

Daftar Pustaka

- [1] M. K. Asri Wahyuni, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Di Sekolah Menengah Kejuruan 1 Cengkareng Jakarta,” *J. Interkom*, vol. 12, no. 3, pp. 4–13, 2017.
- [2] F. . Miftakhul, “Banyak Siswa Terpaksa Tinggal Kelas,” 2017. [Online]. Available: <https://www.jawapos.com/pendidikan/17/06/2017/banyak-siswa-terpaksa-tinggal-kelas>. [Accessed: 04-Jul-2019].
- [3] Y. Primadasa and V. Amalia, “Penerapan Metode Multi Factor Evaluation Process untuk Pemilihan Tanaman Pangan di Kabupaten Musi Rawas,” *Sisfo*, vol. 07, no. 01, pp. 47–58, 2018.
- [4] K. Kilic and C. Hamarat, “A decision support system framework for innovation management,” *5th IEEE Int. Conf. Manag. Innov. Technol. ICMIT2010*, pp. 765–770, 2010.
- [5] A. Mutaqin, A. P. Wibawa, and U. Pujiyanto, “MODEL ANALISIS PENGAMBILAN KEPUTUSAN PEMINATAN DI SMA MENGGUNAKAN METODE SAW,” *Pros. Semin. Ilmu Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 123–126, 2016.
- [6] M. Widjaja, Ady, “Implementation of the Algorithm of Multi-Factor Evaluation Process (Mfep) for the Election of the Members of the Investigator At Bareskrim Police,” *Int. J. Pure Appl. Math.*, vol. 116, no. 24, pp. 381–394, 2017.
- [7] S. T. Hidajat, “Skala Peminatan Bagi Siswa Sekolah Menengah Kejuruan Smk Negeri 3 Bengkulu Interest Scales for Vocational High School Student of Smkn 3 Bengkulu City,” vol. 15, no. 2, pp. 58–71, 2016.
- [8] A. R. S. Manik, B. Nurhadiyono, and Y. Rahayu, “Implementasi Metode Weighted Product (Wp) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menyeleksi Penerima Beras Masyarakat Miskin (Raskin),” *Techno.COM*, vol. 14, no. 2, pp. 109–114, 2015.
- [9] SPK Kelompok 13 TI UNIB, “Komponen Model Konseptual DSS,” 2015. [Online]. Available: http://spkkel13.blogspot.com/2015/10/komponen-model-konseptual-dss_11.html. [Accessed: 22-Jul-2019].
- [10] D. Cahya, “Contoh implementasi DSS (Decision Support System) dengan Metode Multi Factor Evaluation Process (MFEP) menggunakan PHP dan MySQL,” 2018. [Online]. Available: <https://cahyadsn.phpindonesia.id/extra/mfep.php>. [Accessed: 22-Jul-2019].
- [11] C. M. Diana;Rahmadhani,Herlambang;Sartono, Ed., “Metode dan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan,” in *Metode dan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*, Yogyakarta: Penerbit Deepublish, 2018, pp. 1–58.

- [12] K. Handayani, D. Prastiyanto, and S. Purbawanto, “Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Peminatan Ekstrakurikuler Dengan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Pada Siswa MtsN Sumber Kabupaten Rembang Berbasis Web,” *J. Ilmu Tek. Elektro Komput. dan Informatiak*, vol. 4, no. 1, pp. 1–10, 2018.
- [13] U. Akhirina, Triyani; Yulistiyanti, Dwi; Rusmardiana, Ana; Pauziah, “Pengujian Sistem Pendukung Keputusan Penjurusan SMA di Banten menggunakan Metode Black Box,” *J. RESTI (Rekayasa Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 2, no. 3, pp. 800–806, 2018.



