

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PERINGKAT  
PRESTASI SISWA DENGAN MENGGUNAKAN  
METODE *COMPOSITE PERFORMANCE INDEX*  
(STUDI KASUS : SMP DHARMA BHAKTI PALEMBANG)**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu Komputer (S.Kom) Pada Fakultas Sains dan  
Teknologi Program Studi Sistem Informasi**

**OLEH :  
Robiansyah  
12540182**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH  
PALEMBANG 2018**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PERINGKAT  
PRESTASI SISWA DENGAN MENGGUNAKAN  
METODE *COMPOSITE PERFORMANCE INDEX*  
(STUDI KASUS : SMP DHARMA BHAKTI PALEMBANG)**

Oleh :

**ROBIANSYAH  
12540182**

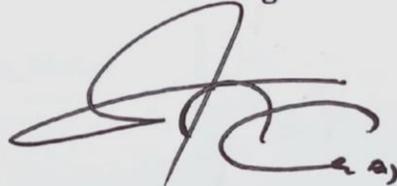
**Telah dipertahankan didepan sidang penguji skripsi  
Pada tanggal 6 Desember 2018  
Dan dinyatakan memenuhi syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Komputer dalam bidang Sistem Informasi**

**Pembimbing I**



**Ruliansyah, S.T., M.Kom  
NIP. 197511222006041003**

**Pembimbing II**



**Irfan Dwi Jaya, M. Kom  
NIDN : 0208018701**

**Mengetahui,  
Kepala Program Studi Sistem Informasi  
Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Raden Fatah Palembang**



**Ruliansyah, S.T., M.Kom  
NIP. 197511222006041003**

**PERSETUJUAN  
TIM PENGUJI SKRIPSI**

Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Peringkat Prestasi Siswa dengan Menggunakan Metode *Composite Performance Index* (Studi Kasus : SMP Dharma Bhakti Palembang)

Nama : Robiansyah

NIM : 12540182

Program : Sarjana (S1) Fakultas Sains dan Teknologi

Telah disetujui oleh tim penguji sidang skripsi.

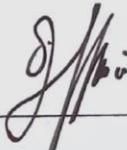
1. Ketua : Ruliansyah, S.T, M.Kom  
NIP. 197511222006041003

()

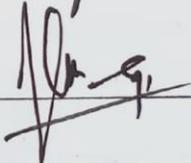
2. Sekretaris : Fathiyah Nopriani, S.T, M.Kom  
NIDN. 2017118205

()

3. Penguji I : Dian Hafidh Zulfikar, S.Kom., M.Cs  
NIP. 198503182018011001

()

4. Penguji II : Imamulhakim Syahid Putra, M.Kom  
NIDN. 2021128901

()

Diuji di Palembang pada tanggal 06 Desember 2018

Waktu : 14.00 – 15.00 WIB

Hasil/IPK : 3,35

Predikat : Sangat Memuaskan

Dekan,

Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Raden Fatah



Dr. Dian Erlina, S.Pd., M.Hum

NIP. 197301021999032001

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 12540182

Nama : Robiansyah

Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Peringkat Prestasi Siswa dengan Menggunakan Metode *Composite Performance Index* (Studi Kasus : SMP Dharma Bhakti Palembang).

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri bukan *plagiat*. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur *plagiat* maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Palembang, 3 Desember 2018



Robiansyah

## MOTO DAN PERSEMBAHAN

### *Motto:*

Apa yang kita lakukan hari ini adalah  
apa yang akan kita dapatkan dimasa mendatang.  
Usaha dan doa kita adalah alasan Allah untuk menolong kita.

Sebagaimana Allah berfirman :

*"Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri."  
(QS. Ar Ra'd [13]: 11)*

## PERSEMBAHAN

Dengan segala puja dan puji syukur kepada Allah *subhanahu wa ta'ala* dan atas dukungan dan do'a dari orang-orang tercinta, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia saya khaturkan rasa syukur dan terimakasih saya kepada :

Allah *subhanahu wa ta'ala*, karena hanya atas izin dan karuniaNya maka skripsi ini dapat dibuat dan diselesaikan. Puji syukur yang tak terhingga pada Tuhan penguasa alam yang meridhoi dan mengabulkan segala do'a.

Ayahanda dan Ibunda saya yang tercinta, yang telah memberikan dukungan moril maupun materil serta do'a yang tiada henti untuk kesuksesan saya, karena tiada kata seindah lantunan do'a dan tiada do'a yang paling khusuk selain do'a yang terucap dari orang tua. Ucapan terimakasih saja takkan pernah cukup untuk membalas kebaikan orang tua, karena itu terimalah persembahan bakti dan cinta ku untuk kalian ayahanda dan Ibundaku.

Bapak dan Ibu Dosen pembimbing, penguji dan pengajar, yang selama ini telah tulus dan ikhlas meluangkan waktunya untuk menuntun dan mengarahkan saya, memberikan bimbingan dan pelajaran yang tiada ternilai harganya, agar saya menjadi lebih baik.

Saudara saya Kakak dan Adikku yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, senyum dan do'anya untuk keberhasilan ini, cinta kalian adalah memberikan semangat untukku, terimakasih dan sayang ku untuk kalian.

Sahabat dan teman tersayang terkhusus untuk Ahmad Supardi, Fitriani Wulandari, Hairunnisa, Dwi Listianti, Ellyvon Pranita, Anas Adijihara, Hairul Akbar, Tuty Hendriyani, M. Syaikodir dan keluarga LPM Ukhuwah, Rian Azhari, Diah Retnowati, Saypul Anwar, Romi Oktariansyah serta SI C angkatan 2012, tanpa semangat, dukungan dan bantuan kalian semua tak kan mungkin aku sampai disini, terimakasih untuk canda tawa, tangis, dan perjuangan yang kita lewati bersama dan terimakasih untuk kenangan manis yang telah mengukir selama ini. Dengan perjuangan dan kebersamaan kita pasti bisa untuk menyelesaikannya walaupun banyak halangan dan rintangan yang dilewati.

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr.Wb*

Alhamdulillah, Segala puji kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala karena atas berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga laporan skripsi ini dapat terselesaikan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Strata Satu (S-1) pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah Palembang. Shalawat beserta salam semoga senantiasa tercurah kepada junjungan kita Baginda Rasulullah Shalallahu 'Alaihi Wassalam beserta para keluarga, sahabat, dan para pengikut Beliau hingga akhir zaman.

Setelah melakukan kegiatan penelitian, akhirnya laporan skripsi yang berjudul "Sistem Pendukung Keputusan Peringkat Prestasi Siswa dengan Menggunakan Metode *Composite Performance Index* (Studi Kasus : SMP Dharma Bhakti Palembang)." Pembuatan skripsi ini mendapatkan banyak bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak dengan memberikan banyak masukan dan nasehat, serta mendukung dan menjadi motivasi tersendiri. Maka dari itu, ucapan terimakasih penulis kepada:

1. Bapak Prof. Drs. H.Muhammad Sirozi,Ph.D. selaku Rektor UIN Raden Fatah Palembang.
2. Ibu Dr. Diana Erliana, S.Pd, M.Hum selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Raden Fatah Palembang.
3. Bapak Ruliansyah, ST, M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Raden Fatah Palembang.
4. Ibu Rusmala Santi, M.Kom selaku Sekretaris Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Raden Fatah Palembang.
5. Ibu Indrawati, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Akademik.
6. Bapak Ruliansyah, S.T., M.Kom selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing serta memberi arahan dalam pembuatan skripsi hingga selesai.

7. Bapak Irfan Dwi Jaya, M.Kom selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing serta memberi arahan dalam pembuatan skripsi hingga selesai.
8. Bapak Bambang Mutioro selaku Kepala SMP Dhrama Bhakti Palembang beserta seluruh staff dan dewan guru.
9. Para Bapak/Ibu Dosen dan seluruh Civitas Akademika Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah Palembang.
10. Lembaga Pers Mahasiswa (LPM) Ukhuwah tempatku menemukan jati diri dan mengembangkan kreativitas.
11. Rekan Mahasiswa/i Program Studi Sistem Informasi Angkatan 2012, khususnya kelas 1254-C

Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua, *Amin Yaa Rabbal 'Alamin*.

*Wassalamu 'alaikum, Wr. Wb.*

Palembang, 3 Desember 2018



**Robiansyah**  
**NIM. 12540182**

## **ABSTRACT**

*SMP Dharma Bhakti Palembang does not yet have an information system that specifically determines the level of student achievement. Rating of student achievement can only be seen from the value written in the student learning report, while other important criteria are always ignored so as to cause the decision making or consideration of the school towards ranking students' achievements to be irrelevant, effective and efficient. This study makes a support system for student achievement ranking decisions using the Composite Performance Index method (CPI) which is a method designed to rank (out ranked) the final result and is equipped to solve multi-criteria cases. CPI method will do the calculation begins with determining the criteria, ie, Cognitive, Affective, Psychomotor and Attendance, then the criteria are identified trend is positive or negative, then weighting the criteria, then the value obtained from the value at the input to the minimum value multiplied by one hundred multiplied by weight, the last value is ranked from the biggest. The system will be designed and built using the prototype development method. The results of making this student achievement ranking decision support system, to support all stages of decision making starting from identifying problems, selecting relevant data, determining the approach used in the decision making process to evaluating alternative choices .*

***Keywords: Dharma Bhakti Middle School Palembang , Decision Support System , Composite Performance Index , prototype***

## ABSTRAK

SMP Dharma Bhakti Palembang belum memiliki sistem informasi yang secara khusus melakukan penentuan tingkat prestasi siswa. Pemingkatan prestasi siswanya hanya dapat dilihat dari nilai yang tertulis di laporan hasil belajar siswa, sedangkan kriteria lain yang juga penting selalu diabaikan sehingga menyebabkan pengambilan keputusan atau pertimbangan pihak sekolah terhadap peringkatan prestasi siswa menjadi tidak relevan, efektif dan efisien. Penelitian ini membuat sistem pendukung keputusan peringkat prestasi siswa dengan menggunakan metode *Composite Performance Index* (CPI) yang merupakan metode yang dirancang untuk melakukan peringkat (*out ranking*) pada hasil akhirnya dan dilengkapi untuk menyelesaikan kasus dengan multi kriteria. Metode CPI ini akan melakukan kalkulasi yang diawali dengan penentuan kriteria yaitu, Kognitif, Afektif, Psikomotorik dan Absensi, kemudian kriteria tersebut diidentifikasi trend positif atau negatif, selanjutnya penentuan bobot kriteria, lalu nilai didapat dari hasil bagi nilai yang *diinput* dengan nilai minimum dikali seratus dikali bobot, terakhir hasil nilai diranking dari yang terbesar. Sistem akan dirancang dan dibangun dengan menggunakan metode pengembangan *prototype*. Hasil dari pembuatan sistem pendukung keputusan peringkat prestasi siswa ini, untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari identifikasi masalah, memilih data yang relevan, menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan sampai mengevaluasi pemilihan *alternatif*.

**Kata kunci : SMP Dharma Bhakti Palembang, Sistem Pendukung Keputusan, *Composite Performance Index*, *prototype***

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	<b>v</b>
<b>MOTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>x</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.2.1 Perumusan Masalah.....	3
1.2.2 Batasan Masalah .....	4
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	4
1.3.1 Tujuan Penelitian .....	4
1.3.2 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>5</b>
2.1 Ayat Al-Qur'an Yang Berhubungan Dengan Penelitian .....	5
2.1.1 Ayat Al Quran Tentang Mengambil Keputusan .....	5
2.1.2 Ayat Al-Quran Tentang Prestasi .....	8
2.2 Landasan Teori.....	9
2.2.1 Sistem.....	9
2.2.2 Prestasi .....	10

2.2.3 Sistem Pendukung Keputusan .....	10
2.2.4 Data Flow Diagram.....	12
2.2.5 Levelisasi DFD .....	13
2.2.6 PHP .....	13
2.3 Tinjauan Pustaka.....	15
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>18</b>
3.1 Jenis Penelitian.....	18
3.2 Waktu dan Tempat.....	21
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	21
3.4 Metode Pengembangan Sistem.....	22
3.5 Metode <i>Composite Performance Index</i> .....	24
3.6 Tahapan Penelitian.....	26
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>28</b>
4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian .....	28
4.1.1 Sejarah SMP Dharma Bhakti Palembang .....	28
4.1.2 Visi dan Misi SMP Dharma Bhakti Palembang .....	28
4.1.3 Struktur Organisasi .....	30
4.2 Komunikasi ( <i>Communication</i> ).....	31
4.2.1 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan .....	31
4.2.2 Identifikasi Permasalahan .....	32
4.3 Perencanaan Secara Cepat ( <i>Quick Planning</i> ) .....	33
4.3.1 Kebutuhan Fungsional .....	33
4.3.2 Kebutuhan Non Fungsional .....	33
4.3.2.1 Kebutuhan Perangkat Keras .....	34
4.3.2.2 Kebutuhan Perangkat Lunak .....	34
4.3.2.3 Analisis Data .....	34
4.3.2.4 Analisa Model .....	35
4.3.3 Perencanaan Penjadwalan.....	42
4.4 Pemodelan Secara Cepat ( <i>Quick Modeling</i> ) .....	44
4.4.1 Perancangan <i>Data Flow Diagram</i> (DFD).....	44

4.4.1.1 Diagram Konteks.....	44
4.4.1.2 Diagram Level 1 .....	45
4.4.2 Perancangan <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD) .....	46
4.4.3 Perancangan Struktur <i>Database</i> .....	47
4.4.4 Perancangan <i>Interface</i> Program.....	51
4.5 Kontruksi ( <i>Construction</i> ).....	57
4.6 Implementasi.....	57
4.6.1 Implementasi <i>Interface</i> .....	58
4.6.1.1 Implementasi <i>Interface</i> Halaman Admin .....	58
4.6.1.2 Implementasi <i>Interface</i> Halaman Guru .....	61
4.6.1.3 Implementasi <i>Interface</i> Halaman Kepsek.....	67
4.7 Pengujian ( <i>Testing</i> ) .....	69
4.7.1 Pengujian Halaman Admin.....	69
4.7.2 Pengujian Halamanm Guru.....	70
4.7.3 Pengujian Halaman Kepala Sekolah.....	71
4.8 Penyerahan ( <i>Deployment</i> ).....	72
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	<b>73</b>
5.1 Kesimpulan .....	73
5.2 Saran .....	73
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>75</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b> .....	<b>78</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
<b>Gambar 2.1</b> Karakteristik dan Kapabilitas Kunci dari SPK.....	11
<b>Gambar 2.2</b> Skematik SPK.....	12
<b>Gambar 3.1</b> Model <i>Prototype</i> .....	23
<b>Gambar 3.2</b> Alur Pembuatan Perancangan dan Program .....	27
<b>Gambar 4.1</b> Struktur Organisasi SMP Dharma Bhakti Palembang.....	30
<b>Gambar 4.2</b> Diagram Alur Perankingan Siswa di SMP Dharma Bhakti...	31
<b>Gambar 4.3</b> Diagram Konteks .....	45
<b>Gambar 4.4</b> Diagram Level 1 .....	46
<b>Gambar 4.5</b> <i>Entity Relationship Diagram</i> Sistem Usulan.....	47
<b>Gambar 4.6</b> Tampilan <i>Form Login</i> .....	51
<b>Gambar 4.7</b> Rancangan Halaman <i>Home</i> .....	52
<b>Gambar 4.8</b> Rancangan Halaman Kelola Pengguna.....	52
<b>Gambar 4.9</b> Rancangan Halaman <i>Input</i> Data Pengguna .....	53
<b>Gambar 4.10</b> Rancangan Halaman Kelola Siswa.....	53
<b>Gambar 4.11</b> Rancangan Halaman <i>Input</i> Data Siswa.....	54
<b>Gambar 4.12</b> Rancangan Halaman Kelola Kriteria .....	54
<b>Gambar 4.13</b> Rancangan Halaman <i>Input</i> Data Kriteria.....	55
<b>Gambar 4.14</b> Rancangan Halaman Kelola Perhitungan .....	55
<b>Gambar 4.15</b> Rancangan Halaman <i>Input</i> Data Kriteria Rinci .....	56
<b>Gambar 4.16</b> Rancangan Halaman Laporan Siswa .....	56
<b>Gambar 4.17</b> Rancangan Halaman Laporan Keputusan.....	57
<b>Gambar 4.18</b> <i>Interface Login</i> Pengguna.....	58
<b>Gambar 4.19</b> <i>Interface</i> Halaman Depan <i>Login</i> Sebagai Admin.....	59
<b>Gambar 4.20</b> <i>Interface</i> Tambah Data Pengguna .....	59
<b>Gambar 4.21</b> <i>Interface</i> Data Pengguna.....	60
<b>Gambar 4.22</b> <i>Interface</i> Ubah Data Pengguna.....	61
<b>Gambar 4.23</b> <i>Interface</i> Halaman Awal <i>login</i> Sebagai Guru.....	62
<b>Gambar 4.24</b> <i>Interface</i> Data Siswa.....	62
<b>Gambar 4.25</b> <i>Interface</i> Tambah Data Siswa.....	63
<b>Gambar 4.26</b> <i>Interface</i> Ubah Data Siswa .....	63
<b>Gambar 4.27</b> <i>Interface</i> Data Kriteria.....	64
<b>Gambar 4.28</b> <i>Interface</i> Ubah Data Kriteria .....	64
<b>Gambar 4.29</b> <i>Interface</i> Data Kriteria Rinci .....	65
<b>Gambar 4.30</b> <i>Interface</i> Tambah Data Kriteria Rinci .....	65
<b>Gambar 4.31</b> <i>Interface</i> Tambah Data Perhitungan Siswa .....	66
<b>Gambar 4.32</b> <i>Interface</i> Data Perhitungan .....	67
<b>Gambar 4.33</b> <i>Interface Login</i> Sebagai Kepala Sekolah.....	67
<b>Gambar 4.34</b> <i>Interface</i> Laporan Data Siswa .....	68
<b>Gambar 4.35</b> <i>Interface</i> Cetak Laporan Data Siswa .....	68
<b>Gambar 4.36</b> <i>Interface</i> Laporan Data Perhitungan.....	69

## DAFTAR TABEL

	Halaman
<b>Tabel 2.1</b> Simbol dan Keterangan <i>Data Flow Diagram</i> .....	12
<b>Tabel 2.2</b> Tinjauan Pustaka .....	15
<b>Tabel 4.1</b> Identifikasi Permasalahan .....	32
<b>Tabel 4.2</b> Kebutuhan Fungsional.....	33
<b>Tabel 4.3</b> Kriteria pada SPK Peringkat Prestasi Siswa .....	36
<b>Tabel 4.4</b> Pembobotan Kriteria dan Tren .....	36
<b>Tabel 4.5</b> Kriteria Rinci pada Kriteria Kognitif .....	37
<b>Tabel 4.6</b> Kriteria Rinci pada Kriteria Afektif .....	37
<b>Tabel 4.7</b> Kriteria Rinci pada Kriteria Psikomotorik .....	38
<b>Tabel 4.8</b> Tabel Kriteria Rinci pada Kriteria Absensi.....	38
<b>Tabel 4.9</b> Data Nilai Siswa.....	39
<b>Tabel 4.10</b> Kalkulasi dengan Menggunakan CPI.....	39
<b>Tabel 4.11</b> Hasil Transformasi CPI.....	40
<b>Tabel 4.12</b> Hasil Pembobotan.....	41
<b>Tabel 4.13</b> Hasil Akhir Ranking.....	41
<b>Tabel 4.14</b> Penjadwalan Perencanaan .....	43
<b>Tabel 4.15</b> Struktur Data Tabel Pengguna .....	48
<b>Tabel 4.16</b> Struktur Data Tabel Siswa.....	48
<b>Tabel 4.17</b> Struktur Data Tabel Kriteria .....	49
<b>Tabel 4.18</b> Struktur Data Tabel Kriteria Rinci .....	49
<b>Tabel 4.19</b> Struktur Data Tabel Perhitungan.....	50
<b>Tabel 4.20</b> Struktur Data Tabel Perhitungan Ranking .....	50
<b>Tabel 4.21</b> Hasil Pengujian yang Dilakukan Oleh Admin .....	70
<b>Tabel 4.22</b> Hasil Pengujian yang Dilakukan Oleh Guru .....	71
<b>Tabel 4.23</b> Hasil Pengujian yang Dilakukan Oleh Kepala Sekolah .....	72

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Penelitian.....	78
Lampiran 2. Pengesahan Proposal Skripsi.....	81
Lampiran 3. Surat Keputusan Pembimbing.....	82
Lampiran 4. Wawancara.....	85
Lampiran 5. Lembar Komunikasi.....	88
Lampiran 6. Dokumentasi Tempat Penelitian.....	89
Lampiran 7. Penyerahan Sistem.....	98

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pendidikan adalah proses pengubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan; proses, cara, perbuatan mendidik. Pendidikan juga penting bagi suatu bangsa karena pendidikan merupakan bagian dari cita-cita bangsa yang termaktub dalam pembukaan Undang-Undang Dasar (UUD) 1945 yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa (Pembukaan UUD 1945). Pendidikan di Indonesia dibuat berjenjang yang diimplementasikan dalam lembaga pendidikan baik formal maupun *non* formal, mulai dari pendidikan dini, dasar, menengah, sampai puncaknya yaitu pendidikan tinggi.

Sekolah sebagai lembaga untuk belajar dan mengajar serta tempat menerima dan memberi pelajaran. Sekolah juga merupakan sarana peningkatan kualitas siswa yang ada di sekolah tersebut. Sebab, prestasi suatu sekolah dapat dihasilkan melalui siswa-siswi yang pandai pada bidang-bidang tertentu, maka mengoptimalkan kemampuan siswa pada bidang-bidang kegemaran pendukung prestasi siswa adalah hal yang seharusnya menjadi fokus para pengajar di sekolah.

Sementara itu, setiap sekolah memiliki standarisasi yang berbeda untuk menentukan prestasi siswa dengan mempertimbangkan beberapa kriteria. Karena selama ini setiap sekolah cenderung mengutamakan nilai akademik yang tertera di rapor siswa sebagai penentu utama prestasi siswa.

