap_kasus as
$key => $value) {
    $nilai_sim_percent[$key] = $value *
100;
}
$var_table_perhitungan = [];
foreach ($data_kasus as $key => $value) {
    $var_table_perhitungan[$key] = [
        'gejala_kasus' =>
count($value),
        'gejala_dipilih' =>
count($data_kasus_baru),

```

```

'gejala cocok' =>
count(array_filter($data_bobot_kasus_tiap_penyakit[$key])),
                'sum_gejala' =>
$sum_kasus_baru[$key],
                'pembagi' =>
$sum_kasus_lama[$key],
                'hasil' =>
number_format($nilai_sim_untuk_tiap_kasus[$key],2)
                ];
        }

        $db_kasus = $this->M Perhitungan-
>joinPerhitungan();

        $data_kasus_penyakit = [];
        foreach ($db_kasus as $key => $value) {
            $data_kasus_penyakit[$value-
>id kasus] = $value;
        }

        $var_hasil_analisa_penyakit = [];
        foreach ($db_kasus as $key => $value) {
            $var_hasil_analisa_penyakit[$key] =
[
                'penyakit' => $value-
>nm penyakit,
                'persentase' =>
number_format($nilai_sim_percent[$value->id_kasus],2)
                ];
        }

        $var_kemungkinan_penyakit_yang_diderita =
[];

```

```

foreach ($db_kasus as $key => $value) {

    $var_kemungkinan_penyakit_yang_diderita[$value->id_kasus] = [
        'penyakit' => $value->nm_penyakit,
        'detail' => $value->detail,
        'solusi' => $value->solusi,
        'persentase' =>
        number_format($nilai_sim_percent[$value->id_kasus],2)
    ];
}

$max_key_kasus =
array_keys($nilai_sim_percent, max($nilai_sim_percent));

$var_kemungkinan_penyakit_yang_diderita_maxed = [];
foreach ($max_key_kasus as $key => $value)
{

    $var_kemungkinan_penyakit_yang_diderita_maxed[] =
    $var_kemungkinan_penyakit_yang_diderita[$value];
}

$nextId = '';
$query = $this->db->select('cetak')
->from('pemeriksaan')
->get();
$row = $query->last_row();
if($row){
    $idPostfix = (int)substr($row->cetak,1)+1;
    $nextId =
    'C'.STR_PAD((string)$idPostfix,3,"0",STR_PAD_LEFT);
}
else{

```

```

        $nextId = 'C001';
    }

    foreach ($max key kasus as $key => $value)
    {
        $set_pemeriksaan = [
            'tgl pemeriksaan' => date("Y-
m-d"),
            'status' =>
($var_kemungkinan_penyakit_yang_diderita[$value]['persentas
e'] >= 50 ? 1 : 2),
            'fk_penyakit' =>
$data_kasus_penyakit[$value]->fk_penyakit,
            'hasil' =>
$var_kemungkinan_penyakit_yang_diderita[$value]['persentase
'],
            'fk_pasien' =>
            null, 'cetak' =>
            $nextId
        ];
        $this->M_Perhitungan-

        $id pemeriksaan = $this->db-
>insert_id();

        foreach ($data_kasus_baru as $key =>
$value) {
            $set_detail = [
                'fk pemeriksaan' =>
$id_pemeriksaan,
                'fk_gejala' => $value,
                'cetak' => $nextId
            ];
            $this->M_Perhitungan-
>insertDetailPemeriksaan($set_detail);
        }
    }
}

```

```

        $db_gejala = $this->db->get('gejala')-
>result();

        $list_gejala = [];
        foreach ($db_gejala as $key => $value) {
            $list_gejala[$value->id_gejala] =
$value;
        }
        $data['table_perhitungan'] =
$var_table_perhitungan;
        $data['hasil_analisa_penyakit'] =
$var_hasil_analisa_penyakit;

        $data['kemungkinan_penyakit_yang_diderita'] =
$var_kemungkinan_penyakit_yang_diderita_maxed;
        $data['gejala'] = $data_kasus_baru;
        $data['list_gejala'] = $list_gejala;

        $data['kasus'] =
$nilai_sim_untuk_tiap_kasus;
        $data['persen'] = $nilai_sim_percent;
        $this->load->view('hasil-konsultasi',
$data);
    }else{
        $this->session-
>set_flashdata('error','Anda belum memilih gejala! Centang
minimal 1 data gejala yang sesuai dengan yang anda rasakan.');
```

redirect('Welcome/Konsultasi');

```

    }
}

```

Lampiran 7 *Source Code Program Proses Revisi oleh Pakar*

```
public function ProsesRevisi($id){
    $data = array(
        'fk_penyakit' => $this->input-
>post('fk_penyakit'),
        'fk_pasien' =>
        $_SESSION['id_pasiens'],'status' =>
        "4",
        'tgl_direvisi' => date("Y-m-d")
    );
    $where = array(
        'id_pemeriksaan' => $id
    );
    $this->M_PemeriksaanRevisi-

    $output = $this->input->post('bobot', TRUE);
    $fk_gejala = $this->input->post('fk_gejala',
TRUE);
    $this->M_PemeriksaanRevisi->addKeBasis($output,
$fk_gejala);

    $this->session->set_flashdata('success','Data
Kasus Berhasil Direvisi');
    redirect('PemeriksaanRevisi');
}
```