Lampiran 1 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian



YAYASAN PENDIDIKAN WIDYA DHARMA SURABAYA
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
SMK KETINTANG
KELOMPOK BISNIS DAN MANAJEMEN
KELOMPOK TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI
Jl. Ketintang 147-151 Surabaya Telp. (031) 8284121, 8293897 Fax. 8293897
http://www.smk-ketintang_sch.id email: smkketintang@gmail.com

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN

Nomor : 573.A / 02.E1 / VI / 2019

Kepala Sekolah Menengah Kejuruan Ketintang Surabaya, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama : AHMAD SHIDIQ CAHYONO
NIM : 04215004
Jurusan : S1 Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Ilmu Komputer
Universitas : Universitas Narotama Surabaya
Judul Penelitian : Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Kompetensi Keahlian Calon Siswa Smk Ketintang Surabaya Dengan Metode Multi Factor Evaluation Process (Mfep)

Telah melaksanakan Penelitian di SMK Ketintang Surabaya pada hari Senin tanggal 10 Juni 2019 s/d selesai.

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dapat dipergunakan sesuai dengan keperluannya.

Surabaya, 26 Juni 2019
Kepala Sekolah,

Agung Nugroho, SE., MM
NUP.: 11. 04. 0683



Lampiran 2 Lembar Bimbingan Skripsi



D. ARIEF RACHMAN HARUKI, Ph.D., S.T.
SURABAYA 60117
TELEP. : (031) 5946404
FAX : (031) 5931213
E-MAIL : fikonaro@maestri.ac.id
Homepage : http://www.maestri.ac.id

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

NIM : 04215004 ✓
 NAMA MAHASISWA : AHMAD SHIDIQ CAHYONO
 DOSEN PEMBIMBING 1 : LUKMAN JUNAEDI S.T., M.Kom
 DOSEN PEMBIMBING 2 : ACHMAD MUCHAYAN S.Kom., M.M
 TGL PENGAJUAN : 08 Maret 2019
 JUDUL TUGAS AKHIR : SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN KOMPETENSI KEAHLIAN CALON SISWA SMK KETINTANG SURABAYA DENGAN METODE MULTI FACTOR EVALUATION PROCESS (MFEP)

NO. BUKU : 151100.00
 TGL. BUKU : 01/03/2019
 Hal. : 01

5el 2

KONSULTASI KEGIATAN PEMBIMBINGAN			
NO	TANGGAL	TOPIK PEMBIMBINGAN	PARAF PEMBIMBING
	6/3 19	Judul dan Metode Penelitian	
	12/3 19	Bab 1 dan 2	
	15/3 19	Bab 3	
	18/3 19	Bab 3 dan Referensi	
	28/3 19	Bab 4	
	4/4 19	Bab 4 dan Penulisan Jurnal	
	16/4 19	Simulasi Program	
	27/6 19	Penulisan Jurnal	
	6/7 19	Laporan Skripsi & Jurnal	
Jumlah Pembimbingan : 8 kali			

Mengetahui,
Ka. Prodi SISTEM INFORMASI

Dosen Pembimbing I

IMMAH INAYATI, S.Kom., M.Kom., M.ba

LUKMAN JUNAEDI S.T., M.Kom

Lampiran 4 Skala Peminatan

Skala Peminatan

No	Pernyataan	Nama Mapel	Kelompok Mapel	Jurusan
1	Saya sering menghubungi seseorang dengan telepon	Simulasi Digital	Dasar Bidang Keahlian	OTKP
2	Saya sering menghitung dengan kalkulator	Simulasi Digital	Dasar Bidang Keahlian	AKL
3	Saya sering melakukan konfirmasi barang dengan telepon	Simulasi Digital	Dasar Bidang Keahlian	BDP
4	Saya sering mengoperasikan alat komunikasi	Simulasi Digital	Dasar Bidang Keahlian	TKJ
5	Saya sering menggunakan komputer untuk menggambar	Simulasi Digital	Dasar Bidang Keahlian	MM
6	Saya lebih suka mengirim email	Simulasi Digital	Dasar Bidang Keahlian	OTKP
7	Saya lebih suka mencari kurs mata uang terbaru di internet	Simulasi Digital	Dasar Bidang Keahlian	AKL
8	Saya lebih suka menggunakan internet untuk mencari barang	Simulasi Digital	Dasar Bidang Keahlian	BDP
9	Saya lebih suka memainkan laptop	Simulasi Digital	Dasar Bidang Keahlian	TKJ
10	Saya lebih suka kamera	Simulasi Digital	Dasar Bidang Keahlian	MM
11	Saya suka memilih alat kantor	Administrasi Umum dan Ekonomi Bisnis	Dasar Bidang Keahlian	OTKP
12	Saya suka mencatat keuangan sendiri	Administrasi Umum dan Ekonomi Bisnis	Dasar Bidang Keahlian	AKL
13	Saya suka membagi pekerjaan sesuai keahlian	Administrasi Umum dan Ekonomi Bisnis	Dasar Bidang Keahlian	BDP
14	Saya suka mengukur jarak dalam penempatan wifi	Fisika dan Kimia	Dasar Bidang Keahlian	TKJ
15	Saya suka jarak ideal dalam pengambilan foto	Fisika dan Kimia	Dasar Bidang Keahlian	MM
16	Saya sering mengetik tulisan di komputer	Teknologi Perkantoran	Dasar Progam Keahlian	OTKP