Seperti pada SMP Dharma Bhakti Palembang yang merupakan salah satu lembaga pendidikan yang berorientasi pada pencapaian prestasi akademik dan non akademik. Namun implementasi di lapangan, untuk menentukan prestasi siswa hanya terpaku pada nilai akademik saja. Lembaga ini juga belum memiliki sistem yang secara khusus melakukan penentuan tingkat prestasi siswa. Disamping itu, perlu adanya motivasi dan apresiasi guna meningkatkan semangat siswa untuk mengejar prestasi. Hal itu akan berimplikasi pada peningkatan kualitas sekaligus membangun citra positif bagi sekolah. Peningkatan prestasi siswa di SMP Dharma Bhakti Palembang selama ini hanya dilihat dari nilai yang tertulis di laporan hasil belajar siswa, sedangkan kriteria lain yang juga penting selalu diabaikan. Selain itu juga peningkatan yang berjalan saat ini hanya pada lingkup kelas.

Proses akumulasi tingkat prestasi siswa tentu akan dilakukan melalui perhitungan yang tepat berdasarkan pertimbangan pihak sekolah. Maka sebaiknya penentuan dan penyeleksian siswa-siswi berprestasi tersebut membutuhkan sebuah sistem yang dapat membantu dalam pengambilan keputusan. Sistem pendukung keputusan adalah salah satu instrumen yang dapat digunakan dalam hal pengambilan keputusan atau pertimbangan pihak sekolah terhadap perankingan prestasi siswanya. Sistem ini pada dasarnya dirancang untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan, sampai mengevaluasi pemilihan *alternative*.

Menurut Keen dan Scoot Morton (1978) Sistem Pendukung Keputusan adalah pasangan intelektual dari sumber daya manusia dengan kemampuan komputer untuk memperbaiki kualitas keputusan. SPK juga merupakan sistem berbasis komputer bagi pembuat keputusan manajemen yang menghadapi masalah semi terstruktur. Ada beberapa metode yang bisa digunakan dalam SPK, salah satunya adalah metode *Composite Performance Index* (CPI). Dalam konteks ini CPI merupakan metode yang paling tepat untuk diterapkan. Hal ini karena metode CPI memang dirancang untuk melakukan peringkatan (*out ranking*) pada hasil akhirnya. Metode ini juga dilengkapi untuk menyelesaikan kasus dengan multi kriteria.

Berdasarkan latar belakang inilah, penulis tertarik mengangkat judul **”Sistem Pendukung Keputusan Peringkat Prestasi Siswa dengan Menggunakan Metode *Composite Performance Index* (Studi Kasus : SMP Dharma Bhakti Palembang)”**.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

### **1.2.1 Perumusan Masalah**

- a. Bagaimana membuat Sistem Pendukung Keputusan Peringkat Prestasi Siswa?
- b. Bagaimana cara melakukan pemeringkatan dengan menggunakan metode *Composite Performance Index* (CPI)?

### **1.2.2 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Sistem dibuat untuk Bagian Kesiswaan SMP Dharma Bhakti Palembang.
- b. Sistem yang dibuat dapat menginput data siswa oleh staf guru
- c. Sistem yang dibuat dapat dikelola oleh staf guru
- d. Sistem yang dibuat akan melakukan perankingan siswa berdasarkan prestasinya.

## **1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah membuat sistem pendukung keputusan yang dapat meranking prestasi siswa dengan menggunakan metode *Composite Performance Index (CPI)*.

### **1.3.2 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

- a. Memberi kemudahan bagi bagian kesiswaan dalam mengakumulasi prestasi siswa.
- b. Menjadi pemicu semangat siswa dalam persaingan sehat berprestasi.
- c. Mengetahui sejauh mana tingkat prestasi siswa
- d. Menjadi bahan evaluasi bagi pihak sekolah terhadap siswa dengan prestasi rendah.

## BAB II

### LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Ayat Al-Quran yang Berkenaan dengan Penelitian

##### 2.1.1 Ayat Al-Quran Tentang Mengambil Keputusan

Allah SWT berfirman dalam Q.S An-Nisa Ayat 59 yang berbunyi :

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا أَطِيعُوا اللَّهَ وَأَطِيعُوا الرَّسُولَ وَأُولِي الْأَمْرِ مِنْكُمْ  
فَإِنْ تَنَزَعْتُمْ فِي شَيْءٍ فَرُدُّوهُ إِلَى اللَّهِ وَالرَّسُولِ إِنْ كُنْتُمْ تُؤْمِنُونَ بِاللَّهِ  
وَالْيَوْمِ الْآخِرِ ذَلِكَ خَيْرٌ وَأَحْسَنُ تَأْوِيلًا ٥٩

Artinya: *“Hai orang-orang yang beriman, taatilah Allah dan taatilah Rasul (Nya), dan ulil amri diantara kamu. kemudian jika kamu berlainan Pendapat tentang sesuatu, Maka kembalikanlah ia kepada Allah (Al Quran) dan Rasul (sunnahnya), jika kamu benar-benar beriman kepada Allah dan hari kemudian. yang demikian itu lebih utama (bagimu) dan lebih baik akibatnya”* (Q.S. Surat An-Nisaa’, 4:59).

Tafsir Jalalayn menjelaskan ayat ini sebagai berikut : (Hai orang-orang beriman! Taatlah kamu kepada Allah dan kepada rasul-Nya serta pemegang-pemegang urusan) artinya para penguasa (di antaramu) yakni jika mereka menyuruhmu agar menaati Allah dan Rasul-Nya. (Dan jika kamu berbeda pendapat) atau bertikai paham (tentang sesuatu, maka kembalikanlah kepada Allah) maksudnya kepada kitab-Nya (dan kepada Rasul) sunah-sunahnya; artinya selidikilah hal itu pada keduanya (yakni jika kamu benar-benar beriman kepada Allah dan hari akhir.

Demikian itu) artinya mengembalikan pada keduanya (lebih baik) bagi kamu daripada bertikai paham dan mengandalkan pendapat manusia (dan merupakan rujukan yang sebaik-baiknya). Ayat berikut ini turun tatkala terjadi

sengketa di antara seorang Yahudi dengan seorang munafik. Orang munafik ini meminta kepada Kaab bin Asyraf agar menjadi hakim di antara mereka sedangkan Yahudi meminta kepada Nabi SAW. lalu kedua orang yang bersengketa itu pun datang kepada Nabi SAW. yang memberikan kemenangan kepada orang Yahudi. Orang munafik itu tidak rela menerimanya lalu mereka mendatangi Umar dan si Yahudi pun menceritakan persoalannya. Kata Umar kepada si munafik, "Benarkah demikian?" "Benar," jawabnya. Maka orang itu pun dibunuh oleh Umar.

Ayat ini menyimpulkan bahwa dalam mengambil keputusan haruslah dengan penuh kebijaksanaan dan kembali pada parameter yang benar yaitu Al Quran dan As Sunnah. Lalu setelah mendapatkan keputusan dari sumber yang benar maka patuhilah keputusan tersebut, serta berlapang dadalah.

Allah SWT juga berfirman dalam Q.S Al Imran Ayat 159 yang berbunyi :

فَبِمَا رَحْمَةٍ مِّنَ اللَّهِ لِنْتَ لَهُمْ وَلَوْ كُنْتَ فَظًّا غَلِيظَ الْقَلْبِ لَأَنْفَضُوا مِنْ حَوْلِكَ فَاعْفُ عَنْهُمْ وَاسْتَغْفِرْ لَهُمْ وَشَاوِرْهُمْ فِي الْأَمْرِ فَإِذَا عَزَمْتَ فَتَوَكَّلْ عَلَى اللَّهِ إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ الْمُتَوَكِّلِينَ ١٥٩

Artinya: “Maka disebabkan rahmat dari Allah-lah kamu Berlaku lemah lembut terhadap mereka. Sekiranya kamu bersikap keras lagi berhati kasar, tentulah mereka menjauhkan diri dari sekelilingmu. karena itu ma'afkanlah mereka, mohonkanlah ampun bagi mereka, dan bermusyawaratlah dengan mereka dalam urusan itu[246]. kemudian apabila kamu telah membulatkan tekad, Maka bertawakkallah kepada Allah. Sesungguhnya Allah menyukai orang-orang yang bertawakkal kepada-Nya” (Q.S. Surat Ali- Imran, 3:159).

Tafsir Quraish Shihab menjelaskan ayat ini sebagai berikut: Sebagai wujud kasih sayang Allah kepada kamu dan mereka, kamu bersikap lemah lembut dan tidak berkata kasar karena kesalahan mereka. Dan seandainya kamu bersikap

kasar dan keras, mereka pasti akan bercerai berai meninggalkanmu. Oleh sebab itu, lupakanlah kesalahan mereka. Mintakanlah ampunan untuk mereka. Dan ajaklah mereka bermusyawarah untuk mengetahui pendapat mereka dalam berbagai persoalan yang tidak disebut dalam wahyu. Apabila kamu telah bertekad untuk mengambil suatu langkah setelah terlebih dahulu melakukan musyawarah, laksanakanlah langkah itu dengan bertawakkal kepada Allah, karena Allah benar-benar mencintai orang-orang yang menyerahkan urusan kepada-Nya.

Musyawarah atau *syûrâ* adalah salah satu pokok ajaran yang sangat penting dalam Islam. Dalam adagium Arab-Islam dikatakan, "Orang beristikharah tak akan gagal, orang bermusyawarah tak akan menyesal." Sesuai dengan kebiasaan gayanya dalam menetapkan hukum, al-Qur'ân hanya menjelaskan prinsip-prinsip umum dan garis besarnya saja. Selanjutnya, perinciannya diserahkan kepada manusia, sesuai tuntutan ruang dan waktu. Oleh sebab itu, adakalanya sistem perwakilan dalam suatu pemerintahan, di mana semua anggota pemerintahan bertanggung jawab kepada parlemen, cocok untuk negara-negara tertentu seperti Inggris dan Perancis. Pengalaman sejarah membuat mereka terbiasa dengan model pemerintahan seperti itu.

Adakalanya pula sistem presidensial, dengan *syûrâ* yang relatif luas, karena keinginan perkembangan cepat dan tidak mau terlalu terganggu oleh jatuh banggunya kabinet, lebih cocok untuk negara-negara tertentu seperti Amerika Serikat. Dan, adakalanya pula *syûrâ* model pertengahan antara presidensial dan parlementer lebih cocok untuk negara lain seperti Mesir.

Dengan demikian, tiap negara dan kelompok bebas menentukan model *syûrâ* yang mereka anggap sesuai dengan dimensi ruang dan waktu masing-

masing. Yang penting, prinsip *syûrâ* harus terwujud untuk menghindari dominasi dan kesewenang-wenangan individu. Demikianlah, al-Qur'ân telah mencantumkan prinsip musyawarah sejak 14 abad yang lalu.

Berkenaan dengan penelitian penulis, ayat ini dapat disimpulkan bahwa dalam mengambil keputusan sebaiknya dilakukan secara bermusyawarah. Agar tidak merugikan bagi kedua belah pihak dan menghasilkan keputusan yang sama-sama menguntungkan.

### 2.1.2 Ayat Al-Quran Tentang Prestasi

Allah SWT berfirman dalam Q.S Al Baqarah Ayat 148 yang berbunyi :

وَلِكُلِّ وِجْهَةٌ هُوَ مُوَلِّيٰهَا فَاسْتَبِقُوا الْخَيْرَاتِ أَيْنَ مَا تَكُونُوا يَأْتِ بِكُمْ اللَّهُ جَمِيعًا إِنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ ١٤٨

Artinya : *“Dan bagi tiap-tiap umat ada kiblatnya (sendiri) yang ia menghadap kepadanya. Maka berlomba-lombalah (dalam membuat) kebaikan. di mana saja kamu berada pasti Allah akan mengumpulkan kamu sekalian (pada hari kiamat). Sesungguhnya Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu”*. (Q.S. Surat Ali- Imran, 3:148).

Tafsir Jalalayn menjelaskan ayat ini sebagai berikut : (Dan bagi masing-masing) maksudnya masing-masing umat (ada arah dan tujuan) maksudnya kiblat (tempat ia menghadapkan wajahnya) di waktu shalatnya. Menurut suatu qiraat bukan 'muwalliihaa' tetapi 'muwallaahaa' yang berarti majikan atau yang menguasainya, (maka berlomba-lombalah berbuat kebaikan) yakni segera menaati dan menerimanya. (dimana saja kamu berada, pastilah Allah akan mengumpulkan kamu semua) yakni di hari kiamat, lalu dibalas-Nya amal perbuatanmu. (Sesungguhnya Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu).

Kesimpulan dari ayat ini bahwa setiap manusia harus berlomba-lomba dalam mengerjakan kebaikan dimana saja berada, karena Allah SWT akan membalas segala perbuatan sesuai dengan apa yang dikerjakan selama dibumi (prestasi pahala yang didapat).

## **2.2 Landasan Teori**

### **2.2.1 Sistem**

Menurut Marimin (2006), Sistem adalah suatu kesatuan usaha yang terdiri dari bagian – bagian yang berkaitan satu sama lain yang berusaha mencapai suatu tujuan dalam suatu lingkungan kompleks. Pengertian tersebut mencerminkan adanya beberapa bagan dan hubungan antar bagian, ini menunjukkan kompleksitas dari sistem yang meliputi kerja sama antara bagian yang interdependen satu sama lain. Selain itu, dapat dilihat bahwa sistem berusaha mencapai tujuan. Pencapaian tujuan ini menyebabkan timbulnya dinamika, perubahan yang terus – menerus perlu dikembangkan dan dikendalikan. Definisi tersebut menunjukkan bahwa sistem sebagai gugus dari elemen – elemn yang saling berinteraksi secara teratur dalam rangka mencapai tujuan atau sub tujuan.

Sedangkan menurut Nugroho (2010), Sistem dapat didefinisikan sebagai sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan. Berdasarkan dua definisi dari ahli tentang sistem, dapat disimpulkan bahwa sistem adalah bagia-bagian atau elemen yang berhubungan satu dengan yang lain untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

### **2.2.2 Prestasi**

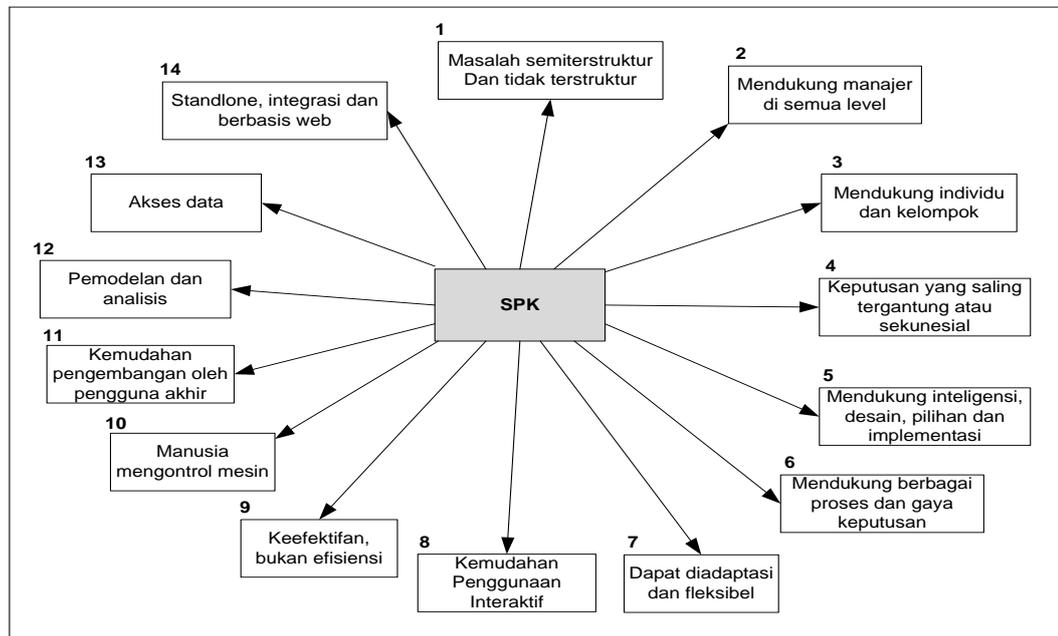
Menurut Gagne (1985) Prestasi adalah hasil yang telah dicapai seseorang dalam melakukan kegiatan belajar, prestasi belajar dibedakan menjadi lima aspek, yaitu : kemampuan intelektual, strategi kognitif, informasi verbal, sikap dan keterampilan. Sedangkan menurut Harjati (2008) Menyatakan bahwa prestasi merupakan hasil usaha yang dilakukan dan menghasilkan perubahan yang dinyatakan dalam bentuk simbol untuk menunjukkan kemampuan pencapaian dalam hasil kerja dalam waktu tertentu.

Berdasarkan pendapat kedua ahli tentang prestasi dapat disimpulkan bahwa prestasi adalah hasil pencapaian suatu usaha yang telah dilakukan melalui proses pembelajaran sehingga menimbulkan perubahan yang ditunjukkan dalam suatu hasil kerja dalam waktu tertentu.

### **2.2.3 Sistem Pendukung Keputusan**

Menurut Little (1970) Sistem Pendukung Keputusan adalah sekumpulan prosedur berbasis model untuk data pemrosesan dan penilaian guna membantu para manajer mengambil keputusan. Sedangkan menurut Bonczek, dkk (1980) mendefinisikan DSS sebagai sistem berbasis komputer yang terdiri dari tiga komponen yang saling berinteraksi: sistem bahasa (mekanisme untuk memberikan komunikasi antara pengguna dan komponen DSS lain), sistem pengetahuan (repositori pengetahuan domain masalah yang ada pada DSS entah sebagai data atau sebagai prosedur), dan sistem pemrosesan masalah ( hubungan antara dua komponen lainnya, terdiri dari satu atau lebih kapabilitas manipulasi masalah umum yang diperlukan untuk pengambilan keputusan).

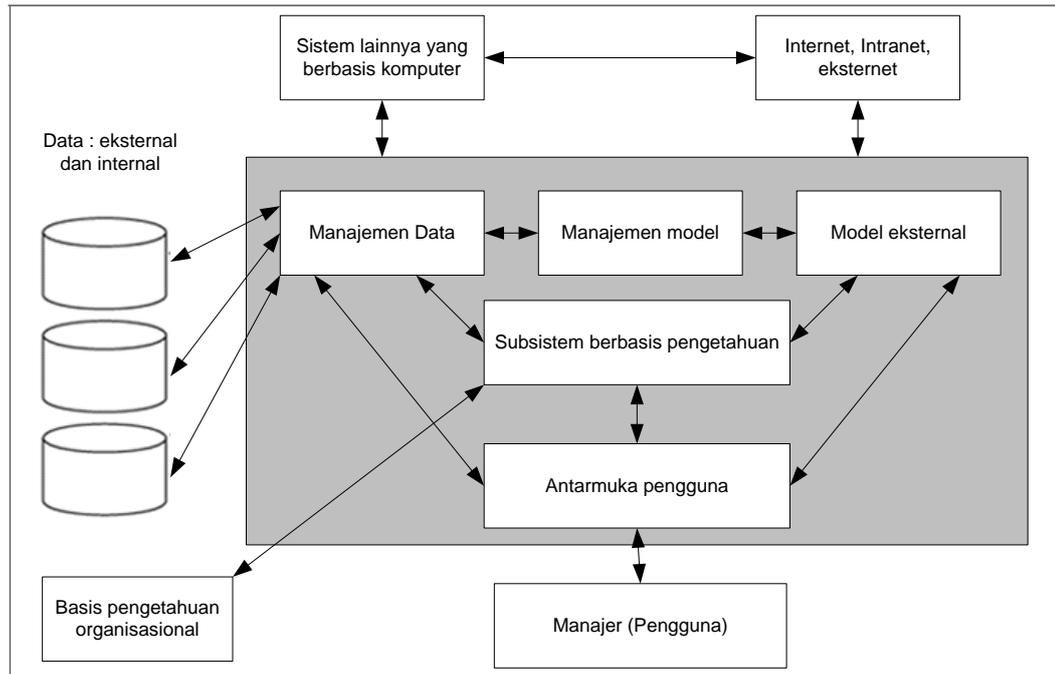
Adapun struktur karakteristik dan kapabilitas kunci dari SPK ditampilkan pada gambar 2.1



(Sumber : Turban , 2010)

### Gambar 2.1 Karakteristik dan kapabilitas kunci dari SPK

Dalam penerapan SPK ada beberapa komponen subsistem yang digunakan yakni subsistem manajemen data, subsistem manajemen model, subsistem antarmuka pengguna, subsistem manajemen *knowledge* atau manajemen berbasis pengetahuan. Skematik dari sistem pendukung keputusan dan komponennya ditunjukkan pada gambar 2.2



(Sumber : Turban , 2010)

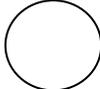
**Gambar 2.2** Skematik SPK

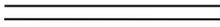
#### 2.2.4 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) atau diagram alir data adalah sebuah teknik grafis yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi yang diaplikasikan pada saat data bergerak dari input menjadi output, (Pressman, 2002). DFD dapat digunakan untuk menyajikan sebuah sistem atau perangkat lunak pada setiap tingkat abstraksi.

Notasi yang digunakan untuk membuat suatu DFD diilustrasikan pada tabel 2.1 berikut:

**Tabel 2.1** Simbol dan keterangan *Data Flow Diagram*

Simbol	Deskripsi
 Proses	Menggambarkan proses yang dilakukan oleh sistem

 Entitas External	Menunjukkan entitas yang berhubungan dengan sistem
 Objek Data	Menunjukkan arah aliran data
 Penyimpanan Data	Menunjukkan tempat penyimpanan data

(Sumber: Andri, 2003)

### 2.2.5 Levelisasi DFD

#### a. *The Context-Level Data Flow Diagram*

Pada awal pembuatan DFD dilakukan tahap pertama yaitu *Context-Level Data Flow Diagram*. Menurut Hall (2011), Para analisis biasanya menggunakan *Context-Level Data Flow Diagram* untuk menggambarkan model dari proses bisnis dan transaksi utama dalam proses sistem.

Menurut Whitten and Bentley (2007), *Context Data Flow Diagram* adalah model proses yang digunakan untuk mendokumentasikan lingkup untuk sistem. Jadi *Context Data Flow Diagram* digunakan untuk menggambarkan proses utama dari sistem yang berjalan serta mendokumentasi lingkup untuk sistem.

#### b. *The Intermediate-Level Data Flow Diagram*

Tahap kedua dalam DFD adalah melakukan *Intermediate-Level Data Flow Diagram*. Menurut Hall (2011), Memecahkan *Context-Level Data Flow Diagram* menjadi satu atau lebih ke dalam *Intermediate-Level Data Flow Diagram*.