No	Pernyataan	Nama Mapel	Kelompok Mapel	Jurusan
17	Saya pernah melakukan perhitungan dengan digit banyak	Akuntansi dan Perbankan Dasar	Dasar Progam Keahlian	AKL
18	Saya pernah membantu orang dalam memilih barang	Marketing	Dasar Progam Keahlian	BDP
19	Saya pernah memasang perkabelan	Komputer dan Jaringan Dasar	Dasar Progam Keahlian	TKJ
20	Saya pernah membuat gambar jaringan internet	Komputer dan Jaringan Dasar	Dasar Progam Keahlian	MM
21	Saya tertarik membuat surat resmi antar perusahaan	Korespondensi	Dasar Progam Keahlian	OTKP
22	Saya tertarik membuat peraturan pajak di perusahaan sendiri	Etika Profesi	Dasar Progam Keahlian	AKL
23	Saya tertarik merintis sebuah toko	Perencanaan Bisnis	Dasar Progam Keahlian	BDP
24	Saya tertarik membuat simulator pengelolaan wifi	Pemograman Dasar	Dasar Progam Keahlian	TKJ
25	Saya tertarik membuat simulator kamera studio	Pemograman Dasar	Dasar Progam Keahlian	MM
26	Saya ingin mengumpulkan buku yang saya suka	Kearsipan	Dasar Progam Keahlian	OTKP
27	Saya ingin menghitung biaya pengeluaran setiap hari	Aplikasi Spreadsheets	Dasar Progam Keahlian	AKL
28	Saya ingin mudah berbicara dengan calon pelanggan	Komunikasi Bisnis	Dasar Progam Keahlian	BDP
29	Saya ingin membuat mikro kontroler	Sistem Komputer	Dasar Progam Keahlian	TKJ
30	Saya ingin belajar software pengolah gambar	Dasar Desain Grafis	Dasar Progam Keahlian	MM
31	Saya tertarik memilih karyawan untuk bekerja di perusahaan	Otomatisasi Tata Kelola Kepegawaian	Kompetensi Keahlian	OTKP
32	Saya tertarik menghitung gaji-gaji karyawan di perusahaan	Praktikum Akuntansi Perusahaan Jasa dan Dagang	Kompetensi Keahlian	AKL
33	Saya tertarik menata barang agar disukai oleh pelanggan	Penataan Produk	Kompetensi Keahlian	BDP

No	Pernyataan	Nama Mapel	Kelompok Mapel	Jurusan
34	Saya tertarik mendirikan layanan wifi masuk desa	Teknologi Layanan Jaringan dan WAN	Kompetensi Keahlian	TKJ
35	Saya tertarik membuat iklan masyarakat	Desain Grafis dan Media Interaktif	Kompetensi Keahlian	MM
36	Saya suka mengelola barang-barang di perusahaan	Otomatisasi Tata Kelola Sarpras	Kompetensi Keahlian	OTKP
37	Saya suka membuat biaya pajak bagi perusahaan	Administrasi Pajak	Kompetensi Keahlian	AKL
38	Saya suka membagikan promosi produk di internet	Bisnis Online	Kompetensi Keahlian	BDP
39	Saya suka memantau jaringan wifi lewat laptop	Admin Sistem Jaringan	Kompetensi Keahlian	TKJ
40	Saya suka melakukan edit video audio	Teknik Pengolahan Video Audio	Kompetensi Keahlian	MM
41	Saya ingin bekerja sebagai sekretaris perusahaan	Otomatisasi Tata Kelola Humas	Kompetensi Keahlian	OTKP
42	Saya ingin bekerja sebagai staff keuangan	Akuntansi Keuangan	Kompetensi Keahlian	AKL
43	Saya ingin bekerja sebagai kasir	Administrasi Transaksi	Kompetensi Keahlian	BDP
44	Saya ingin bekerja sebagai staff jaringan internet	Admin Infrastruktur Jaringan	Kompetensi Keahlian	TKJ
45	Saya ingin bekerja sebagai animator	Animasi 2D dan 3D	Kompetensi Keahlian	MM
46	Saya suka menjadi karyawan terbaik	Kepribadian	Muatan Lokal	OTKP
47	Saya suka menghitung perdagangan	Hitung Dagang	Muatan Lokal	AKL
48	Saya suka mendapat untung dari usaha sendiri	Membuka Usaha Kecil	Muatan Lokal	BDP
49	Saya suka menyimpan file di internet	Cloud Computing	Muatan Lokal	TKJ
50	Saya suka mendesain progam baru	Pemograman Dasar	Muatan Lokal	MM
51	Saya tertarik menjadi panutan di perusahaan	Kepribadian	Muatan Lokal	OTKP

No	Pernyataan	Nama Mapel	Kelompok Mapel	Jurusan
52	Saya tertarik menjadi senior akunting	Hitung Dagang	Muatan Lokal	AKL
53	Saya tertarik menjadi wirausaha muda	Membuka Usaha Kecil	Muatan Lokal	BDP
54	Saya tertarik menjadi admin data internet	Cloud Computing	Muatan Lokal	TKJ
55	Saya tertarik menjadi pendesain progam komputer	Pemograman Dasar	Muatan Lokal	MM
56	Saya ingin belajar memiliki sikap yang baik diperusahaan	Kepribadian	Muatan Lokal	OTKP
57	Saya ingin balajar menghitung keuangan dalam perdagangan	Hitung Dagang	Muatan Lokal	AKL
58	Saya ingin belajar membuka usaha saya sendiri	Membuka Usaha Kecil	Muatan Lokal	BDP
59	Saya ingin belajar membuat penyimpanan secara internter	Cloud Computing	Muatan Lokal	TKJ
60	Saya ingin belajar membuat desain progam	Pemograman Dasar	Muatan Lokal	MM

Keterangan :

AKL : Akuntansi dan Keuangan Lembaga

OTKP : Otomatisasi Tata Kelola Perkantoran

BDP : Bisnis Daring dan Pemasaran

TKJ : Teknik Komputer dan Jaringan

MM : Multimedia

Lampiran 5 Pseudocode Program

1. Login.php

```
<?php
class Auth extends CI_Controller{
    public function __construct()
    {
        parent::__construct();
        $this->load->model('Auth_m');
    }
    public function index(){
        $this->load->view('login');
    }
    public function do_login(){
        $user = $this->input->post('user');
        $pass = md5($this->input->post('pass'));
        $my_data = $this->Auth_m->getData($user, $pass);
        // print_r($my_data);
        if($my_data->num_rows() > 0){
            $data = $my_data->result_array();
            $dt_session = array(
                "id" => $data[0]['id'],
                "nama" => $data[0]['nama'],
                "id_level" => $data[0]['id_level'],
                "kode_level" => $data[0]['kode'],
                "level" => $data[0]['nama_level']
            );
            $this->session->set_userdata($dt_session);
            if($data[0]['id_level'] == '1'){
                redirect(site_url(). 'admin');
            }else if($data[0]['id_level'] == '2'){
                redirect(site_url(). 'wakakur');
            }else if($data[0]['id_level'] == '3'){
                redirect(site_url(). 'kacom');
            }else if($data[0]['id_level'] == '4'){
                redirect(site_url(). 'kabkk');
            }else if($data[0]['id_level'] == '5'){
                redirect(site_url(). 'sarpras');
            }
        }else{
            echo "<script>alert('Maaf data yang anda masukan
            tidak kami
            ketahui!');window.location='".site_url()."auth';";
        }
    }
}
```

```

        </script>";
    }
}
public function do_logout(){
    $this->session->sess_destroy();
    redirect(base_url());
}
}