### 2.2.6 PHP

Menurut Saputra (2011) PHP atau yang memiliki kepanjangan PHP *Hypertext Preprocessor* merupakan suatu bahasa pemrograman yang difungsikan

untuk membangun suatu website dinamis. PHP menyatu dengan kode HTML, maksudnya adalah beda kondisi. HTML digunakan sebagai pembangun atau pondasi dari kerangka layout web, sedangkan PHP difungsikan sebagai prosesnya sehingga dengan adanya PHP tersebut, web akan sangat mudah di-*maintenance*.

Menurut Ningsih (2011), “PHP (atau resminya PHP: *Hypertext Preprocessor*) adalah skrip bersifat server-side yang di tambahkan ke dalam HTML. PHP sendiri merupakan singkatan dari *Personal Home Page Tools*. Skrip ini akan membuat suatu aplikasi dapat di integrasikan ke dalam HTML sehingga suatu halaman web tidak lagi bersifat statis, namun menjadi bersifat dinamis. Sifat server side berarti pengerjaan script dilakukan di server, baru kemudian hasilnya dikirimkan ke browser”.

Jadi, dapat disimpulkan PHP adalah bahasa pemrograman berbasis web yang berjalan di sisi server, yang dapat digunakan untuk membangun website yang bersifat dinamis.

## 2.3 Tinjauan Pustaka

**Tabel 2.2 Tinjauan Pustaka**

No.	Nama	Tahun	Judul	Isi
1	Mardiana	2018	Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Asisten Laboratorium Komputer Menggunakan Metode AHP-Topsis	Penelitian ini membangun sistem pendukung keputusan penerimaan asisten laboratorium komputer menggunakan logika <i>Fuzzy Multiple Attribute Decision Making</i> (FMADM) dengan metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP) dan <i>Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution</i> (TOPSIS).
2	Tanjung, dkk	2018	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Teladan Dengan Menggunakan Metode <i>Composite Performance Index</i> (CPI)	Penelitian ini membahas tentang Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Teladan yang Dapat Membantu Pihak Sekolah dalam Menentukan Siapa Saja Guru yang Berhak Menjadi Guru Teladan. Sistem Ini Dibangun dengan Menggunakan Metode <i>Composite Performance Index</i> (CPI).
3	Safitri, Waruwu, dan Mesran	2017	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi Dengan Menggunakan Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> (Studi Kasus : PT.Capella Dinamik Nusantara Takengon)	Penelitian ini dibuat untuk membangu Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi dengan keputusan-keputusan multikriteria. Penelitian ini menggunakan metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> dengan menghitung bobot setiap kriteria, sehingga dapat memilih karyawan berprestasi di dalam perusahaan secara cepat.
4	Ardyanti, Purnama, dan Nyajentari	2017	Sistem Pendukung Keputusan Siswa Berprestasi SMA Dwijendra Denpasar dengan Metode ANP & Topsis.	Sistem ini merupakan teknologi penentuan prestasi siswa dengan menggunakan metode Topsis yang dikombinasi dengan ANP untuk membantu wali kelas untuk mengelola penilaian agar dapat mengambil keputusan dengan tepat.
5	Pratama, Werdiningsih, dan Puspitasari	2017	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi di Sekolah Menengah Pertama dengan Metode VIKOR dan TOPSIS	Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem pendukung keputusan untuk pemilihan siswa berprestasi di SMP Taruna Jaya I Surabaya dengan metode <i>ViseKriterijumska Optimizacija / Kompromisno Resenje</i> (VIKOR) dan <i>Technique for Order Preferences by Similarity to an Ideal Solution</i> (TOPSIS).
6	Pojoh, Lantang dan Manebu	2016	Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Siswa Berprestasi yang Layak Menjadi Siswa Teladan	Penelitian ini dibuat untuk menentukan siswa berprestasi yang layak menjadi siswa teladan berdasarkan kriteria yang telah didapatkan dalam bentuk rangking. Sistem ini dibangun dengan menggunakan

				metode <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i> .
7	Fitriana, Harliana, dan Handaru	2015	Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Prestasi Akademik Siswa dengan Metode TOPSIS	Penelitian ini membahas tentang sistem peringkat prestasi akademik siswa, yang dapat mempermudah guru untuk menentukan prestasi akademik siswa secara cepat dan tepat. Sistem ini dibangun dengan menggunakan metode Topsis.
8	Wuragil, Yaqin dan Purbawa	2014	Sistem Pendukung Keputusan Sebagai Alternatif Pemilihan Jurusan Calon Peserta Didik Baru (Studi Kasus : SMK Muhammadiyah Magelang).	Penelitian ini membahas tentang SPK pemilihan jurusan calon peserta didik dengan menggunakan metode pengembangan sistem <i>waterfall</i> yang menekankan pada analisis dan desain dalam pemodelan sistem, sedangkan pengolahan data untuk penentuan program keahlian menggunakan metode CPI
9	Ismail, Sunarya, dan Kesiman	2013	Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Investasi Lokasi Pemukiman di Kabupaten Buleleng Menggunakan Metode Composite Performance Index Berbasis Web	Penelitian ini membahas tentang Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Investasi Lokasi Pemukiman di Kabupaten Buleleng Menggunakan Metode Composite Performance Index Berbasis Web
10	Jumiati	2013	Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima Beasiswa Untuk Siswa Berprestasi Menggunakan Metode Topsis dan Promethee (Studi Kasus SMAN 2 Tambang-Kampar)	Penelitian ini dibangun menggunakan penggabungan metode TOPSIS dan Promethee dengan bahasa pemrograman berbasis WEB PHP versi 5 dan MYSQL versi 5 yang pada akhirnya menghasilkan suatu penentuan peringkat yang dapat membantu tim penyeleksi dalam membandingkan peringkat yang diperoleh.

Berdasarkan tinjauan pustaka, yang membedakan dengan penelitian yang dilakukan penulis terletak pada kasuistik dan metode pendekatan yang digunakan adalah *Composite Performance Index*. Selain itu penelitian sebelumnya hanya membahas dari segi akademik, sedangkan penelitian ini membahas dari berbagai aspek penilaian dan kriteria yang majemuk. Sistem ini dibangun memakai metode pengembangan sistem *prototype*, dengan bahasa pemrograman php.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) . Menurut Sugiyono (2011) metode R&D didefinisikan sebagai suatu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Menurut Sujadi (2003), metode R&D diartikan sebagai suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada yang dapat dipertanggungjawabkan.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, dapat dipahami bahwa penelitian pengembangan adalah suatu langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada dan menguji keefektifannya.

Metode R&D menurut Sugiono (2011) terdapat langkah-langkah sebagai berikut :

1. Potensi dan masalah. Penelitian ini dapat berangkat dari adanya potensi atau masalah. Potensi adalah segala sesuatu yang bila didayagunakan akan memiliki suatu nilai tambah pada produk yang diteliti. Pemberdayaan akan berakibat pada peningkatan mutu dan akan meningkatkan pendapatan atau keuntungan dari produk yang diteliti. Masalah juga bisa dijadikan sebagai potensi, apabila kita dapat mendayagukannya. Sebagai contoh sampah dapat dijadikan potensi jika kita dapat merubahnya sebagai sesuatu yang lebih bermanfaat.

2. Mengumpulkan informasi dan studi literatur. Setelah potensi dan masalah dapat ditunjukkan secara faktual, maka selanjutnya perlu dikumpulkan berbagai informasi dan studi literatur yang dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan produk tertentu yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut.
3. Desain produk. Produk yang dihasilkan dalam produk penelitian research and development bermacam-macam. Sebagai contoh dalam bidang teknologi, orientasi produk teknologi yang dapat dimanfaatkan untuk kehidupan manusia adalah produk yang berkualitas, hemat energi, menarik, harga murah, bobot ringan, ergonomis, dan bermanfaat ganda. Desain produk harus diwujudkan dalam gambar atau bagan, sehingga dapat digunakan sebagai pegangan untuk menilai dan membuatnya serta memudahkan pihak lain untuk memulainya. Desain sistem ini masih bersifat hipotetik karena efektivitasnya belum terbukti, dan akan dapat diketahui setelah melalui pengujian-pengujian.
4. Validasi desain. Validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk, dalam hal ini sistem kerja baru secara rasional akan lebih efektif dari yang lama atau tidak.
5. Perbaiki desain. Desain produk, divalidasi melalui diskusi dengan pakar dan para ahli lainnya, maka akan dapat diketahui kelemahannya. Kelemahan tersebut selanjutnya dicoba untuk dikurangi dengan cara memperbaiki desain. Yang bertugas memperbaiki desain adalah peneliti yang mau menghasilkan produk tersebut.

6. Uji coba produk. Desain produk yang telah dibuat tidak bisa langsung diuji coba dahulu. Tetapi harus dibuat terlebih dahulu, menghasilkan produk, dan produk tersebut yang diujicoba. Pengujian dapat dilakukan dengan eksperimen yaitu membandingkan efektivitas dan efisiensi sistem kerja lama dengan yang baru.
7. Revisi produk. Pengujian produk pada sampel yang terbatas tersebut menunjukkan bahwa kinerja sistem kerja baru ternyata yang lebih baik dari sistem lama. Perbedaan sangat signifikan, sehingga sistem kerja baru tersebut dapat diberlakukan
8. Uji coba pemakaian. Setelah pengujian terhadap produk berhasil, dan mungkin ada revisi yang tidak terlalu penting, maka selanjutnya produk yang berupa sistem kerja baru tersebut diterapkan dalam kondisi nyata untuk lingkup yang luas. Dalam operasinya sistem kerja baru tersebut, tetap harus dinilai kekurangan atau hambatan yang muncul guna untuk perbaikan lebih lanjut.
9. Revisi produk. Revisi produk ini dilakukan, apabila dalam perbaikan kondisi nyata terdapat kekurangan dan kelebihan. Dalam uji pemakaian, sebaiknya pembuat produk selalu mengevaluasi bagaimana kinerja produk dalam hal ini adalah sistem kerja.
10. Pembuatan produk massal. Pembuatan produk massal ini dilakukan apabila produk yang telah diujicoba dinyatakan efektif dan layak untuk diproduksi massal. Sebagai contoh pembuatan mesin untuk mengubah sampah menjadi bahan yang bermanfaat, akan diproduksi massal apabila berdasarkan studi

kelayakan baik dari aspek teknologi, ekonomi dan lingkungan memenuhi. Jadi untuk memproduksi pengusaha dan peneliti harus bekerja sama.

### **3.2 Waktu Dan Tempat**

Waktu penelitian dilakukan dari tanggal 28 Februari sampai 10 Mei 2018.

Tempat penelitian ini dilakukan penulis di SMP Dharma Bhakti Palembang.

### **3.3 Metode Pengumpulan Data**

Adapun teknik-teknik pengambilan data yang peneliti lakukan dalam penelitian adalah:

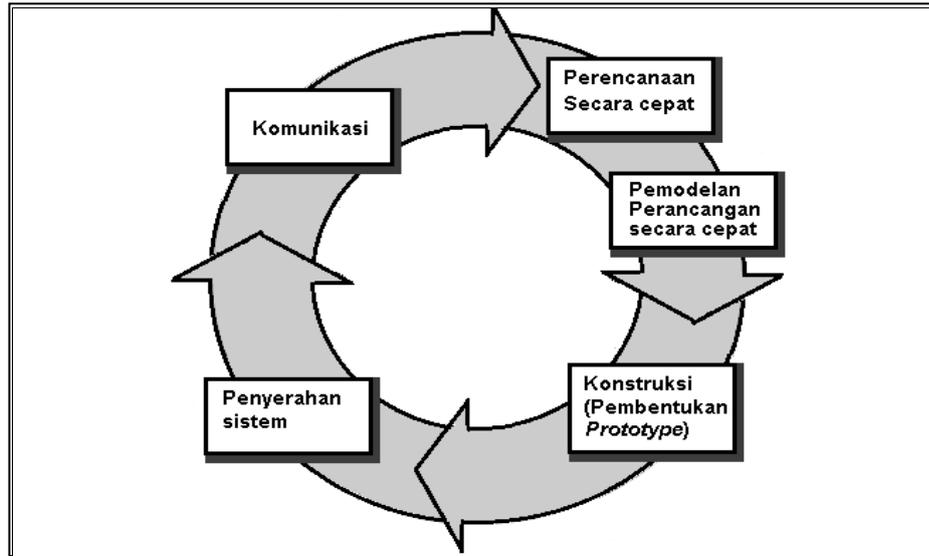
1. Observasi, menurut Jogiyanto (2008), observasi merupakan teknik atau pendekatan untuk mendapatkan data primer dengan cara mengamati langsung objek datanya. Pengamatan langsung di tempat penelitian yaitu di SMP Dharma Bhakti Palembang.
2. Wawancara, Menurut Budiyo (2003), mengatakan bahwa metode wawancara (disebut pula *interview*) adalah cara pengumpulan data yang dilakukan melalui percakapan antara peneliti dengan subjek penelitian atau responden atau sumber data. Kegiatan wawancara ini dilakukan kepada bagian akademik dan kesiswaan.
3. Studi Kepustakaan, Studi perpustakaan adalah teknik pengumpulan data dengan mengadakan studi penelaan terhadap buku-buku, literatur-literatur, catatan-catatan, dan laporan-laporan yang ada hubungannya dengan masalah yang dipecahkan Nazir (2003). Pengumpulan data yang dilakukan

secara langsung dari sumber-sumber lain seperti buku, jurnal dan hasil penelitian yang berkaitan dengan permasalahan.

4. Dokumentasi, Menurut Sugiyono (2013) dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seorang. Dokumen yang berbentuk tulisan misalnya catatan harian, sejarah kehidupan (*life histories*), ceritera, biografi, peraturan, kebijakan. Dokumen yang berbentuk gambar misalnya foto, gambar hidup, sketsa dan lain-lain. Dokumen yang berbentuk karya misalnya karya seni, yang dapat berupa gambar, patung, film dan lain-lain. Studi dokumen merupakan pelengkap dari penggunaan metode observasi dan wawancara dalam penelitian kualitatif.

### **3.4 Metode Pengembangan Sistem**

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah model *prototype*. Model *prototype* dapat digunakan untuk menyambungkan ketidakpahaman pelanggan mengenai hal teknis dan memperjelas spesifikasi kebutuhan yang diinginkan pelanggan kepada pengembang perangkat lunak (Rosa dan Shalahuddin, 2014:31). Adapun metode pengembangan *Prototype* digambarkan pada Gambar 2.1.



(Sumber: *Pressman*, 2001)

**Gambar 3.1 Model *Prototype***

Pembuatan *prototype* seringkali pelanggan mendefinisikan sejumlah sasaran perangkat lunak secara umum, tetapi tidak bisa mengidentifikasi spesifikasi kebutuhan yang rinci untuk fungsi-fungsi dan fitur-fitur yang nantinya akan dimiliki perangkat lunak yang akan dikembangkan. Dalam kasus yang lain, pengembang perangkat lunak mungkin merasa tidak pasti tentang efisiensi suatu algoritma yang akan digunakan dalam pengembangan perangkat lunak untuk beradaptasi dengan sistem operasi yang akan digunakan, atau merasa tidak pasti akan bentuk interaksi manusia-komputer yang akan digunakan. Dalam kasus-kasus seperti ini dan dalam banyak situasi yang lain, paradigma pembuatan *prototype* mungkin menawarkan pendekatan yang lebih baik (Pressman, 2010:50).

Gambar 3.1, menampilkan serangkaian tahapan pengembangan dengan penjelasan mengenai tahapan pada metode yang digunakan pada penelitian, yaitu:

1. Komunikasi. Tahapan awal dari model *prototype* guna mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang ada, serta informasi-informasi lain yang diperlukan untuk pengembangan sistem.
2. Perencanaan secara cepat. Tahapan ini dikerjakan dengan kegiatan penentuan sumberdaya, spesifikasi untuk pengembangan berdasarkan kebutuhan sistem, dan tujuan berdasarkan pada hasil komunikasi yang dilakukan agar pengembangan dapat sesuai dengan yang diharapkan.
3. Pemodelan. Tahapan selanjutnya ialah representasi atau menggambarkan model sistem yang akan dikembangkan seperti proses dengan perancangan menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD), relasi antar-entitas yang diperlukan dan perancangan antarmuka dari sistem yang akan dikembangkan.
4. Konstruksi (pembentukan *prototype*). Tahapan ini digunakan untuk membangun *prototype* dan menguji-coba sistem yang dikembangkan. Proses instalasi dan penyediaan *user-support* juga dilakukan agar sistem dapat berjalan dengan sesuai.

Penyerahan. Tahapan ini dibutuhkan untuk mendapatkan *feedback* dari pengguna, sebagai hasil evaluasi dari tahapan sebelumnya dan implementasi dari sistem yang dikembangkan.

### **3.5 Metode *Composite Performance Index***

Metode analisis yang digunakan untuk menghitung kriteria-kriteria dalam penelitian menggunakan metode *Composite Performance Index* (CPI). Teknik CPI merupakan teknik gabungan (*composite index*) yang dapat digunakan untuk menentukan penilaian atau peringkat dari berbagai alternatif i berdasarkan

beberapa kriteria, (Marimin..2004). Metode CPI merupakan salah satu metode perhitungan dari pengambilan keputusan berbasis indeks kinerja, metode CPI digunakan untuk penilaian dengan kriteria yang tidak seragam. Formula yang digunakan dalam teknik CPI adalah sebagai berikut:

$$A_{ij} = \frac{X_{ij}(\min) \times 100}{X_{ij}(\min)} \quad I_{ij} = A_{ij} \times P_j \quad \text{Persamaan (1)}$$

$$A_{(i+1.j)} = \frac{X(i+1.j)}{X_{ij}(\min) \times 100} \quad I_i = \sum_{j=1}^n (I_{ij}) \quad \text{Persamaan (2)}$$

Keterangan:

$A_{ij}$  = nilai alternatif ke-i pada kriteria ke-j

$X_{ij}(\min)$  = nilai alternatif ke-i pada kriteria awal  
minimum ke-j

$A(i + 1.j)$  = nilai alternatif ke-i + 1 pada kriteria ke-j

$X(i + 1.j)$  = nilai alternatif ke-i + 1 pada kriteria awal ke – j

$P_j$  = bobot kepentingan kriteria ke – j

$I_{ij}$  = indeks alternatif ke-i

$I_i$  = indeks gabungan kriteria pada alternatif  
ke –i

$i = 1, 2, 3, \dots, n$

$j = 1, 2, 3, \dots, m$

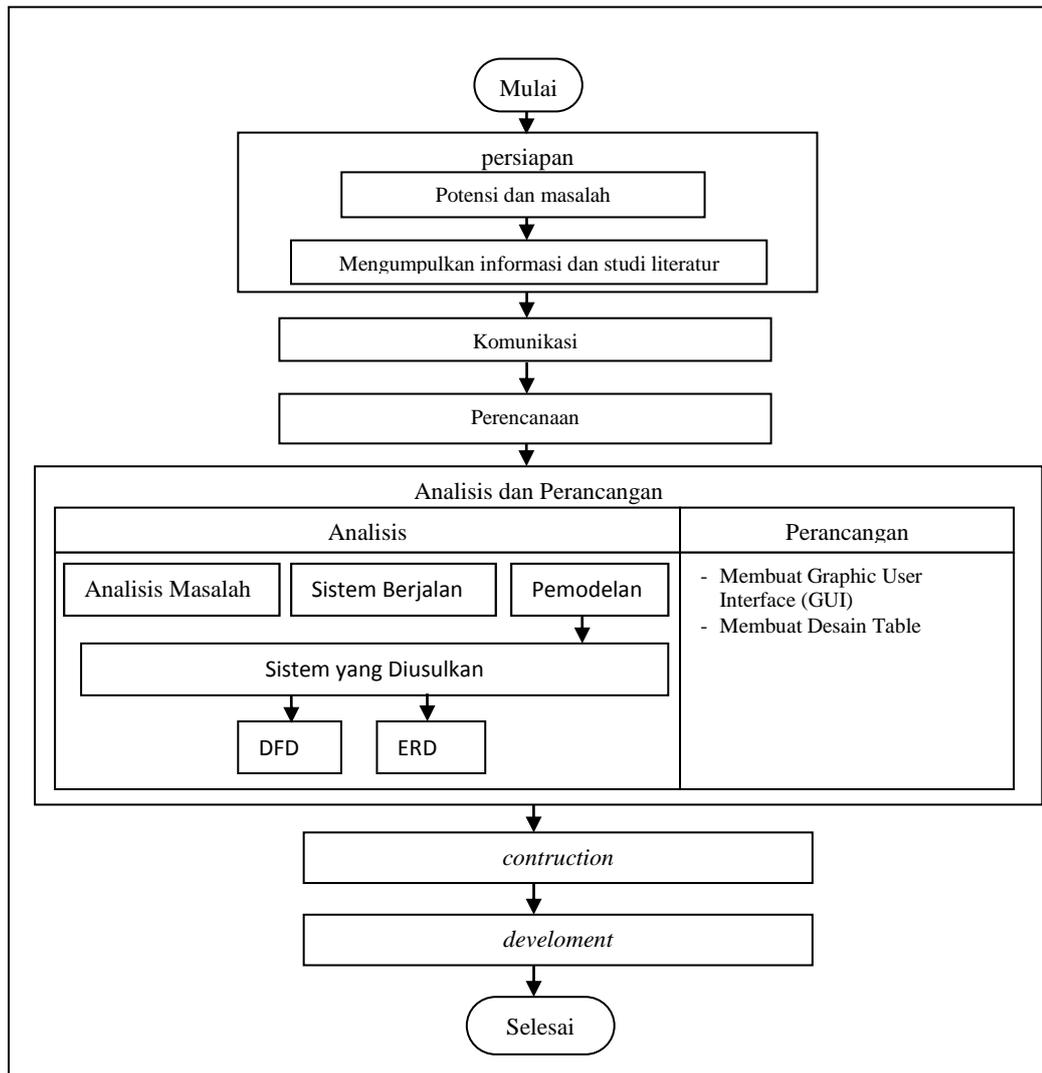
Tahapan dalam metode CPI yaitu :

- a. Identifikasi kriteria tren yaitu positif (semakin tinggi nilainya semakin baik) dan tren negatif (semakin rendah nilainya semakin baik).

- b. Untuk kriteria tren positif, nilai minimum pada setiap kriteria ditransformasi secara proporsional lebih tinggi.
- c. Untuk kriteria tren negatif, nilai minimum pada setiap kriteria ditransformasi keseratus, sedangkan nilai lainnya ditransformasi secara proporsional lebih rendah.
- d. Perhitungan nilai alternatif merupakan jumlah dari perkalian antara nilai kriteria dengan bobot kriteria.