```

2. Admin.php

```

<?php
class Admin extends CI_Controller{
public function __construct()
{
    parent::__construct();
    $this->load->model('Layout_m');
    $this->load->model('Level_m');
    $this->load->model('User_m');
    $this->load->model('Alternative_m');
    $this->load->model('Penghasilan_m');
    $this->is_logged_in();
}
public function is_logged_in(){
    if (!isset($this->session->userdata['id'])) {
        echo "<script>alert('Sorry, kamu belum login !!! login
        please');window.location = '".base_url()."</script>";
    }elseif ($this->session->userdata['id_level'] != "1"){
        echo "<script>alert('Sorry, kamu bukan
        admin');window.location = '".base_url()."</script>";
    }
}
public function index(){
    $data['head'] = $this->Layout_m->head();
    $data['header'] = $this->Layout_m->header($this->
    session->userdata['level']);
    $data['footer'] = $this->Layout_m->footer();
    $data['javascript'] = $this->Layout_m->javascript();

    $this->load->view('admin/index', $data);
}
public function user(){
    $data['head'] = $this->Layout_m->head();
    $data['header'] = $this->Layout_m->header($this->
    session->userdata['level']);
    $data['footer'] = $this->Layout_m->footer();
}
}

```

```

        $data['javascript'] = $this->Layout_m->javascript();
        $data['level'] = $this->Level_m->getAll();
        $data['users'] = $this->User_m->getAll();
    }
}

```

3. Create, Edit, Delete

```

<?php
class User_m extends CI_Model
{
    public function __construct()
    {
        parent::__construct();
    }
    public function getAll(){
        $this->db
        ->select('user_log.*, level.kode')
        ->from('user_log')
        ->join('level', 'level.id=user_log.id_level');
        return $this->db->get()->result_array();
//
        return $this->db->get('user_log')->result_array();
    }

    public function getWhere($id_user){
        return $this->db->get_where('user_log', array('id' =>
        $id_user))->row();
    }

    public function save($data){
        return $this->db->insert('user_log', $data);
    }

    public function edit($id_user, $data){
        return $this->db->update('user_log', $data, array('id' =>
        $id_user));
    }

    public function hapus($id_user){
        return $this->db->delete('user_log', array('id' => $id_user));
    }
}

```

4. Database.php

```
<?php
$active_group = 'default';
$query_builder = TRUE;
$db['default'] = array(
    'dsn' => '',
    'hostname' => 'localhost',
    'username' => 'root',
    'password' => '',
    'database' => 'shidiq',
    'dbdriver' => 'mysql',
    'dbprefix' => '',
    'pconnect' => FALSE,
    'db_debug' => (ENVIRONMENT !== 'production'),
    'cache_on' => FALSE,
    'cachedir' => '',
    'char_set' => 'utf8',
    'dbcollat' => 'utf8_general_ci',
    'swap_pre' => '',
    'encrypt' => FALSE,
    'compress' => FALSE,
    'stricton' => FALSE,
    'failover' => array(),
    'save_queries' => TRUE
);
```

5. Summary.php

```
<?php
$total_sum = (int)$summary->akl+(int)$summary->otkp+(int)$summary->bdp+(int)$summary->tkj+(int)$summary->mm;
?>

<tr>
<td>1</td>
<td>AKL</td>
<td><?= $summary->akl ?></td>
<td><?= round(((int)$summary->akl / $total_sum)*100) ?>%</td>
</tr>
```



```

<tr>
<td>2</td>
<td>OTKP</td>
<td><?=$summary->otkp ?></td>
<td><?=$round(((int)$summary->otkp / $total_sum)*100) ?>%</td>
</tr>