### **3.6 Tahapan Penelitian**

Tahapan penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu gabungan dari metode R&D, metode CPI, dan metode pengembangan sistem. tentang tahapan penelitian apa saja yang telah dilakukan dalam membuat sistem tersebut tahap pertama peneliti melakukan persiapan dengan mencari pootensi dan masalah, mengumpulksn informasi dan studi literatur, tahap kedua melakukan komunikasi, tahap ketiga melakukan perencanaan, keempat pemodelan disini peneliti melakukan analisis menggunakan metode CPI menentukan kriteria, menyiapkan data, *membuat* tabel bobot, membuat table sajian matriks, membuat *Data Flow Diagram (DFD)*, membuat perancangan dan membuat program. dapat dilihat dari gambar 3.2



**Gambar 3.2 Alur Pembuatan Perancangan dan Program**

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian**

##### **4.1.1 Sejarah SMP Dharma Bhakti Palembang**

SMP Dharama Bhakti (DB) Palembang merupakan lembaga pendidikan yang berdiri sejak tahun 1984 di bawah naungan Lembaga Dharma Bhakti dengan NDS K 09012027. Didirikan oleh Zainal Abidin Fikri sebagai ketua Yayasan dengan SK Izin Pendirian No. 124/III/2B/F-48/1984. SMP DB terletak di JL. Mayor Zen Lr. Iwari II Kelurahan Sei. Selincih Kec. Kalidoni Palembang. Pada visitasi akreditasi terakhir yang dilakukan pada tahun 2015, SMP DB meraih akreditasi baik (B).

SMP DB memiliki jumlah siswa 328 yang terbagi menjadi 10 kelas sejak akumulasi terakhir di tahun 2017, dengan tenaga pendidik berjumlah 19 orang yang berlatar belakang sarjana pendidikan yang beragam baik dari Pegawai Negeri Sipil (PNS) maupun guru honorer . SMP DB berstatus sekolah swasta yang menginduk di SMP Negeri 21 Palembang. SMP DB melaksanakan kegiatan belajar mengajar pagi hari.

##### **4.1.2 Visi dan Misi SMP Dharma Bhakti Palembang**

###### **1. Visi**

Menuju sekolah berbudaya dengan dilandasi iman dan taqwa.

Dengan Indikator :

- a. Berbudaya : Seluruh warga sekolah adalah warga yang :

- b. Berbudi pekerti luhur berperilaku santun, rapi dalam penampilan dan elegan dalam bersikap.
- c. Taat beribadah, menjunjung tinggi nilai-nilai keagamaan
- d. Beretos kerja tinggi, beretika dan berjiwa estetik.
- e. Beprestasi secara optimal dalam bidang masing-masing

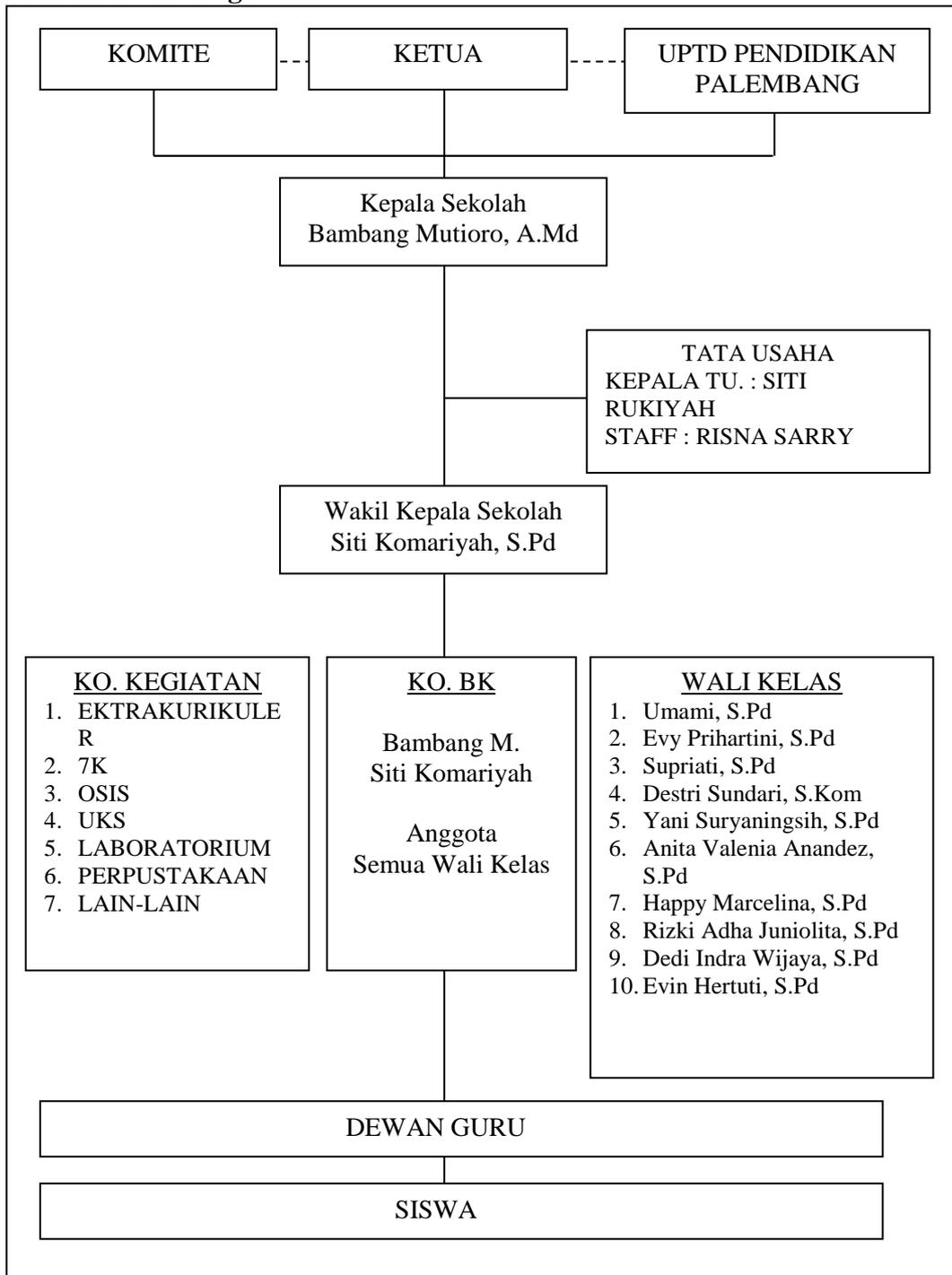
## **2. Misi**

- a. Membentuk sumber daya manusia berakhlak mulia, bersikap kritis, kreatif dan inovatif.
- b. Melaksanakan Proses Belajar Mengajar (PBM) yang efektif dan Intensif dan inovatif.
- c. Meningkatkan pembinaan Keimanan dan Ketaqwaan bagi warga sekolah.
- d. Meningkatkan prestasi Ujian Nasional & Ujian Sekolah

## **3. Tujuan**

- a. Membekali peserta didik memiliki iman dan taqwa, berakhlak mulia, serta berbudi pekerti luhur.
- b. Membekali peserta didik ilmu pengetahuan, teknologi, seni dan budaya untuk bekal hidup dimasa depan.
- c. Mengembangkan kemampuan peserta didik untuk berpikir kritis, kreatif dan inovatif serta mandiri
- d. Membekali peserta didik untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang pendidikan lanjutan.
- e. Mengembangkan etos kerja yang produktif dan profesional

### 4.1.3 Struktur Organisasi



Gambar 4.1 Struktur Organisasi SMP Dharma Bhakti Palembang

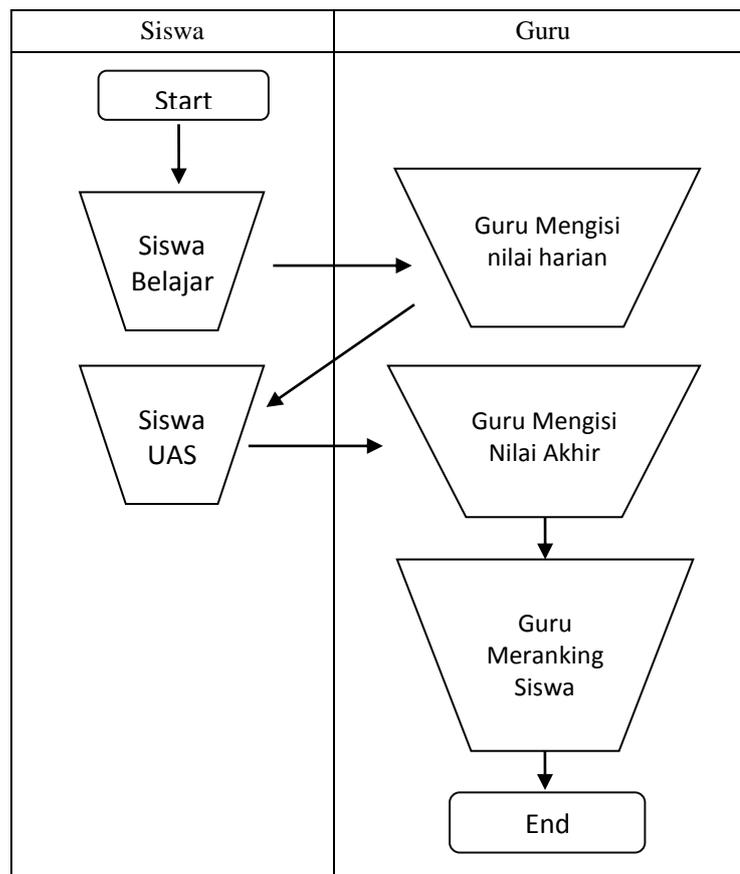
Untuk mendapatkan gambaran umum dalam membangun sistem yang baik, maka diperlukan sebuah komunikasi yang intensif dengan bidang

pendidikan SMP DB. Penulis melakukan komunikasi langsung dengan Kepala SMP DB.

## 4.2 Komunikasi (*Communication*)

### 4.2.1 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Setelah melakukan observasi dan menganalisa pada SMP DB dapat diketahui sistem yang sedang berjalan selama ini masih kurang efektif, dikarenakan data-data siswa berprestasi tidak terdata dengan baik, sehingga siswa –siswa tersebut tidak terdeteksi namanya di data siswa berprestasi. Selain itu tolak ukur prestasi hanya dilihat dari nilai sekolah siswa, tanpa mempertimbangkan kriteria lain. Alur sistem berjalan dapat dilihat pada gambar 4.2



**Gambar 4.2 Diagram Alur Perankingan Siswa di SMP Dharma Bhakti**

Pada gambar 4.2 dapat dijelaskan bahwa alur penentuan atau proses pemeringkatan siswa berprestasi di SMP DB dimulai dengan pengambilan nilai harian siswa, nilai tersebut kemudian *diinput* oleh guru dalam tabulasi nilai. selanjutnya siswa melakukan ujian sekolah, lalu guru *menginput* data nilai sekolah. Setelah semua data nilai terkumpul, nilai siswa dikalkulasi dan terakhir diperingkat sesuai jumlah nilai yang diperoleh siswa.

#### 4.2.2 Identifikasi Permasalahan

Beberapa temuan permasalahan yang terdapat pada sistem yang sedang berjalan dapat diuraikan permasalahan, penyebab permasalahan dan titik keputusan dari permasalahan seperti yang ditampilkan Tabel 4.1:

**Tabel 4.1 Identifikasi permasalahan**

Masalah	Penyebab Masalah	Titik Keputusan
Data-data siswa berprestasi tidak terdata dengan baik.	Terkadang terjadi selisih perhitungan yang diberikan terkadang tidak sesuai dengan nilai yang didapatkan siswa	Proses Perhitungan Nilai
	Terjadinya penumpukan berkas dan untuk pencarian data yang diperlukan memakan waktu yang lama	Proses Pengolahan data siswa
	Terkadang terjadi kesalahan dalam pencatatan dan pembuatan laporan karena banyaknya berkas yang disusun	Proses pencatatan dan pembuatan laporan

### 4.3 Perencanaan Secara Cepat (*Quick planning*)

#### 4.3.1 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional mendeskripsikan layanan, fitur, atau fungsi yang disediakan oleh sistem untuk pengguna, berikut Tabel 4.2 mendeskripsikan kebutuhan fungsional :

**Tabel 4.2** Kebutuhan Fungsional

No.	Kebutuhan Fungsional	Responsibilities
1.	Admin	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Input data pengguna</li> <li>2. Lihat data pengguna</li> <li>3. Edit data pengguna</li> <li>4. Ubah <i>password</i></li> </ol>
2.	Staf Guru	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Input data siswa</li> <li>2. Lihat data siswa</li> <li>3. Edit data siswa</li> <li>4. Hapus data siswa</li> <li>5. Lihat data kriteria</li> <li>6. Ubah data kriteria</li> <li>7. Lihat kriteria rinci</li> <li>8. Tambah kriteria rinci</li> <li>9. Edit kriteria rinci</li> <li>10. Lihat data perhitungan</li> <li>11. Tambah data perhitungan</li> <li>12. Hapus data perhitungan</li> <li>13. Ubah <i>password</i></li> </ol>
3.	Kepala sekolah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lihat laporan data siswa</li> <li>2. Cetak laporan data siswa</li> <li>3. Lihat hasil perhitungan</li> <li>4. Cetak laporan hasil perhitungan</li> <li>5. Ubah <i>password</i></li> </ol>

#### 4.3.2 Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non-fungsional mendeskripsikan jenis kebutuhan perangkat keras bersifat properti perilaku yang dimiliki oleh sistem yaitu kebutuhan perangkat keras (*hardware*), kebutuhan perangkat lunak (*software*) dan kebutuhan perangkat manusia (*brainware*). Spesifikasi perangkat keras yang digunakan adalah :

#### 4.3.2.1 Kebutuhan Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan sistem ini yaitu terdiri dari :

- a. PC (*Personal Computer*) atau Laptop.
- b. Monitor, spesifikasi yaitu minimal layar 14 inc”.
- c. *Processor* Minimum Pentium Intel Celeron 2955U.
- d. Memory yang digunakan yaitu minimal 2 GB.
- e. *Hard Disk* Minimum 500 GB.
- f. *Keyboard* dan *mouse*.

#### 4.3.2.2 Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan sistem ini yaitu terdiri dari :

- a. Sistem operasi Windows 7 Ultimate 32 bit.
- b. Xampp versi 3.2.1, mencakup *web server (apache)*, *database (mysql)*.  
*database manager (PhpMyadmin)*
- c. Bahasa pemrograman PHP.
- d. *Web browser Goggle Chrome*.
- e. *Database MY SQL*.
- f. *Bootraps* sebagai pembuatan desain.

#### 4.3.2.3 Analisis Data

Data yang dibutuhkan untuk merancang sistem pendukung keputusan perangkat prestasi siswa ini terdiri dari *input* dan *output*.

## 1. *Input*

### a. Kriteria

Kriteria adalah data yang akan dijadikan sebagai dasar pembobotan dalam perhitungan CPI. Kriteria ditentukan oleh pihak sekolah, dalam hal ini yaitu kepala sekolah.

### b. Kriteria Rinci

Kriteria rinci adalah turunan kriteria yang akan dijadikan dasar penilaian perhitungan CPI. Kriteria rinci ditentukan oleh pihak sekolah.

### c. Data Siswa

Data siswa adalah data yang akan dijadikan bahan penilaian dalam sistem pendukung keputusan prestasi siswa ini.

## 2. *Output*

### a. Penilaian

Penilaian adalah hasil kalkulasi perhitungan metode CPI . Siswa dilakukan penilaian dengan dasar kriteria yang telah ditetapkan.

### b. Ranking

Ranking adalah hasil akhir dari sitem pendukung keputusan pretasi siswa yang didapat dari urutan tertinggi perolehan nilai siswa.

### **4.3.3 Analisis Model**

Kebutuhan informasi merupakan kebutuhan yang ada pada sistem dan informasi yang dihasilkan oleh sistem. Kebutuhan informasi pada sistem pendukung keputusan yang diusulkan adalah :

1. Kriteria yang dibutuhkan

Kriteria yang dibutuhkan pada penelitian ini dari hasil ketentuan pihak sekolah SMP Dharma Bhakti Palembang yaitu, Kognitif yang diberi kode K1, Afektif dengan kode K2, Psikomotorik dengan kode K3, dan Absensi dengan Kode K4, seperti terlihat pada tabel 4.3

**Tabel 4.3** Kriteria pada SPK Peringkat Prestasi Siswa

Kode	Kriteria
K1	Kognitif
K2	Afektif
K3	Psikomotorik
K4	Absensi

2. Bobot dan Tren

Pembobotan pada penelitian ini ditentukan oleh pihak sekolah, karena setiap sekolah memiliki kriteria dan cara pembobotan yang berbeda. Bobot yang dipakai menggunakan skala 1 dan semua tren nya adalah positif. Kriteria pada penelitian ini yaitu, kognitif diberi bobot 0,5, afektif 0,2, psikomotorik 0,2 dan absensi 0,1. Pembobotan kriteria dan tren dapat dilihat pada tabel 4.4

**Tabel 4.4** Pembobotan Kriteria dan Tren

No	Kriteria	Bobot	Tren
1	Kognitif	0,5	+
2	Afektif	0,2	+
3	Psikomotorik	0,2	+
4	Absensi	0,1	+

### 3. Kriteria Rinci dan Nilai

Kriteria rinci merupakan turunan kriteria yang akan dijadikan dasar penilaian, sedangkan nilai adalah angka yang akan digunakan dalam perhitungan CPI. Kriteria rinci dan besaran nilai ditentukan oleh pihak sekolah,

#### a. Kriteria Rinci pada Kriteria Kognitif

Kriteria Rinci pada Kriteria Kognitif yaitu, pengetahuan, hafalan, penerapan, analisis, sintesis, dan penilaian/penghargaan. Kriteria Rinci dan besaran nilai pada Kriteria Kognitif dapat dilihat pada tabel 4.5

**Tabel 4.5** Kriteria Rinci pada Kriteria Kognitif

No	Kriteria Rinci	Nilai
1	Pengetahuan	6
2	Hafalan	5
3	Penerapan	4
4	Analisis	3
5	Sintesis	2
6	Penilaian/Penghargaan	1

#### b. Kriteria Rinci pada Kriteria Afektif

Kriteria Rinci pada Kriteria Afektif yaitu, sikap, minat, konsep, nilai (membedakan baik dan buruk) dan moral. Kriteria rinci dan besaran nilai pada kriteria afektif dapat dilihat pada tabel 4.6

**Tabel 4.6** Kriteria Rinci pada Kriteria Afektif

No	Kriteria Rinci	Nilai
1	Sikap	5
2	Minat	4
3	Konsep	3
4	Nilai (membedakan baik dan buruk)	2
5	Moral	1

c. Kriteria Rinci pada Kriteria Psikomotorik

Kriteria rinci pada kriteria psikomotorik yaitu, peniruan, manipulasi, ketetapan, artikulasi, dan pengalamiahan. Kriteria rinci dan besaran nilai pada kriteria psikomotorik dapat dilihat pada tabel 4.7

**Tabel 4.7** Kriteria Rinci pada Kriteria Psikomotorik

No	Kriteria Rinci	Nilai
1	Peniruan	5
2	Manipulasi	4
3	Ketetapan	3
4	Artikulasi	2
5	Pengalamiahan	1

d. Kriteria Rinci pada Kriteria Absensi

Kriteria rinci pada kriteria absensi yaitu, baik, cukup dan buruk. Kriteria rinci dan besaran nilai pada kriteria afektif dapat dilihat pada tabel 4.8

**Tabel 4.8** Tabel Kriteria Rinci pada Kriteria Absensi

No	Kriteria Rinci	Nilai
1	Baik	3
2	Cukup	2
3	Buruk	1

4. Penghitungan Manual

Hasil penelitian didapat 12 data siswa yang digunakan untuk melakukan perhitungan metode CPI secara manual. Pada kolom kode siswa merupakan kode NIS masing-masing siswa, kolom alternatif adalah nama siswa yang akan dihitung. Pada kolom K1 (0,5), K2 (0,2), K3 (0,2), K3 (0,1)

merupakan nilai perolehan siswa. Data nilai siswa dapat dilihat pada tabel 4.9

**Tabel 4.9** Data Nilai Siswa

No	Kode Siswa	Alternatif	K1 (0,5)	K2 (0,2)	K3 (0,2)	K4 (0,1)
1	5560	Andreanto	6	5	5	3
2	5561	Budi Santoso	3	3	2	3
3	5562	Carli Mardiansyah	2	1	2	1
4	5563	Dedi Irawan	1	2	5	3
5	5564	Eko Seprianto	5	5	5	2
6	5565	Fitriani Wulandari	4	5	3	3
7	5566	Ganda Wurianto	5	4	2	3
8	5567	Harri Sapto	4	3	3	2
9	5568	Indah Purnama Sari	4	4	3	3
10	5569	Jaka Wardana	4	5	1	3
11	5570	Karista Putri	2	2	5	2
12	5571	Landiana	4	1	2	1

a. Kalkulasi dengan Menggunakan CPI

Perhitungan metode CPI didapat dari nilai siswa dibagi dengan nilai minimum siswa dikalikan seratus. Kalkulasi dengan menggunakan CPI dapat dilihat pada tabel 4.10

**Tabel 4.10** Kalkulasi dengan Menggunakan CPI

No	Kode Siswa	Alternatif	K1 (0,5)	K2 (0,2)	K3 (0,2)	K4 (0,1)
1	5560	Andreanto	$(6/1) \times 100$	$(5/1) \times 100$	$(5/1) \times 100$	$(3/1) \times 100$
2	5561	Budi Santoso	$(3/1) \times 100$	$(3/1) \times 100$	$(2/1) \times 100$	$(3/1) \times 100$
3	5562	Carli Mardiansyah	$(2/1) \times 100$	$(1/1) \times 100$	$(2/1) \times 100$	$(1/1) \times 100$
4	5563	Dedi Irawan	$(1/1) \times 100$	$(2/1) \times 100$	$(5/1) \times 100$	$(3/1) \times 100$
5	5564	Eko Seprianto	$(5/1) \times 100$	$(5/1) \times 100$	$(5/1) \times 100$	$(2/1) \times 100$
6	5565	Fitriani Wulandari	$(4/1) \times 100$	$(5/1) \times 100$	$(3/1) \times 100$	$(3/1) \times 100$
7	5566	Ganda Wurianto	$(5/1) \times 100$	$(4/1) \times 100$	$(2/1) \times 100$	$(3/1) \times 100$

8	5567	Harri Sapto	(4/1) x100	(3/1) x100	(3/1) x100	(2/1) x100
9	5568	Indah Purnama Sari	(4/1) x100	(4/1) x100	(3/1) x100	(3/1) x100
10	5569	Jaka Wardana	(4/1) x100	(5/1) x100	(1/1) x100	(3/1) x100
11	5570	Karista Putri	(2/1) x100	(2/1) x100	(5/1) x100	(2/1) x100
12	5571	Landiana	(4/1) x100	(1/1) x100	(2/1) x100	(1/1) x100

b. Hasil Transformasi CPI

Setelah dilakukan kalkulasi maka akan didapat hasil transformasi perhitungan CPI. Hasil transformasi CPI dapat dilihat pada tabel 4.11

**Tabel 4.11** Hasil Transformasi CPI

No	Kode Siswa	Alternatif	K1 (0,5)	K2 (0,2)	K3 (0,2)	K4 (0,1)
1	5560	Andreanto	600	500	500	100
2	5561	Budi Santoso	300	300	200	300
3	5562	Carli Mardiansyah	200	100	200	100
4	5563	Dedi Irawan	100	200	500	300
5	5564	Eko Seprianto	500	500	500	200
6	5565	Fitriani Wulandari	400	500	300	300
7	5566	Ganda Wurianto	500	400	200	300
8	5567	Harri Sapto	400	300	300	200
9	5568	Indah Purnama Sari	400	400	300	300
10	5569	Jaka Wardana	400	500	100	300
11	5570	Karista Putri	200	200	500	200
12	5571	Landiana	400	100	200	100

c. Hasil Pembobotan

Hasil transformasi CPI kemudian dikalikan dengan bobot pada setiap masing-masing kriteria yang telah ditentukan sebelumnya, Hasil pembobotan dapat dilihat pada tabel 4.12

**Tabel 4.12** Hasil Pembobotan

No	Kode Siswa	Alternatif	K1 (0,5)	K2 (0,2)	K3 (0,2)	K4 (0,1)
1	5560	Andreanto	300	100	100	30
2	5561	Budi Santoso	150	60	40	30
3	5562	Carli Mardiansyah	100	20	40	10
4	5563	Dedi Irawan	50	40	100	30
5	5564	Eko Seprianto	250	100	100	20
6	5565	Fitriani Wulandari	200	100	60	30
7	5566	Ganda Wurianto	250	80	40	30
8	5567	Harri Spto	200	60	60	20
9	5568	Indah Purnama Sari	200	80	60	30
10	5569	Jaka Wardana	200	100	20	30
11	5570	Karista Putri	100	40	100	20
12	5571	Landiana	200	20	40	10

d. Hasil Akhir yang Sudah Diranking

Semua perhitungan telah dilakukan, selanjutnya nilai-nilai siswa kemudian diranking berdasarkan hasil yang diperoleh. Perankingan dilakukan dari perolah nilai paling besar sampai yang paling kecil, didapat urutan ranking mulai dari satu sampai dengan dua belas, seperti terlihat pada tabel 4.13.