```

```

<tr>
<td>3</td>
<td>BDP</td>
<td><?=$summary->bdp ?></td>
<td><?=$round(((int)$summary->bdp / $total_sum)*100) ?>%</td>
</tr>

```

```

<tr>
<td>4</td>
<td>TKJ</td>
<td><?=$summary->tkj ?></td>
<td><?=$round(((int)$summary->tkj / $total_sum)*100) ?>%</td>
</tr>

```

```

<tr>
<td>5</td>
<td>MM</td>
<td><?=$summary->mm ?></td>
<td><?=$round(((int)$summary->mm / $total_sum)*100) ?>%</td>

```

```

$hitung_aki = $this->hitungNotFinal($bobot_aki,$bobot_penghasilan,
    $total_bobot_mapel);
$hitung_otkp = $this->hitungNotFinal($bobot_otkp,$bobot_penghasilan,
    $total_bobot_mapel);
$hitung_bdp = $this->hitungNotFinal($bobot_bdp,$bobot_penghasilan,
    $total_bobot_mapel);
$hitung_tkj = $this->hitungNotFinal($bobot_tkj,$bobot_penghasilan,
    $total_bobot_mapel);
$hitung_mm = $this->hitungNotFinal($bobot_mm,$bobot_penghasilan,
    $total_bobot_mapel);
$total_hitung_bobot =
    $hitung_aki+$hitung_otkp+$hitung_bdp+$hitung_tkj+$hitung_mm;

```

```

$kd_summary = $this->Summary_m->getCount();
$Sid = (int)$kd_summary+1;
$kode = "PJSK".$Sid;
$tgl = date("Y-m-d H:i:s");

$data = array(
    "kode" => $kode,
    "akl" => $this->hitungFinal($hitung_akl, $total_hitung_bobot),
    "otkp" => $this->hitungFinal($hitung_otkp, $total_hitung_bobot),
    "bdp" => $this->hitungFinal($hitung_bdp, $total_hitung_bobot),
    "tkj" => $this->hitungFinal($hitung_tkj, $total_hitung_bobot),
    "mm" => $this->hitungFinal($hitung_mm, $total_hitung_bobot),
    "tgl_update" => $tgl
);
$this->Summary_m->save($data);

echo json_encode($data);

// echo "<br/>AKL: " . $hitung_akl . " = ".$this-
    >hitungFinal($hitung_akl, $total_hitung_bobot);
// echo "<br/>OTKP: " . $hitung_otkp . " = ".$this-
    >hitungFinal($hitung_otkp, $total_hitung_bobot);
// echo "<br/>BDP: " . $hitung_bdp . " = ".$this-
    >hitungFinal($hitung_bdp, $total_hitung_bobot);
// echo "<br/>TKJ: " . $hitung_tkj . " = ".$this-
    >hitungFinal($hitung_tkj, $total_hitung_bobot);
// echo "<br/>MM: " . $hitung_mm . " = ".$this-
    >hitungFinal($hitung_mm, $total_hitung_bobot);
// echo "<br/>Total: " . $total_hitung_bobot;
}

<?=$javascript; ?>
<script type="text/javascript"
src="https://www.gstatic.com/charts/loader.js"></script>
<script type="text/javascript">
    google.charts.load("current", {packages:['corechart']});
    google.charts.setOnLoadCallback(drawChart);
    function drawChart() {
        var data = google.visualization.arrayToDataTable([
            ["Element", "Jumlah", { role: "style" } ],
            ["AKL", <?=$summary->akl ?>, "#007bff"],
            ["OKTP", <?=$summary->otkp ?>, "#fd7e14"],
            ["BDP", <?=$summary->bdp ?>, "#20c997"],
            ["TKJ", <?=$summary->tkj ?>, "#17a2b8"],
            ["MM", <?=$summary->mm ?>, "#ffc107"]
        ]);

```