**Tabel 4.13** Hasil Akhir Ranking

No	Kode Siswa	Alternatif	Total Nilai	Ranking
1	5560	Andreanto	530	1
2	5564	Eko Seprianto	470	2
3	5566	Ganda Wurianto	400	3
4	5565	Fitriani Wulandari	390	4
5	5568	Indah Puranama Sari	370	5
6	5569	Jaka Wardana	350	6
7	5567	Harri Spto	340	7
8	5561	Budi Santoso	280	8
9	5571	Landiana	270	9

10	5570	Karista Putri	260	10
11	5563	Dedi Irawan	220	11
12	5562	Carli Mardiansyah	170	12

#### **4.3.4 Perencanaan Penjadwalan**

Untuk membangun sistem yang baik, maka diperlukan sebuah jadwal penelitian yang jelas, sehingga tahapan proses pembuatan sistem dapat berjalan dengan baik dan lancar, tidak hanya itu penjadwalan juga mempengaruhi lamanya waktu proses pengerjaan dan kebutuhan biaya, penjadwalan disusun secara detail mulai dari tahap komunikasi, tahap perencanaan, tahap pemodelan, tahap konstruksi, hingga tahap penyerahan. Untuk lebih detail penjadwalan pembangunan sistem dapat dilihat pada Tabel 4.3 :

**Tabel 4.14** Penjadwalan Perencanaan

No	Tahapan Pekerjaan	Jadwal Pelaksanaan																							
		Oktober			November				Desember				Januari				Februari				Maret				
		2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
<b>1.</b>	<b>Tahapan komunikasi</b>																								
	a. Komunikasi	■	■	■	■																				
	b. Pengamatan sistem yang berjalan	■	■	■	■																				
	c. Pengumpulan Data	■	■	■	■																				
<b>2.</b>	<b>Tahapan Perencanaan</b>																								
	a. Perencanaan spesifikasi dan kebutuhan sistem					■	■	■	■	■	■	■													
	b. Menganalisis sistem yang akan dibangun					■	■	■	■	■	■	■													
<b>3.</b>	<b>Tahapan Pemodelan</b>																								
	a. Mendesain <i>Flowchart</i>																								
	b. Mendesain DFD dan ERD																								
	c. Mendesain <i>interface</i>																								
<b>4.</b>	<b>Tahapan Konstruksi</b>																								
	a. Pengkodean ( <i>PHP</i> dan <i>MySql</i> )																								
	b. Pengujian sistem																								
<b>5.</b>	<b>Tahapan Penyerahan</b>																								
<b>6.</b>	<b>Dokumentasi</b>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

#### **4.4 Pemodelan Secara Cepat (*Quick modeling*)**

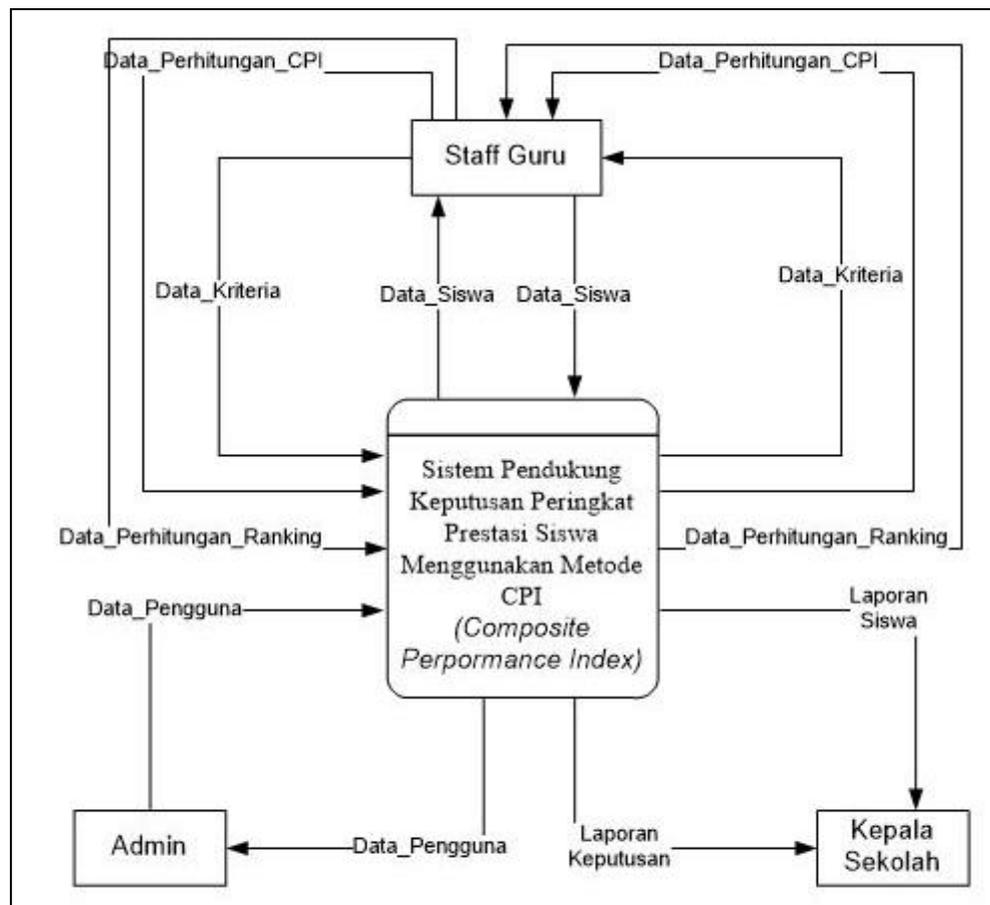
Tahapan pemodelan untuk sistem yang dibangun dibagi menjadi 4 bagian antara lain, desain aliran data sistem menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD), representasi relasi menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD), desain *database* sistem yang dibangun, dan desain Antarmuka pengguna sistem yang dibangun.

##### **4.4.1 Perancangan *Data Flow Diagram* (DFD)**

Diagram aliran data atau *data flow diagram* digunakan untuk menggambarkan aliran informasi dan transformasi yang diaplikasikan pada saat data bergerak dari *input* menjadi *output*, berikut adalah *data flow diagram* yang diusulkan :

###### **4.4.1.1 Diagram Konteks**

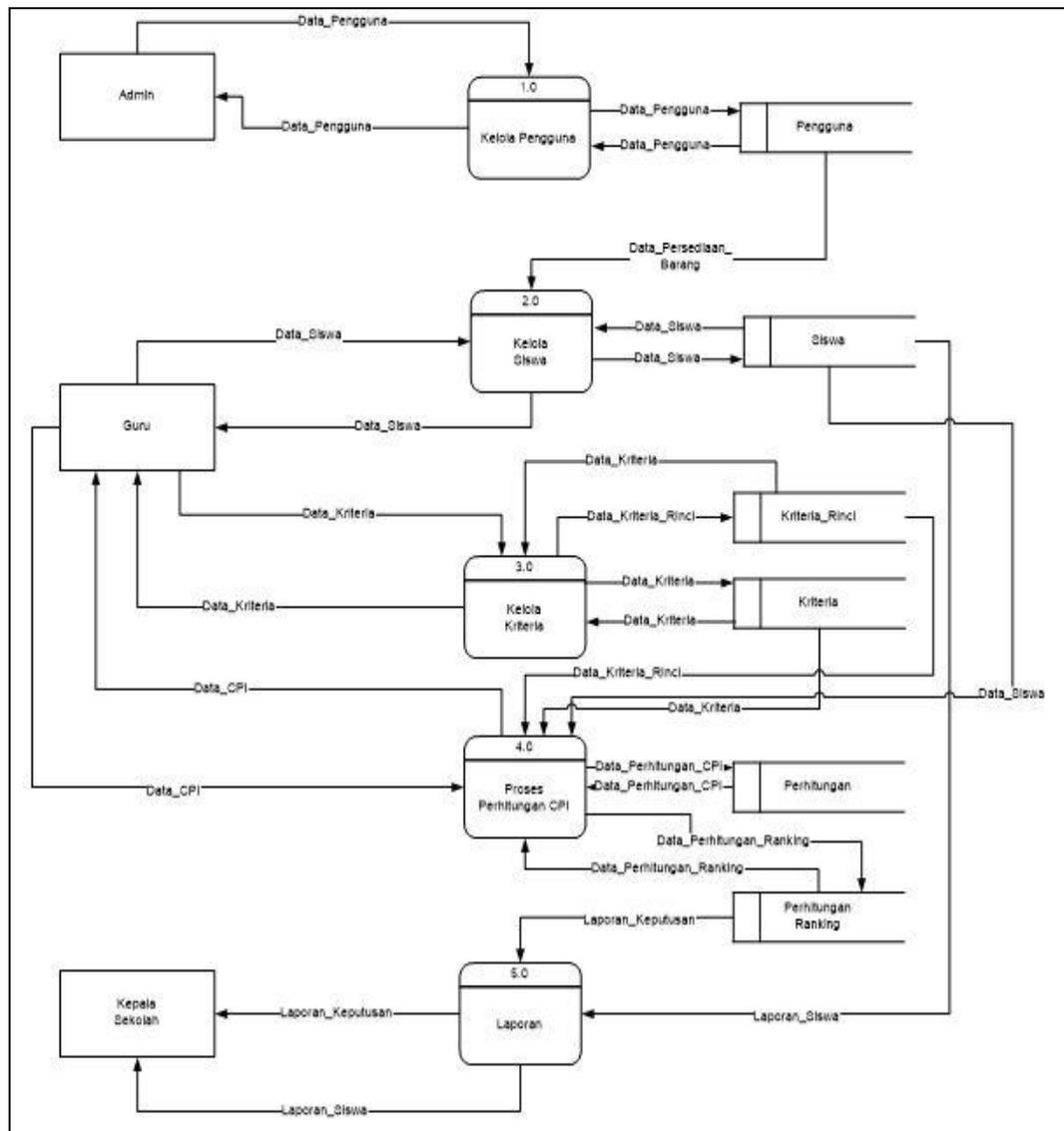
Diagram konteks ini menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks ini menunjukkan semua entitas luar yang menerima informasi dari atau memberikan informasi ke sistem, seperti pada gambar 4.3 yang menunjukkan diagram konteks sistem usulan :



**Gambar 4.3** Diagram Konteks

#### 4.4.1.2 Diagram Level 1

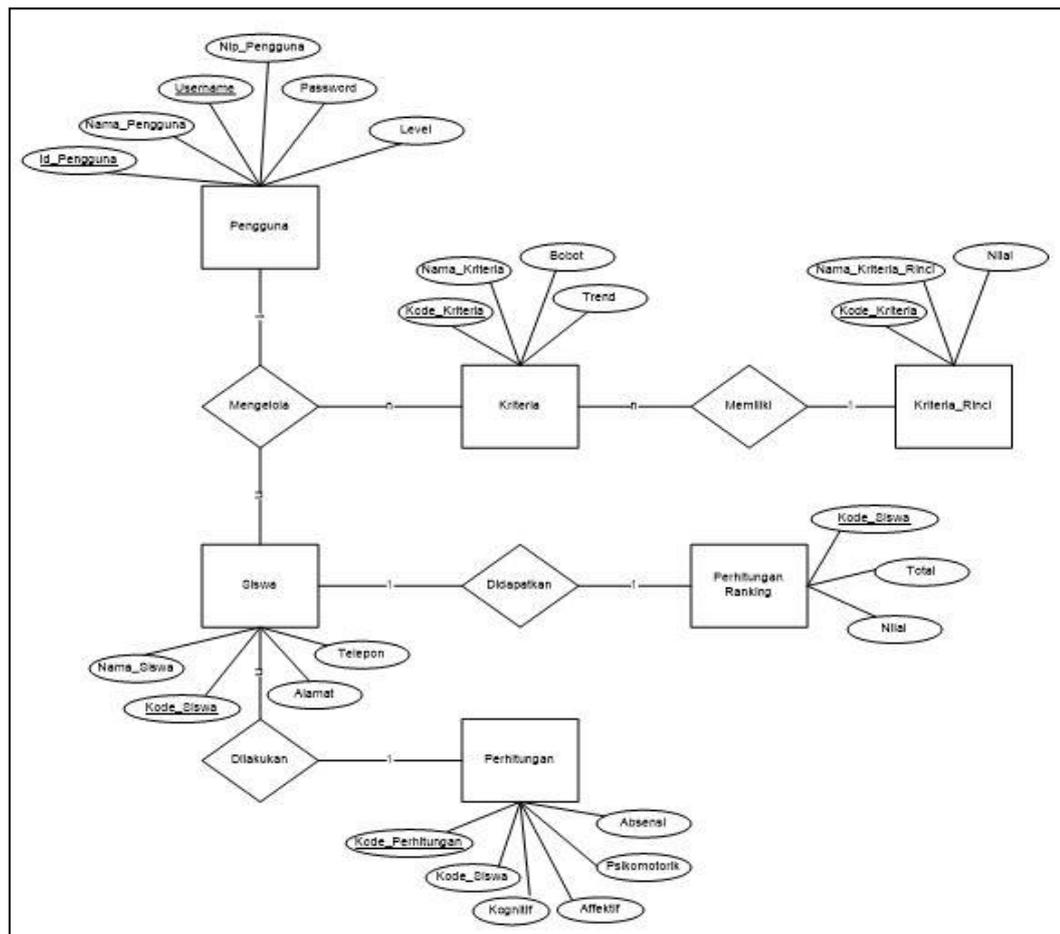
Diagram level 1 memberikan pandangan secara menyeluruh mengenai sistem yang ditangani, menunjukkan tentang fungsi atau proses yang ada di sistem. Pada gambar 4.4 adalah diagram level 1 sistem usulan :



**Gambar 4.4** Diagram Level 1

#### 4.4.2 Perancangan *Entity Relationship Diagram* (ERD)

*Entity Relationship Diagram* adalah notasi yang digunakan untuk melakukan aktivitas pemodelan data. ERD menggambarkan relasi antara entitas atau himpunan suatu informasi, yang memiliki kemungkinan keterhubungan antar entitas dengan entitas lainnya, ERD yang diusulkan dapat dilihat pada gambar 4.5



**Gambar 4.5** Entity Relationship Diagram Sistem Usulan

Pada Gambar 3.6 menjelaskan hubungan antar entitas dan atribut-atributnya. Entitas terdiri dari 13, yaitu barang, barang keluar, barang masuk, keranjang, detail barang keluar, faq, konfirmasi pembayaran, kritik saran, pelanggan, pengguna, pengiriman, registrasi kredit dan sales.

#### 4.4.3 Perancangan Struktur *Database*

Perancangan tabel merupakan rancangan tabel yang akan dibuat pada *database* untuk memenuhi kebutuhan fungsi bisnis yang didefinisikan pada *fase* pemodelan bisnis, berikut perancangan tabel yang diusulkan :

## 1. Tabel Pengguna

Spesifikasi file pengguna akan berisi data-data pengguna seperti pada tabel

4.15 yaitu :

Nama File : Pengguna

*Primary Key* : ID\_Pengguna

*Foreign Key* : -

**Tabel 4.15** Stuktur Data Tabel Pengguna

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
ID_Pengguna	Int (5)	Kode Pengguna ( <i>Primary Key</i> )
Nip_Pengguna	Varchar (15)	Nip Pengguna
Nama_Pengguna	Varchar (75)	Nama guru
Username	Varchar (20)	<i>Username</i>
Password	Text	<i>Password</i>
Level	Varchar (15)	Level Tingkatan

## 2. Tabel File Siswa

Spesifikasi file Siswa akan berisi data file siswa seperti terlihat pada tabel

4.16 yaitu:

Nama File : Siswa

*Primary Key* : Kode\_Siswa

*Foreign Key* : -

**Tabel 4.16** Stuktur Data Tabel Siswa

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
Kode_Siswa	Varchar(15)	Kode Siswa ( <i>Primary Key</i> )
Nama_Siswa	Varchar(100)	Nama Siswa
Alamat	Text	Semeseter / kelas siswa
Telepon	Varchar (15)	Telepon

### 3. Tabel Kriteria

Spesifikasi File Kriteria akan berisi data-data file kriteria seperti pada tabel

4.17 yaitu :

Nama File : Kriteria

*Primary Key* : Kode\_Kriteria

*Foreign key* : -

**Tabel 4.17** Stuktur Data Tabel Kriteria

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
Kode_Kriteria	Int (5)	Kode kriteria sebagai <i>Primary Key</i>
Nama_Kriteria	Varchar (100)	Nama kriteria penilaian
Bobot	Varchar (5)	Bobot kriteria
Trend	Enum	"+", "-", "

### 4. Tabel Kriteria Rinci

Spesifikasi File Kriteria Rinci akan berisi data-data kriteria rinci seperti

terlihat pada tabel 4.18 yaitu:

Nama File : Kriteria\_Rinci

*Primary Key* : Kode\_Kriteria

*Foreign key* : -

**Tabel 4.18** Stuktur Data Tabel Kriteria Rinci

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
Kode_Kriteria	Int (5)	Kode kriteria
Nama_Kriteria_Rinci	Varchar (100)	Nama kriteria penilaian rinci
Nilai	Int (4)	Nilai

## 5. Tabel Perhitungan

Spesifikasi File Perhitungan akan berisi data-data file perhitungan seperti terlihat pada tabel 4.19 yaitu:

Nama File : Perhitungan

*Primary Key* : Kode\_Perhitungan

*Foreign key* : Kode\_Siswa

**Tabel 4.19** Stuktur Data Tabel Perhitungan

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
Kode_Perhitungan	Int (5)	Kode perhitungan
Kode_Siswa	Varchar (15)	Kode siswa yang dihitung
Kognitif	Int (4)	Kriteria Kognitif
Afektif	Int (4)	Kriteria Afektif
Psikomotorik	Int (4)	Kriteria Psikomotorik
Absensi	Int (4)	Kriteria Absensi

## 6. Tabel Perhitungan Ranking

Spesifikasi File Perhitungan akan berisi data-data file perhitungan ranking seperti terlihat pada tabel 4.20 yaitu :

Nama File : Perhitungan

*Primary Key* : Kode\_Perhitungan

*Foreign key* : Kode\_Siswa

**Tabel 4.20** Stuktur Data Tabel Perhitungan Ranking

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
Kode_Siswa	Varchar (15)	Kode siswa
Total	Int (4)	Total Nilai
Ranking	Int (4)	Posisi Ranking

#### 4.4.4 Perancangan *Interface* Program

Rancangan *interface* program merupakan desain untuk membuat rancangan tampilan program yang akan dibuat sebagai acuan dalam pembuatan aplikasi. Prinsip dari perancangan antarmuka yang baik adalah *user friendly*, yang memudahkan pengguna dalam menggunakan aplikasi yang akan dibangun, berikut rancangan *interface* program yang diusulkan :

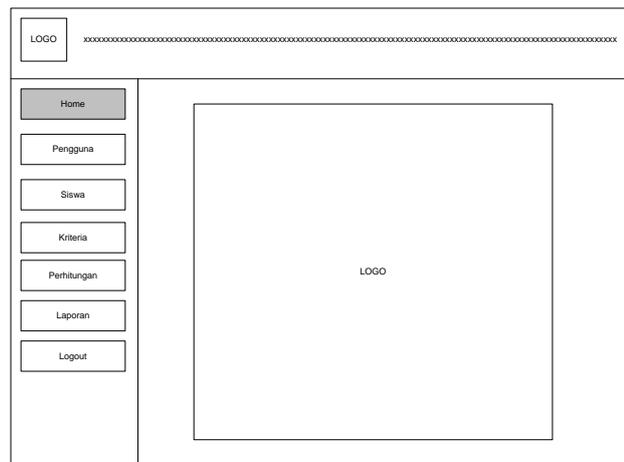
##### 1. Desain Form *Login*

Form *login* merupakan halaman *login* verifikasi *username* dan *password* untuk pengguna sistem, pengguna harus melakukan *login* terlebih dahulu menggunakan *username* dan *password* yang telah diberikan supaya dapat masuk ke halaman utama. Seperti terlihat pada gambar 4.6

**Gambar 4.6** Tampilan *Form Login*

##### 2. Desain Form *Home*

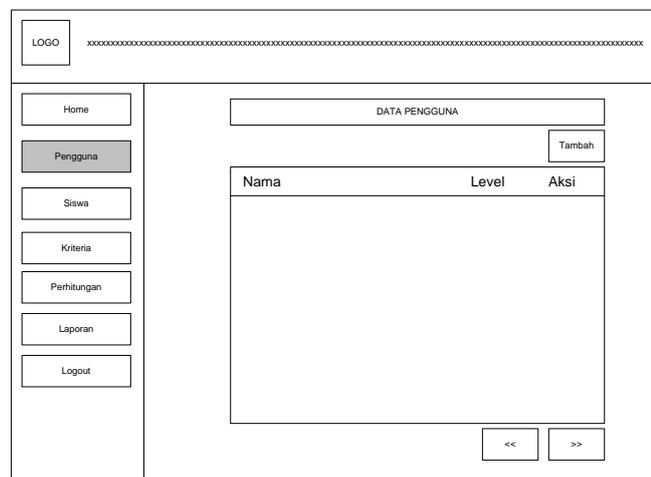
Merupakan tampilan (menu) awal pada halaman, yang menghubungkan seluruh halaman yang ada kepada *user*. Desain form *home* dapat dilihat pada gambar 4.7



**Gambar 4.7** Rancangan Halaman *Home*

### 3. Desain Form Kelola Pengguna

Pada halaman “*Kelola Pengguna*” admin dapat melihat data member yang melakukan registrasi atau pengelola sistem yang telah terdaftar. Desain form kelola pengguna dapat dilihat pada gambar 4.8



**Gambar 4.8** Rancangan Halaman Kelola Pengguna

#### 4. Desain Form *Input Data Pengguna*

Pada halaman "*Input Data Pengguna*" admin dapat menambahkan data pengguna yang berhak menjalankan aplikasi. Desain form *input* data pengguna dapat dilihat pada gambar 4.9

**Gambar 4.9** Rancangan Halaman Input Data Pengguna

#### 5. Desain Form *Kelola Siswa*

Pada halaman "*Kelola Siswa*", staff guru dapat mengelola data siswa yang akan dilakukan perhitungan siswa, desain form *kelola siswa* dapat dilihat pada gambar 4.10

**Gambar 4.10** Rancangan Halaman Kelola Siswa

## 6. Desain Form *Input Siswa*

Pada halaman "*Input Siswa*", staff guru dapat menambahkan data siswa yang akan dilakukan perankingan. Desain form *input* siswa dapat dilihat pada gambar 4.11

**Gambar 4.11** Rancangan Halaman Input Data Siswa

## 7. Desain Form *Kelola Kriteria*

Pada halaman "*Kelola Kriteria*", staff guru dapat mengelola data kriteria perhitungan CPI. Desain form *kelola* kriteria dapat dilihat pada gambar 4.12

**Gambar 4.12** Rancangan Halaman Kelola Kriteria

## 8. Desain Form *Input* Kriteria

Pada halaman "*Input Kriteria*", staff guru dapat menambahkan data kriteria untuk perhitungan CPI. Desain Form *input* kriteria dapat dilihat pada gambar 4.13

**Gambar 4.13** Rancangan Halaman Input Data Kriteria

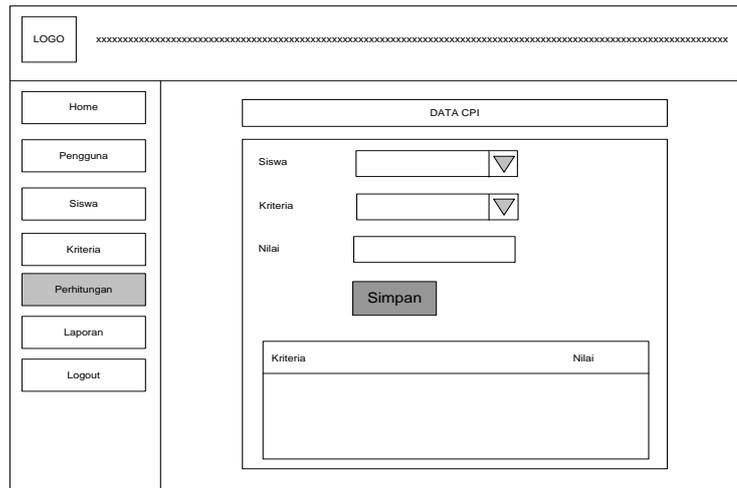
## 9. Desain Form *Kelola Perhitungan*

Pada halaman "*Kelola Perhitungan*", staff guru dapat menginput data perhitungan CPI. Desain form *kelola* perhitungan dapat dilihat pada gambar 4.14

**Gambar 4.14** Rancangan Halaman Kelola Perhitungan

## 10. Desain Form *Input* Kriteria Rinci

Pada halaman "*Input Kriteria Rinci*", staff guru dapat menambahkan data kriteria rinci untuk perhitungan CPI. Desain form *input* kriteria rinci dapat dilihat pada gambar 4.15

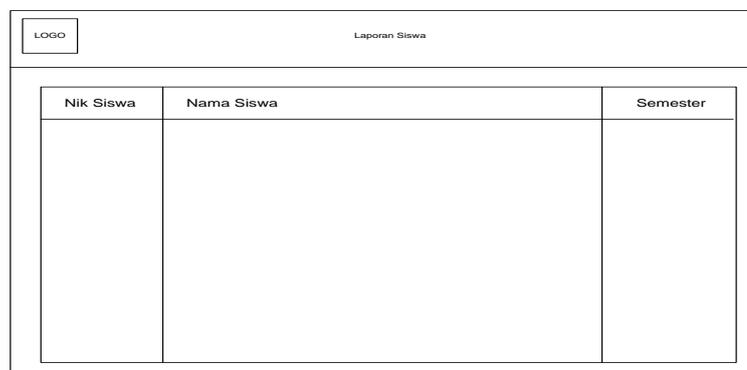


The image shows a web form layout for 'Input Kriteria Rinci'. It features a top header with a 'LOGO' placeholder. On the left is a vertical navigation menu with buttons for 'Home', 'Pengguna', 'Siswa', 'Kriteria', 'Perhitungan' (highlighted), 'Laporan', and 'Logout'. The main content area is titled 'DATA CPI' and contains three input fields: 'Siswa' (a dropdown menu), 'Kriteria' (a dropdown menu), and 'Nilai' (a text input). Below these fields is a 'Simpan' button. At the bottom of the main area is a table with two columns: 'Kriteria' and 'Nilai', which is currently empty.

**Gambar 4.15** Rancangan Halaman Input Data Kriteria Rinci

## 11. Desain Laporan Siswa

Pada halaman "*Laporan Siswa*", kepala sekolah dapat melihat laporan siswa yang akan dilakukan perankingan. Desain laporan siswa dapat dilihat pada gambar 4.16



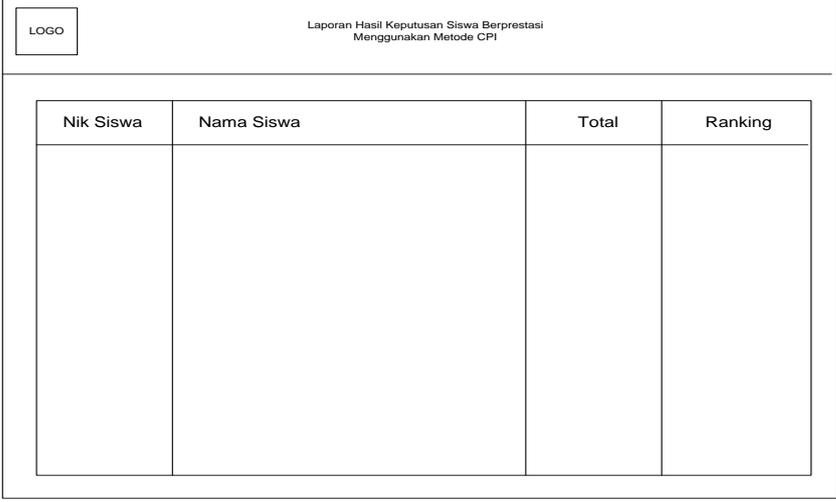
The image shows a web page layout for 'Laporan Siswa'. It has a top header with a 'LOGO' placeholder and the title 'Laporan Siswa'. Below the header is a table with three columns: 'Nik Siswa', 'Nama Siswa', and 'Semester'. The table is currently empty.

Nik Siswa	Nama Siswa	Semester

**Gambar 4.16** Rancangan Halaman Laporan Siswa

## 12. Desain Laporan Keputusan

Pada halaman “*Laporan Keputusan*”, kepala sekolah dapat melihat peringkat hasil perhitungan CPI. Desain laporan keputusan dapat dilihat pada gambar 4.17



The image shows a wireframe for a report page. At the top left is a box labeled 'LOGO'. To its right is the title 'Laporan Hasil Keputusan Siswa Berprestasi Menggunakan Metode CPI'. Below this is a table with four columns: 'Nik Siswa', 'Nama Siswa', 'Total', and 'Ranking'. The table is currently empty.

Nik Siswa	Nama Siswa	Total	Ranking

**Gambar 4.17** Rancangan Halaman Laporan Keputusan

### 4.5 Kontruksi (*Construction*)

Setelah dilakukan perancangan, maka tahapan selanjutnya adalah pembuatan *source code* program dan pengujian sistem. Proses ini dilakukan dengan mengkodekan hasil sistem yang dilakukan sebelumnya, untuk melakukan pemrograman digunakan bahasa pemrograman PHP dan *MySQL* sebagai *database*, serta melakukan pengujian sistem dengan menggunakan metode pengujian yang dipakai oleh peneliti.

### 4.6 Implementasi

Implementasi sistem pada tahap ini melanjutkan kontruksi aplikasi (*Construction*) dari metode pengembangan *prototype* yaitu implementasi dari perancangan sistem yang telah didefinisikan sebelumnya. Tampilan program

akan digunakan pengguna untuk berinteraksi dengan perangkat lunak yang dibangun. Implementasi sistem digunakan sebagai tolak ukur atau pengujian dari hasil program yang sudah dibuat untuk pengembangan sistem selanjutnya.

#### 4.6.1 Implementasi *Interface*

##### 4.6.1.1 Implementasi *Interface* Halaman Admin

###### 1. *Interface Login* Pengguna

*Interface login* pengguna merupakan halaman yang digunakan untuk pengguna *login* ke sistem. Jika *username* dan *password* di ketik dengan benar maka pengguna akan masuk kedalam sistem. *Interface login* pengguna dapat dilihat pada gambar 4.18 :



**Gambar 4.18** *Interface Login* Pengguna

###### 2. *Interface* Halaman Depan *Login* Sebagai Admin

Pada tampilan ini, admin dapat terbuka setelah berhasil melakukan login dengan memasukkan username dan password terlebih dahulu. Terdapat tiga menu yang tersedia dalam tampilan depan admin yaitu home untuk masuk ke halaman utama, pengguna untuk mengelola data pengguna dan *log out* untuk keluar dari

halaman admin. *Interface* halaman depan *login* sebagai admin dapat dilihat pada gambar 4.19



**Gambar 4.19** *Interface* Halaman Depan *Login* Sebagai Admin

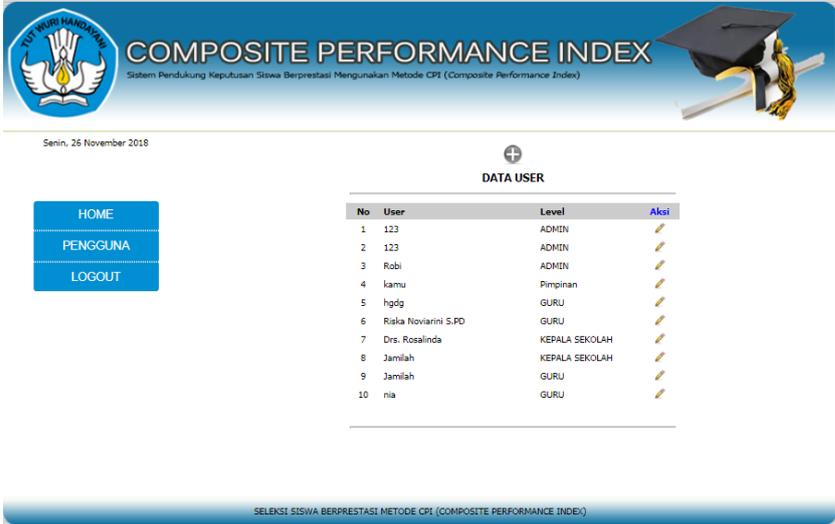
### 3. *Interface* Tambah Data Pengguna

Pada tampilan ini admin dapat menambah pengguna baru. Data pengguna berisi informasi umum pengguna yaitu Nomor Induk Pegawai (NIP) pengguna, nama pengguna, *username*, *password*, konfirmasi *password* dan level pengguna, antara lain; admin, guru dan kepala sekolah. *Interface* Tambah Data Pengguna dapat dilihat pada gambar 4.20

**Gambar 4.20** *Interface* Tambah Data Pengguna

#### 4. *Interface* Data Pengguna

Pada tampilan ini menyajikan seluruh data pengguna. Terdapat dua aksi yang dapat dilakukan pada tampilan ini yaitu aksi tambah data pengguna yang berfungsi untuk menambahkan pengguna baru dan aksi edit data pengguna yang berfungsi untuk mengedit data pengguna. Penyajian data pengguna akan menampilkan nama pengguna dan level pengguna. *Interface* Data Pengguna dapat dilihat pada gambar 4.21



The screenshot shows the 'COMPOSITE PERFORMANCE INDEX' system interface. At the top, there is a header with the university logo (TUN WIDYADARMA) and the text 'Sistem Pendukung Keputusan Siswa Berprestasi Menggunakan Metode CPI (Composite Performance Index)'. Below the header, there is a navigation menu with buttons for 'HOME', 'PENGGUNA', and 'LOGOUT'. The main content area is titled 'DATA USER' and contains a table with 10 rows of user data. Each row includes a number, a user name, a level, and an 'Aksi' column with a pencil icon for editing.

No	User	Level	Aksi
1	123	ADMIN	
2	123	ADMIN	
3	Robi	ADMIN	
4	kamu	Pimpinan	
5	hgdg	GURU	
6	Riska Novianini S.PD	GURU	
7	Drs. Rosalinda	KEPALA SEKOLAH	
8	Jamilah	KEPALA SEKOLAH	
9	Jamilah	GURU	
10	nia	GURU	

**Gambar 4.21** *Interface* Data Pengguna

#### 5. *Interface* Ubah Data Pengguna

Pada tampilan ini admin dapat mengubah data pengguna yang pernah ditambahkan sebelumnya. Adapun data pengguna yang dapat diubah oleh admin yaitu NIP pengguna, nama pengguna, username dan level, sedangkan *password* hanya dapat dilakukan oleh masing-masing pengguna. *Interface* Ubah Data Pengguna dapat dilihat pada gambar 4.22

Senin, 26 November 2018

**DATA PENGGUNA**

Nip Pengguna : 0123456789  
 Nama Pengguna : Robi  
 Username : admin  
 Level : ADMIN ▾

Ubah

HOME  
 PENGGUNA  
 LOGOUT

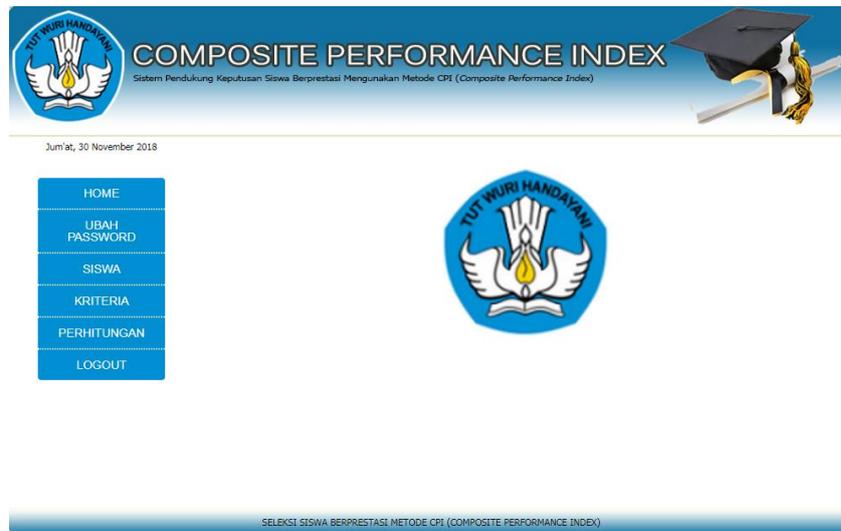
SELEKSI SISWA BERPRESTASI METODE CPI (COMPOSITE PERFORMANCE INDEX)

**Gambar 4.22** *Interface* Ubah Data Pengguna

#### 4.6.1.2 Implementasi *Interface* Halaman Guru

##### 1. *Interface* Halaman Awal *Login* Sebagai Guru

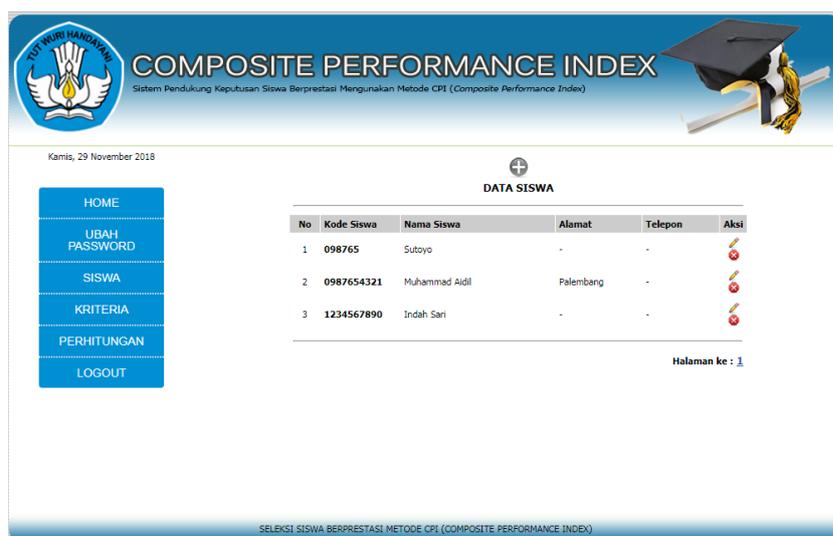
Tampilan ini merupakan halaman awal login sebagai guru yang memiliki akses untuk melakukan pengolahan data siswa, kriteria dan perhitungan. Ada beberapa menu yang terdapat pada tampilan utama halaman guru yaitu, *home* untuk menampilkan halaman utama guru, *ubah password* untuk mengubah *password* pengguna, *siswa* untuk mengelola data siswa, *kriteria* untuk mengelola data kriteria, *perhitungan* untuk mengolah data perhitungan dan *log out* untuk keluar dari halaman guru. *Interface* Halaman Awal *Login* Sebagai Guru dapat dilihat pada gambar 4.23



**Gambar 4.23** *Interface* Halaman Awal Login Sebagai Guru

## 2. *Interface* Data Siswa

Tampilan ini menyajikan seluruh data siswa yang telah diinput oleh guru, data siswa yang disajikan yaitu kode siswa, nama siswa, alamat siswa dan telepon. Terdapat tiga aksi yang dapat dilakukan oleh guru dalam mengelola data siswa antara lain; tambah data siswa, edit data siswa, dan hapus data siswa. *Interface* Data Siswa dapat dilihat pada gambar 4.24



**Gambar 4.24** *Interface* Data Siswa

### 3. *Interface* Tambah Data Siswa

Pada tampilan ini guru dapat menambah data siswa. Data yang diisi yaitu, Nomer Induk Siswa (NIS), nama siswa, alamat siswa dan telepon. *Interface* Tambah Data Siswa dapat dilihat pada gambar 4.25

**Gambar 4.25** *Interface* Tambah Data Siswa

### 4. *Interface* Menu Ubah Data Siswa

Pada tampilan ini guru dapat mengubah data siswa yang pernah ditambahkan sebelumnya. Adapun data siswa yang dapat diubah oleh guru yaitu NIS, nama siswa, alamat dan telepon. *Interface* Ubah Data Siswa dapat dilihat pada gambar 4.26

**Gambar 4.26** *Interface* Ubah Data Siswa

## 5. *Interface Data Kriteria*

Pada tampilan ini guru dapat mengedit data kriteria. Ada dua aksi yang dapat dilakukan untuk mengelola data kriteria yaitu edit kriteria untuk melakukan pengeditan kriteria yang telah dibuat dan lihat kriteria rinci untuk melihat sub kriteria pada kriteria-kriteria yang ada. *Interface* Data Kriteria dapat dilihat pada gambar 4.27

No	Nama Kriteria	Bobot (%)	Trend	Aksi
1	KOGNITIF	0.5	+	 
2	AFEKTIF	0.2	-	 
3	PSIKOMOTORIK	0.2	-	 
4	ABSENSI	0.1	-	 

**Gambar 4.27** *Interface* Data Kriteria

## 6. *Interface Ubah Data Kriteria*

Pada tampilan ini guru dapat mengedit data kriteria. Data kriteria yang dapat diubah yaitu nama kriteria, bobot kepentingan, dan trend kriteria. *Interface* Ubah Data Kriteria dapat dilihat pada gambar 4.28

**Gambar 4.28** *Interface* Ubah Data Kriteria

## 7. *Interface* Data Kriteria Rinci

*Interface* ini menampilkan data kriteria rinci atau sub kriteria yang berisi bobot untuk proses perhitungan. Terdapat dua aksi yang bisa dilakukan pada menu ini yaitu, hapus untuk menghapus data kriteria rinci dan tambah untuk menambah data kriteria rinci. *Interface* Data Kriteria Rinci dapat dilihat pada gambar 4.29



No	Nama Kriteria	Nilai	Aksi
1	Pengertian	6	
2	Hafalan	5	
3	Penerapan	4	
4	Analisis	3	
5	Sintesis	2	
6	Evaluasi / Penghargaan	1	
7	seni	7	

**Gambar 4.29** *Interface* Data Kriteria Rinci

## 8. *Interface* Tambah Data Kriteria Rinci

*Interface* ini menampilkan form yang berfungsi untuk menambahkan data kriteria rinci. Data yang *diinput* yaitu, nama kriteria dan bobot kepentingan yang nantinya akan dihitung. *Interface* Tambah Data Kriteria Rinci dapat dilihat pada gambar 4.30



TAMBAH KRITERIA

Nama Kriteria:

Nilai:

**Gambar 4.30** *Interface* Tambah Data Kriteria Rinci

### 9. *Interface* Tambah Data Perhitungan Siswa

Pada tampilan ini guru dapat menambah data perhitungan siswa. Perhitungan dapat dilakukan dengan memasukan NIS siswa kemudian diikuti dengan pemberian skor pada masing-masing kriteria yang telah ada. *Interface* Tambah Data Perhitungan Siswa dapat dilihat pada gambar 4.31

**Gambar 4.31** *Interface* Tambah Data Perhitungan Siswa

### 10. *Interface* Data Perhitungan

*Interface* ini merupakan tampilan hasil perhitungan data siswa yang menggunakan metode *Composite Performance Index*. Data yang disajikan terdiri dari lima tabel antara lain; tabel siswa, tabel kalkulasi metode CPI, tabel hasil transformasi metode CPI, tabel hasil perhitungan CPI, dan tabel hasil ranking. Ada dua aksi yang dapat dilakukan oleh guru pada *interface* ini yaitu, tambah data perhitungan dan hapus data perhitungan per siswa. *Interface* Data Perhitungan dapat dilihat pada gambar 4.32

**PERHITUNGAN CPI (COMPOSITE PERFORMANCE INDEX)**

No	Nama Siswa	KOGNITIF (K1) (0,5)	AFEKTIF (K2) (0,2)	PSIKOMOTORIK (K3) (0,2)	ABSENSI (K4) (0,1)	Aksi
1	098765, Sutoyo	2	4	4	2	✖
2	0987654321, Muhammad Aidi	1	2	2	1	✖
3	1234567890, Indah Seri	6	5	5	3	✖

**KALKULASI METODE CPI**

No	Nama Siswa	KOGNITIF (K1) (0,5)	AFEKTIF (K2) (0,2)	PSIKOMOTORIK (K3) (0,2)	ABSENSI (K4) (0,1)
1	098765, Sutoyo	$(2 / 1) \times 100$	$(4 / 1) \times 100$	$(4 / 1) \times 100$	$(1 / 1) \times 100$
2	0987654321, Muhammad Aidi	$(1 / 1) \times 100$	$(2 / 1) \times 100$	$(2 / 1) \times 100$	$(1 / 1) \times 100$
3	1234567890, Indah Seri	$(6 / 1) \times 100$	$(5 / 1) \times 100$	$(5 / 1) \times 100$	$(3 / 1) \times 100$

**HASIL TRANSFORMASI METODE CPI**

No	Nama Siswa	KOGNITIF (K1) (0,5)	AFEKTIF (K2) (0,2)	PSIKOMOTORIK (K3) (0,2)	ABSENSI (K4) (0,1)
1	098765, Sutoyo	200	400	400	100
2	0987654321, Muhammad Aidi	100	200	200	100
3	1234567890, Indah Seri	600	500	500	300

**HASIL AKHIR PERHITUNGAN METODE CPI**

No	Nama Siswa	KOGNITIF (K1) (0,5)	AFEKTIF (K2) (0,2)	PSIKOMOTORIK (K3) (0,2)	ABSENSI (K4) (0,1)	TOTAL NILAI
1	098765, Sutoyo	200	400	400	100	1100
2	0987654321, Muhammad Aidi	100	200	200	100	600
3	1234567890, Indah Seri	600	500	500	300	1900

**HASIL RANKING**

No	Nama Siswa	TOTAL NILAI	RANKING
1	098765, Sutoyo	1100	2
2	0987654321, Muhammad Aidi	600	3
3	1234567890, Indah Seri	1900	1

**Gambar 4.32** *Interface* Data Perhitungan

#### 4.6.1.3 Implementasi *Interface* Halaman Kepala Sekolah

##### 1. *Interface* Login Sebagai Kepala Sekolah

Tampilan ini menampilkan halaman awal login halaman login sebagai kepala sekolah yang mempunyai akses untuk melihat laporan data siswa dan hasil CPI. *Interface* Login sebagai Kepala Sekolah dapat dilihat pada gambar 4.33



**Gambar 4.33** *Interface* Login sebagai Kepala Sekolah

## 2. *Interface* Laporan Data Siswa

Pada tampilan ini kepala sekolah dapat melihat laporan data seluruh siswa. Tampilan ini juga memungkinkan kepala sekolah untuk melakukan pencetakan laporan data siswa dengan menekan tombol cetak data siswa. *Interface* Laporan Data Siswa dapat dilihat pada gambar 4.34



The screenshot shows a web interface for the 'COMPOSITE PERFORMANCE INDEX'. At the top, there is a logo on the left and a graduation cap on the right. Below the logo, the text reads 'Sistem Pendukung Keputusan Siswa Berprestasi Menggunakan Metode CPM (Composite Performance Index)'. The date 'Senin, 26 November 2018' is displayed. On the left side, there are three buttons: 'HOME', 'LAPORAN', and 'LOGOUT'. The main content area is titled 'DATA SISWA' and contains a table with the following data:

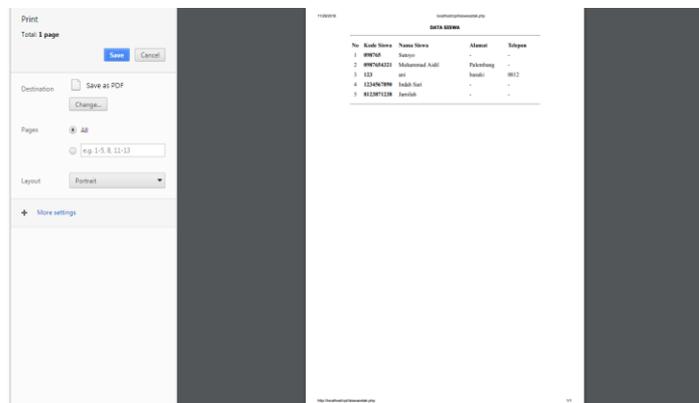
No	Kode Siswa	Nama Siswa	Alamat	Telepon
1	098765	Subvo	-	-
2	0987654321	Muhammad Aidi	Palembang	-
3	123	ani	batuki	0812
4	1234567890	Indah Sari	-	-
5	9123871238	Jamilah	-	-

Below the table, it says 'Halaman ke : 1'. At the bottom of the page, there is a small text: 'SELEKSI SISWA BERPRESTASI METODE CPM (COMPOSITE PERFORMANCE INDEX)'.

**Gambar 4.34** *Interface* Laporan Data Siswa

## 3. *Interface* Cetak Laporan Data Siswa

Pada tampilan ini merupakan *output* laporan data siswa yang berisi NIS, nama siswa, alamat siswa dan telepon siswa. Kepala sekolah dapat mencetak laporan data siswa atau menyimpannya dalam bentuk pdf. *Interface* Cetak Laporan Data Siswa dapat dilihat pada gambar 4.35



**Gambar 4.35** *Interface* Cetak Laporan Data Siswa

#### 4. *Interface* Lihat Laporan Data Perhitungan

Pada tampilan kepala sekolah dapat melihat laporan data seluruh perhitungan CPI yang telah *diinput* oleh guru. Laporan berisi nama siswa, total nilai yang diperoleh dan ranking siswa. Kepala sekolah dapat mencetak laporan data perhitungan dengan cara klik tombol cetak. *Interface* Laporan Data Perhitungan dapat dilihat pada gambar 4.36

Ranking	Nama Siswa	Total Nilai
1	1234567890, Indah Sari	1900
2	098765, Sutoyo	1100
3	0987654321, Muhammad Aidil	600

**Gambar 4.36** *Interface* Laporan Data Perhitungan

### 4.7 Pengujian (*Testing*)

Pada tahap ini pengujian yang digunakan yaitu *Blackbox Testing*, penulis melakukan uji coba terhadap sistem yang telah dibangun dengan hasil sebagai berikut dengan bukti dapat dilihat pada lampiran.

#### 4.7.1 Pengujian Halaman Admin

Pengujian halaman admin bertujuan untuk mengetahui fungsi-fungsi baik secara aksi, logika dan *feedback* yang dihasilkan pada halaman ini dapat berjalan dengan baik atau tidak, fungsi yang diuji adalah *login*, data pengguna, tambah

data pengguna, tambah data pengguna, edit data pengguna, dan ubah *passwords*.

Hasil Pengujian yang dilakukan oleh Admin dapat dilihat pada tabel 4.21

**Tabel 4.21** Hasil Pengujian yang dilakukan oleh Admin

No	Fungsi yang diuji	Cara pengujian	Halaman yang diharapkan	Hasil pengujian
1.	<i>Login</i>	Admin memasukkan <i>user name dan password</i>	Admin masuk ke halaman admin	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
2.	Data Pengguna	Klik tombol pengguna	Admin dapat melihat data pengguna	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
3.	Tambah Data Pengguna	Klik tombol tambah pengguna	Admin dapat menambah pengguna	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
4.	Edit Data Pengguna	Klik tombol ubah data pengguna	Admin dapat mengubah data pengguna	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
5.	Ubah <i>Password</i>	Klik tombol ubah <i>Password</i>	Admin dapat mengubah <i>Password</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
6.	<i>Log out</i>	Klik tombol <i>log out</i>	Admin keluar dari halaman admin	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil

#### 4.7.2 Pengujian Halaman Guru

Pengujian halaman guru bertujuan untuk mengetahui fungsi yang berada pada halaman guru dapat berjalan baik atau tidak, karena halaman guru adalah fungsi utama dari sistem ini. Fungsi yang diuji pada halaman guru yaitu, *login*, data siswa, tambah data siswa, edit data siswa, hapus data siswa, data kriteria, ubah data kriteria, kriteria rinci, tambah kriteria rinci, hapus kriteria rinci, edit kriteria rinci, data perhitungan, tambah data perhitungan, hapus data perhitungan, ubah *password*, dan *log out*. Hasil Pengujian yang dilakukan oleh Guru dapat dilihat pada tabel 4.22

Tabel 4.22 Hasil Pengujian yang dilakukan oleh Guru

No	Fungsi yang diuji	Cara pengujian	Halaman yang diharapkan	Hasil pengujian
1.	<i>Login</i>	Guru memasukkan <i>user name dan password</i>	Guru masuk ke halaman guru	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
2.	Data Siswa	Klik tombol Siswa	Guru dapat melihat data Siswa	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
3.	Tambah Data Siswa	Klik tombol tambah Siswa	Guru dapat menambah data siswa	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
4.	Edit Data Siswa	Klik tombol ubah data siswa	Guru dapat mengubah data Siswa	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
5.	Hapus Data Siswa	Klik tombol hapus data siswa	Guru dapat menghapus data siswa	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
6.	Data Kriteria	Klik tombol Kriteria	Guru dapat melihat data kriteria	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
7.	Ubah Data kriteria	Klik tombol ubah data kriteria	Guru dapat mengubah data kriteria	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
8.	Kriteria Rinci	Klik tombol kriteria rinci	Guru dapat melihat kriteria rinci	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
9.	Tambah kriteria rinci	Klik tombol kriteria rinci	Guru dapat menambah kriteria rinci	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
10.	Hapus kriteria Rinci	Klik tombol hapus kriteria rinci	Guru dapat menghapus data kriteria rinci	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
11.	Edit kriteria Rinci	Klik tombol Edit Kriteria Rinci	Guru dapat mengedit data kriteria rinci	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
12.	Data Perhitungan	Klik tombol perhitungan	Guru dapat melihat data perhitungan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
13.	Tambah data perhitungan	Klik tombol tambah data perhitungan	Guru dapat menambah data perhitungan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
14.	Hapus data perhitungan	Klik tombol hapus perhitungan	Guru dapat menghapus data perhitungan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
15.	Ubah Password	Klik tombol ubah <i>Password</i>	Guru dapat mengubah <i>Password</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
16.	<i>Log out</i>	Klik tombol <i>log out</i>	Admin keluar dari halaman admin	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil

### 4.7.3 Pengujian Halaman Kepala Sekolah

Pengujian pada halaman kepala sekolah bertujuan untuk mengetahui fungsi-fungsi yang terdapat pada halaman kepala sekolah berjalan dengan baik atau tidak. Fungsi yang diuji yaitu, *login* , laporan data siswa, cetak laporan data siswa,

laporan hasil perhitungan, cetak laporan hasil perhitungan, ubah *password* dan *log out*. Hasil Pengujian yang dilakukan oleh Kepala Sekolah dapat dilihat pada tabel 4.23

**Tabel 4.23** Hasil Pengujian yang dilakukan oleh Kepala Sekolah

No	Fungsi yang diuji	Cara pengujian	Halaman yang diharapkan	Hasil pengujian
1.	<i>Login</i>	Kepala Sekolah memasukkan <i>user name dan password</i>	Kepala Sekolah masuk ke halaman Kepala Sekolah	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
2.	Laporan data Siswa	Klik tombol laporan siswa	Kepala Sekolah dapat melihat laporan data siswa	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
3.	Cetak laporan data Siswa	Klik tombol cetak data siswa	Kepala Sekolah dapat melihat laporan data siswa	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
4.	Laporan Hasil Perhitungan	Klik tombol laporan data perhitungan	Kepala Sekolah dapat melihat laporan hasil perhitungan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
5.	Cetak laporan hasil perhitungan	Klik tombol cetak laporan hasil perhitungan	Kepala sekolah dapat mencetak laporan hasil perhitungan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
6.	Ubah <i>Password</i>	Klik tombol ubah <i>Password</i>	Kepala Sekolah dapat mengubah <i>Password</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
7.	<i>Log out</i>	Klik tombol <i>log out</i>	Kepala Sekolah keluar dari halaman Kepala Sekolah	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil

#### 4.8 Penyerahan (*Deployment*)

Tahapan terakhir yakni penyerahan sistem kepada pihak SMP Dharma Bhakti Palembang. Dengan melalui proses beberapa tahapan sebelumnya, seperti komunikasi atau wawancara kepada pihak SMP Dharma Bhakti Palembang, dokumentasi pengambilan data, dan melakukan beberapa tahap pengujian. Pada tahapan penyerahan peneliti melakukan penyerahan Sistem Pendukung Keputusan Peringkat Prestasi Siswa ke objek penelitian yaitu SMP Dharma Bhakti Palembang yang diserahkan kepada Bapak Bambang Mutioro, A.Md.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu :

1. Sistem yang dibangun ini dapat mempermudah dalam proses pendataan siswa berprestasi yang sudah tersistem sehingga lebih mudah dalam pencarian data yang diperlukan dan dengan adanya Sistem Pendukung Keputusan ini dapat menjadi bahan pertimbangan bagi Pihak Sekolah dalam melihat perkembangan siswanya.
2. Untuk proses perhitungan pemeringkatan prestasi siswa, sistem ini menggunakan metode *Composite Performance Index* (CPI) yang dapat dilakukan secara otomatis dengan cara guru memasukan data siswa terlebih dahulu kemudian mengisi penilaian siswa.
3. Sistem Pendukung Keputusan yang dibangun dapat menyajikan laporan data siswa dan data hasil perhitungan yang akurat dan objektif dalam bentuk sederhana sehingga dapat mempermudah untuk memahaminya.

#### **5.2 Saran**

Saran dari penulis untuk pengembangan sistem berikutnya dan penelitian selanjutnya yaitu :

1. Pengembangan dari sisi bahasa pemrograman yaitu dari PHP ke bahasa pemrograman *Mobile*.

2. Adanya penambahan foto siswa sehingga dapat mempermudah pihak sekolah dalam mengenali siswa
3. Diharapkan pihak sekolah dapat membuat penghargaan bagi siswa yang memiliki peringkat teratas, sehingga menambah semangat belajar bagi siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ardyanti , A.A.A Putri. Purnama ,Nyoman dan Nyajentari , Ni Luh. 2017. *Sistem Pendukung Keputusan Siswa Berprestasi SMA Dwijendra Denpasar dengan Metode ANP & Topsis*. Program Studi Teknik Informatika STMIK Primakara. Bali. Jurnal INFORM Vol.2 No.2, Juli 2017, ISSN : 2502-3470, E-ISSN : 2581-0367
- Fitriana, Amelia Nur, Harliana dan Handaru. 2015. *Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Prestasi Akademik Siswa dengan Metode TOPSIS*. Teknik Informatika STIKOM Poltek Cirebon. Citec Journal, Vol. 2, No. 2, Februari 2015 – April 2015 ISSN: 2354-5771
- Jumiati, Yeni. 2013. *Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima Beasiswa Untuk Siswa Berprestasi Menggunakan Metode Topsis dan Promethee (Studi Kasus SMAN 2 Tambang-Kampar)*. Skripsi. Tidak Diterbitkan. Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau : Pekanbaru
- KBBI, 2016. Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). [Online] Available at: <http://kbbi.web.id/pusat> diakses pada 10
- Ma'Arif, M.S dan Tanjung, H. 2003. *Manajemen Operasi*. PT Grasindo, Jakarta
- Mardiana, Tati. 2018. *Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Asisten Laboratorium Komputer Menggunakan Metode AHP-Topsis*. Manajemen Informatika AMIK BSI Bandung. Vol. 3. No. 2 Februari 2018 E-ISSN: 2527-4864
- Marimin, dkk. 2006. *Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia*, Jakarta. PT. Gramedia Widiasarana Indonesia,

- Pojoh, Samuel. Lantang, Oktavian, A. dan Manembu, Pinrolinvic, D.K.. 2016. *Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Siswa Berprestasi yang Layak Menjadi Siswa Teladan*. Teknik Informatika Universitas Sam Ratulangi. Manado. E-journal Teknik Informatika, Volume 8, No 1 (2016), ISSN : 2301-8364
- Pratama, Rivanda Putra. Indah Werdiningsih dan Ira Puspitasari. 2017. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi di Sekolah Menengah Pertama dengan Metode VIKOR dan TOPSIS*. Program Studi S1 Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga. e-ISSN 2443-2555
- Pressman, Roger S, 2001, “*Software Engineering A Practitioner’s Approach – Fifth Edition*”, New York, McGraw-Hill Companies.
- Republik Indonesia.1945. *Undang-undang Dasar 1945*, Pembukaan. Indonesia
- Saaty, 2008, *Decision making with the analytical hierarchy process*, Int. J. Services Sciences, Vol.1, No.1, University of Pittsburgh. Jandric,Z.
- Safiftri, Kamalia. Fince Tinus Waruwu, dan Mesran. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi Dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Studi Kasus : PT.Capella Dinamik Nusantara Takengon)*. Medan. Media Informatika Budidarma, Vol 1, No 1, Maret 2017 ISSN 2548-8368 (media online)
- Satya, Dwi Ade. 2015, *Penerapan Metode Smart dalam Sistem Pengambilan Keputusan Pemilihan Asuransi*, Skripsi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
- Tahir, Ilham. 2016, *Model Pengambilan Keputusan Penentuan Uang Kuliah Tunggal (UKT) Pada Perguruan Tinggi Negeri (Studi Kasus: Universitas*

*Sembilanbelas November Kolaka*), Universitas Sembilanbelas November Kolaka. ISSN : 1979-9330 (Print) - 2088-0154 (Online)

Tanjung, dkk. 2018. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Teladan Dengan Menggunakan Metode Composite Performance Index (CPI)*. Medan. Jurnal Riset Komputer (JURIKOM), Vol. 5 No. 1, Februari 2018 ISSN 2407-389X (Media Cetak)

Turban, E. V. L., 2010, *Information Technology for Management*, 7th Edition, Prentice Hall Inc, New Jersey

## LAMPIRAN

## Lampiran 1 Surat Penelitian



## UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) RADEN FATAH PALEMBANG FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

---

Nomor : B-1/03/Un.09/VIII.1/PP.009/04/2018 05 April 2018,  
 Sifat : Penting  
 Lampiran : -  
 Hal : Mohon Izin Penelitian  
 An. Robiansyah

Yth. Kepala SMP Dharma Bhakti Palembang  
 di Palembang

Dalam rangka menyelesaikan penulisan karya ilmiah berupa skripsi/makalah mahasiswa kami :

N a m a	: ROBIANSYAH
NIM / Program Studi	: 12540182 / Sistem Informasi
Alamat	: Jl. Taqwa Mata Merah Lr. Padat Karya RT. 38 RW. 05 Kel. Sei Selincah Kec. Kalidoni Palembang.
Judul	: Sistem Pendukung Keputusan Peringkat Prestasi Siswa Dengan Menggunakan Metode Composite Performance Index (Studi Kasus : SMP Dharma Bhakti Palembang).
Waktu Penelitian	: 02 April 2018 s/d 30 Juni 2018
Objek Penelitian	: Data siswa, data sekolah dan data sistem berjalan.

Sehubungan dengan itu kami mengharapkan bantuan Bapak untuk dapat memberikan izin kepada mahasiswa tersebut untuk melaksanakan penelitian di Instansi/Lembaga Bapak, sehingga memperoleh data yang dibutuhkan.

Demikianlah harapan kami dan atas segala bantuan serta perhatian Bapak, kami haturkan terima kasih.

Dekan,  
  
 Dian Erlina

Jl. Prof. K. H. Zainal Abidin Fikry No. 1 Km. 3,5 Palembang 30126  
Telp. (0711) 354668 website : [www.saintek.radenfatah.ac.id](http://www.saintek.radenfatah.ac.id)



Teguh Berani  
Teguh Transparansi  
dan Akuntabilitas Pengelolaan Anggaran Negara







Gambar 1.1 Surat Mohon Izin Penelitian



**LEMBAGA PENDIDIKAN DHARMA BHAKTI  
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA ( SMP )**

**Status : Terakreditasi.B**

Jalan Mayor Zen Lorong Iwari II Sei Selincah ☎ 0711-7301960 E-Mail [smpdharma.bhakti.84@gmail.com](mailto:smpdharma.bhakti.84@gmail.com)  
Palembang 30119

Nomor : 0108 / 421/422/SMP. DB/2018 07 April 2018  
Lamp : -  
Hal : Persetujuan Penelitian

Yth.  
Sdr. Dekan UNIV. ISLAM NEGERI (UIN) Palembang  
Program S1  
Di  
Palembang

Dengan hormat,Sehubungan dengan surat Dekan UNIV ISLAM NEGERI Palembang Nomor: B.1103/Un.09/VIII.I/PP.009/04/2018 tanggal 05 April 2018 tentang Permohonan izin penelitian atas nama Mahasiswa :

Nama : Robiansyah  
NIM : 12540182  
Jurusan : Sains dan Teknologi  
Program Studi : Sistem Informasi

Judul Skripsi : “Sistem Pendukung Keputusan Peringkat Prestasi siswa dengan Menggunakan Metode Composite Performance Index (Studi kasus : SMP Dharma Bhakti Palembang )”

Mahasiswa tersebut dapat disetujui untuk melakukan Penelitian di SMP Dharma Bhakti Palembang dari tanggal 02 April 2018 s/d 30 Juni 2018 sesuai dengan yang diprogramkan.

Demikian untuk dipedomani dan digunakan seperlunya.

Kepala Sekolah  
Bambang Mutioro,A.Md  
NIP.196003251982031003

**Gambar 1.2 Surat Balasan Permohonan Izin Penelitian**



**LEMBAGA PENDIDIKAN DHARMA BHAKTI  
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA ( SMP )  
Status : Terakreditasi.B**

Jalan Mayor Zen Lorong Iwari II Sei Selincah ☎ 0711-7301960 E-Mail [smpdharma.bhakti.84@gmail.com](mailto:smpdharma.bhakti.84@gmail.com)  
Palembang 30119

Nomor : 013 / 421/422/SMP. DB/2018 05 Juli 2018  
Lamp : -  
Hal : Selesai Penelitian

Yth.  
Sdr. Dekan UNIV. ISLAM NEGERI (UIN) Palembang  
Program S1  
Di  
Palembang

Dengan hormat,Sehubungan dengan surat Dekan UNIV ISLAM NEGERI Palembang Nomor: B.1103/Un.09/VIII.I/PP.009/04/2018 tanggal 05 April 2018 tentang Permohonan izin penelitian atas nama Mahasiswa :

Nama : Robiansyah  
NIM : 12540182  
Jurusan : Sains dan Teknologi  
Program Studi : Sistem Informasi

Judul Skripsi : “Sistem Pendukung Keputusan Peringkat Prestasi siswa dengan Menggunakan Metode Composite Performance Index (Studi kasus : SMP Dharma Bhakti Palembang )”

Mahasiswa tersebut telah selesai melaksanakan Penelitian di SMP Dharma Bhakti Palembang dari tanggal 02 April 2018 s/d 30 Juni 2018 sesuai dengan yang diprogramkan.

Demikian untuk dipedomani dan digunakan seperlunya.

Kepala Sekolah  
  
Bambang Mutioro, A.Md  
NIP.196003251982031003

**Gambar 1.3 Surat Keterangan Selesai Penelitian**

## LAMPIRAN 2 Pengesahan Proposal Skripsi

**PENGESAHAN  
PROPOSAL SKRIPSI**

Nama : Robiansyah  
NIM : 12540182  
Fakultas / Jurusan : Sains dan Teknologi / Sistem Informasi  
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Peringkat Prestasi  
Siswa dengan Menggunakan Metode *Composite Performance Index* (Studi Kasus : SMP Dharma Bhakti Palembang).

Telah diseminarkan dalam sidang terbuka Fakultas Sains dan Teknologi UIN Raden Fatah Palembang yang dilaksanakan pada :  
Hari/Tanggal : Jumat 12 Januari 2018  
Tempat : Ruang Sidang Fakultas Sains dan Teknologi

Yang telah direvisi sesuai dengan masukan dari penguji dan disetujui untuk penyelesaian proses skripsi selanjutnya.

**TIM PENGUJI**

Penguji I	Penguji II
	
Ruliansyah, ST., M.Kom NIP. 197511222006041003	Irfan Dwi Jaya, M.Kom NIDN. 0208018701

**Gambar 2.1** Surat Pengesahan Proposal Skripsi

### LAMPIRAN 3. Surat Keputusan Pembimbing



KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) RADEN FATAH PALEMBANG  
NOMOR : 32 TAHUN 2018

TENTANG

PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI STRATA SATU ( S.1 )  
BAGI MAHASISWA TINGKAT AKHIR FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) RADEN FATAH PALEMBANG

---

DEKAN FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) RADEN FATAH PALEMBANG

Menimbang : 1. Bahwa untuk mengakhiri Program sarjana (S1) bagi Mahasiswa, maka perlu ditunjuk Tenaga ahli sebagai Pembimbing Utama dan Pembimbing kedua yang bertanggung jawab dalam rangka penyelesaian Skripsi Mahasiswa;

2. Bahwa untuk lancarnya tugas pokok itu, maka perlu dikeluarkan Surat Keputusan Dekan (SKD) tersendiri. Dosen yang ditunjuk dan tercantum dalam SKD ini memenuhi syarat untuk melaksanakan tugas tersebut.

Mengingat : 1. Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;

2. Undang-Undang No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen;

3. Undang-Undang No.12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;

4. Peraturan Pemerintah Nomor 9 Tahun 2003 tentang Wewenang Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian Pegawai Negeri Sipil;

5. Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan;

6. Peraturan Menteri Agama RI No. 53 Tahun 2015 tentang Organisasi dan tata kerja Institut Agama Islam Negeri Raden Fatah Palembang;

7. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 53/PMK.02.2014 tentang Standar Biaya Masukan;

8. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No.154/2014 tentang Rumpun Ilmu pengetahuan dan Teknologi serta Gelar Lulusan Perguruan Tinggi;

9. Peraturan Menteri Agama No.62 tahun 2015 tentang Statuta Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah Palembang;

10. Peraturan Menteri Agama No.33 tahun 2016 tentang Gelar Akademik Perguruan Tinggi Keagamaan;

11. Keputusan Menteri Agama No.394 tahun 2003 tentang Pedoman Pendirian Perguruan Tinggi Agama;

12. DIPA Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang Tahun 2017;

13. Keputusan Rektor Universitas Islam Negeri Raden Fatah Nomor 669B Tahun 2014 tentang Standar Biaya Honorarium dilingkungan Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang Tahun 2015;

14. Peraturan Presiden Nomor 129 Tahun 2014 tentang Alih Status IAIN menjadi Universitas Islam Negeri.

**MEMUTUSKAN**

**MENETAPKAN**

Pertama : Menunjuk sdr. : 1. Ruliansyah, M.Kom NIP : 197511222006041003  
2. Irfan Dwi Jaya, M.Kom NIDN : 0208018701

Dosen Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah Palembang masing-masing sebagai Pembimbing Utama dan Pembimbing Kedua Skripsi Mahasiswa :

Nama : **ROBIANSYAH**

NIM/Jurusan : 12540182/ Sistem Informasi (SI)

Semester/Tahun : GENAP / 2017 – 2018

Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Peringkat Prestasi Siswa dengan Menggunakan Metode *Composite Performance Index* (Studi Kasus: SMP Dharma Bhakti Palembang)

Kedua : Kepada Pembimbing Utama dan Pembimbing Kedua tersebut diberi hak sepenuhnya untuk merevisi judul/kerangka dengan sepengetahuan Fakultas.

Ketiga : Masa berlakunya Surat Keputusan Dekan ini Terhitung Mulai Tanggal di tetapkannya sampai dengan Tanggal 28 Februari 2019.

Keempat : Keputusan ini mulai berlaku satu tahun sejak tanggal ditetapkan dan akan ditinjau kembali apabila dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam penetapan ini.

DITETAPKAN DI : PALEMBANG  
PADA TANGGAL : 28- 02 -2018  
An. REKTOR  
DEKAN



**TEMBUSAN :**

1. Rektor UIN Raden Fatah Palembang ;
2. Ketua Prodi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN- RE Palembang ;
3. Mahasiswa yang bersangkutan.

**Gambar 3.1 SK Pembimbing**

**DAFTAR KONSULTASI SKRIPSI**

NAMA : ROBIANSYAH  
 NIM : 12540182  
 FAKULTAS/JURUSAN : SAINS DAN TEKNOLOGI/SISTEM INFORMASI  
 JUDUL SKRIPSI : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DENGAN  
 MENGGUNAKAN METODE *COMPOSITE  
 PERFORMANCE INDEX* (STUDI KASUS : SMP DHARMA  
 BHAKTI PALEMBANG)  
 DOSEN PEMBIMBING I : RULIANSYAH, M.KOM

No.	TANGGAL	KETERANGAN	PARAF
1.	2/5 ' 18	Acc bab I	
2.	4/5 ' 18	Revisi bab II, kelas Kerja Pustaka.	
3.	17/5 ' 18	Acc bab II	
4.	18/5 ' 18	Cari Contoh Simulasi polarity of CPI	
5.	23/5 ' 18	Acc bab III	
6.	5/11 ' 18	Acc bab IV	

**Gambar 3.2** Lembar Konsultasi Pembimbing I

**DAFTAR KONSULTASI SKRIPSI**

NAMA : ROBIANSYAH  
 NIM : 12540182  
 FAKULTAS/JURUSAN : SAINS DAN TEKNOLOGI/SISTEM INFORMASI  
 JUDUL SKRIPSI : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DENGAN  
 MENGGUNAKAN METODE *COMPOSITE*  
*PERFORMANCE INDEX* (STUDI KASUS : SMP DHARMA  
 BHAKTI PALEMBANG)  
 DOSEN PEMBIMBING II : IRFAN DWI JAYA, M.KOM

No.	TANGGAL	KETERANGAN	PARAF
1	2/5-18	Layar Melakay, Tinjauan Pustaka, Alat & Bahan,	
2	11/5-18	Sistematiske Penulisan, Landasan Teori, Sesuaikan tools yg digunakan	
3	16/5-18	ACC Bab 1, 11	
4	24/5-18	Perbaiki Bab 3	
5	31/5-18	ACC Bab 3	

**Gambar 3.3** Lembar Konsultasi Pembimbing II

## LAMPIRAN 4. Wawancara

**LAMPIRAN WAWANCARA**

Pewawancara : Robiansyah  
 Narasumber : Bambang Mutioro, A.Md.  
 Jabatan : Kepala Sekolah  
 Tempat : SMP Dharma Bhakti Palembang  
 Alamat : Jl. Mayor Zen Lr. Iwari II  
 Tanggal : 20 Juni 2018

---

Pewawancara : Apa sajakah kriteria untuk menentukan prestasi seorang siswa di SMP Dharma Bhakti ini ?

Narasumber : Disetiap lembaga pendidikan mungkin memiliki kriteria yang berbeda-beda namun secara umum dan diterapkan disini ada empat kriteria, yaitu, kognitif, afektif, psikomotorik, dan juga dilihat dari jumlah kehadirannya.

Pewawancara : Jika dibobotkan berapa bobot untuk masing-masing kriteria tersebut?

Narasumber : Bobot untuk setiap kriteria dalam skala satu, kognitif itu 0.5, afektif 0.2, psikomotorik 0.2, dan absensi 0.1

Pewawancara : Komponen apa saja yang termasuk dalam kriteria kognitif?

Narasumber : Untuk kriteria kognitif itu terdiri dari pengetahuan, hafalan, penerapan, analisis, sintesis, dan penilaian/penghargaan.

Pewawancara : Bagaimana urutan dari keenam komponen tersebut jika dibuat skala prioritas.

Narasumber : Urutannya yaitu pengetahuan, hafalan, penerapan, analisis, sintesis, dan penilaian/penghargaan.

Pewawancara : Komponen apa saja yang termasuk dalam kriteria Afektif ?

Narasumber : Untuk kriteria Afektif secara berurutan itu terdiri dari sikap, minat, konsep, nilai (untuk membedakan baik dan buruk) dan moral

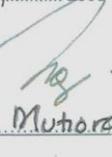
Pewawancara : Komponen apa saja yang termasuk dalam kriteria Psikomotorik ?

Narasumber : Untuk kriteria Psikomotorik secara berurutan itu terdiri dari, peniruan, manipulasi, ketetapan, artikulasi, dan pengalamiahan.

Pewawancara : Komponen apa saja yang termasuk dalam kriteria Absensi ?

Narasumber : Untuk kriteria Psikomotorik secara berurutan itu terdiri dari, baik, cukup, dan buruk

Palembang, 20 Juni 2018

  
Bambang Mutioro



Gambar 4.1 Lampiran Wawancara dengan Kepala Sekolah

### Lampiran Hasil Wawancara

#### 1. Kriteria yang Dibutuhkan

No	Kode	Kriteria
1	K1	Kognitif
2	K2	Afektif
3	K3	Psikomotorik
4	K4	Absensi

#### 2. Pembobotan

No	Kode	Kriteria	Bobot
1	K1	Kognitif	0,5
2	K2	Afektif	0,2
3	K3	Psikomotorik	0,2
4	K4	Absensi	0,1

#### 3. Kriteria Rinci

##### a. Kriteria Rinci pada Kriteria Kognitif

No	Kriteria Rinci	Nilai
1	Pengetahuan	6
2	Hafalan	5
3	Penerapan	4
4	Analisis	3
5	Sintesis	2
6	Penilaian/Penghargaan	1

##### b. Kriteria Rinci pada Kriteria Afektif

No	Kriteria Rinci	Nilai
1	Sikap	5
2	Minat	4
3	Konsep	3
4	Nilai (membedakan baik dan buruk)	2
5	Moral	1

**Gambar 4.2** Lampiran Hasil Wawancara (1)

## c. Kriteria Rinci pada Kriteria Psikomotorik

No	Kriteria Rinci	Nilai
1	Peniruan	5
2	Manipulasi	4
3	Ketetapan	3
4	Artikulasi	2
5	Pengalamiah	1

## d. Kriteria Rinci pada Kriteria Absensi

No	Kriteria Rinci	Nilai
1	Baik	3
2	Cukup	2
3	Buruk	1

Palembang, 1 Desember 2019



*[Signature]*  
Dambang Mutoro

**Gambar 4.3** Lampiran Hasil Wawancara (2)

## LAMPIRAN 5. Lembar Komunikasi

**LEMBAR KOMUNIKASI**

Pewawancara : Robiansyah  
 Narasumber : Bambang Mutiara, A.Md.  
 Jabatan : Kepala Sekolah  
 Tempat : SMP Dharma Bhakti Palembang  
 Alamat : Jl. Mayor Zen Lr. Iwari II  
 Tanggal : 23 Juni 2018

NO	URAIAN	PARAF
1	Membahas bagaimana pola Penilaian di SMP Dharma Bhakti Palembang	
2	Membahas bagaimana Pemeringkatan di SMP Dharma Bhakti Palembang	
3	Membahas tentang Perkembangan Prestasi Siswa di SMP Dharma Bhakti Palembang	
4	Membahas tentang apa saja yang menjadi komponen penilaian siswa di SMP Dharma Bhakti Palembang	

Palembang, 23 Juni 2018

  
Bambang Mutiara



Gambar 5.1 Lembar Komunikasi

## LAMPIRAN 6. Dokumentasi Tempat Penelitian



**Gambar 6.1** Tampak Depan SMP Dharma Bhakti Palembang



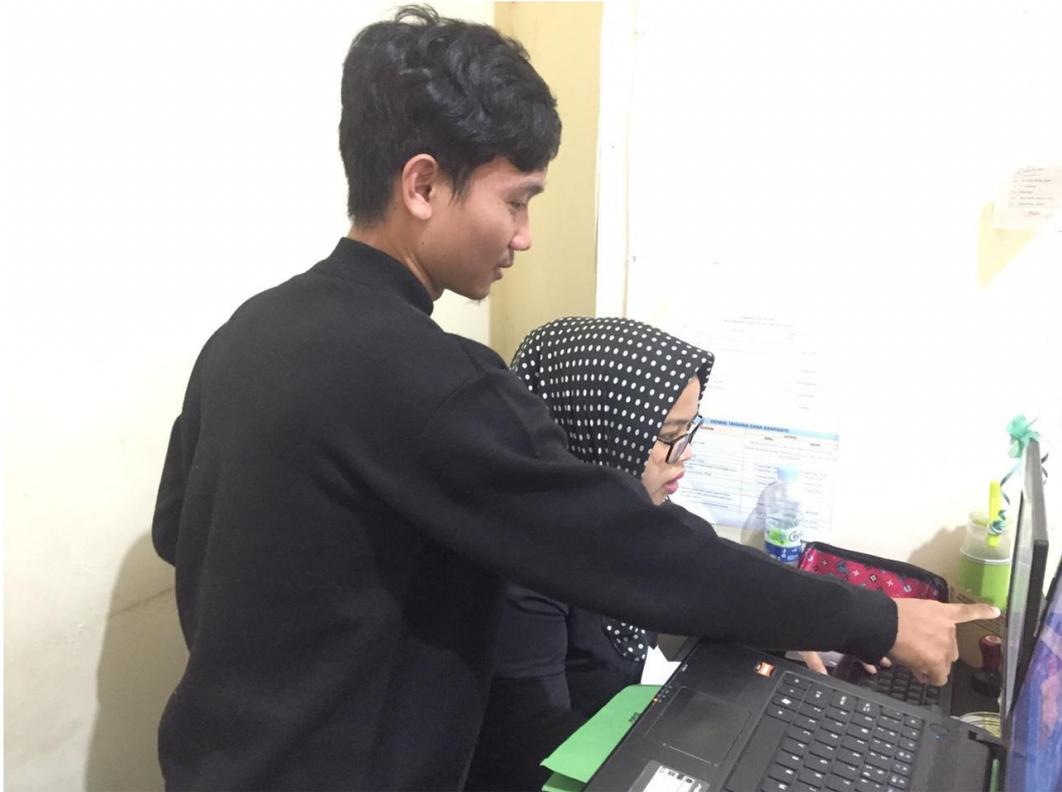
**Gambar 6.2** Guru SMP Dharma Bhakti Palembang



**Gambar 6.3** Suasana Belajar Siswa SMP Dharma Bhakti Palembang



**Gambar 6.4** Dokumentasi Pengujian dengan Admin



**Gambar 6.5** Dokumentasi Pengujian dengan Guru



**Gambar 6.6** Dokumentasi Pengujian dengan Kepala Sekolah



**KEMENTERIAN AGAMA RI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)  
RADEN FATAH PALEMBANG  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

Jln. Prof K. H. Zainal Abidin Fikry No. 1 KM. 3,5 Palembang 30126 Telp: (0711) 353360 website:  
www.radenfatah.ac.id

**BERITA ACARA**

Pada Hari ini Senin Tanggal 26 Bulan November Tahun 2018  
bertempat di SMP Dharma Bhakti Palembang

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Bambang Mutoro, S.Md.  
Jabatan : Kepala Sekolah  
Tempat : SMP Dharma Bhakti Palembang

menyatakan bahwa benar telah dilaksanakan pengujian (*testing*) terhadap *Sistem Pendukung Keputusan Peringkat Prestasi Siswa dengan Menggunakan Metode Composite Performance Index* , dengan status sebagai pengguna dari sistem dan memberikan hasil pengujian bahwa sistem layak untuk digunakan.

Demikianlah kiranya berita acara pengujian ini dibuat, agar dapat digunakan dengan sebaik-baiknya.

Palembang, 26 November 2018



Bambang Mutoro

**Gambar 6.7** Berita Acara Pengujian

### KUISIONER PENGUJIAN

Nama : *Siti Rokizah*  
 Jabatan : *Kaur. TU*

**Keterangan** : Form kuisisioner pengujian berdasarkan penggunaan terhadap Sistem Pendukung Keputusan Peringkat Prestasi Siswa dengan memberikan tanda centang [✓] Apabila hasil Sesuai dan Apabila Hasil Tidak sesuai maka tanda [x] pada salah satu keterangan.

No	Fungsi yang diuji	Cara pengujian	Halaman yang diharapkan	Hasil pengujian
1.	<i>Login</i>	Admin memasukkan <i>user name dan password</i>	Admin masuk ke halaman admin	[✓] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
2.	Data Pengguna	Klik tombol pengguna	Admin dapat melihat data pengguna	[✓] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
3.	Tambah Data Pengguna	Klik tombol tambah pengguna	Admin dapat menambah pengguna	[✓] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
4.	Edit Data Pengguna	Klik tombol ubah data pengguna	Admin dapat mengubah data pengguna	[✓] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
5.	Ubah Password	Klik tombol ubah Password	Admin dapat mengubah Password	[✓] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
6.	<i>Log out</i>	Klik tombol <i>log out</i>	Admin keluar dari halaman admin	[✓] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

Palembang, 1 Desember 2018



(Siti Rokizah)

**Gambar 6.8** Kuisisioner Pengujian Kepada Admin

### KUISIONER PENGUJIAN

**Nama** : Risna Sarry

**Jabatan** : Guru

**Keterangan** : Form kuisisioner pengujian berdasarkan penggunaan terhadap Sistem Pendukung Keputusan Peringkat Prestasi Siswa dengan memberikan tanda centang [✓] Apabila hasil Sesuai dan Apabila Hasil Tidak sesuai maka tanda [x] pada salah satu keterangan.

No	Fungsi yang diuji	Cara pengujian	Halaman yang diharapkan	Hasil pengujian
1.	Login	Guru memasukkan <i>user name dan password</i>	Guru masuk ke halaman guru	[✓] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
2.	Data Siswa	Klik tombol Siswa	Guru dapat melihat data Siswa	[✓] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
3.	Tambah Data Siswa	Klik tombol tambah Siswa	Guru dapat menambah data siswa	[✓] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
4.	Edit Data Siswa	Klik tombol ubah data siswa	Guru dapat mengubah data Siswa	[✓] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
5.	Hapus Data Siswa	Klik tombol hapus data siswa	Guru dapat menghapus data siswa	[✓] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
6.	Data Kriteria	Klik tombol Kriteria	Guru dapat melihat data kriteria	[✓] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
7.	Ubah Data kriteria	Klik tombol ubah data kriteria	Guru dapat mengubah data kriteria	[✓] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
8.	Kriteria Rinci	Klik tombol kriteria rinci	Guru dapat melihat kriteria rinci	[✓] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
9.	Tambah	Klik tombol	Guru dapat menambah	[✓] Berhasil

**Gambar 6.9** Kuisisioner Pengujian Kepada Guru (1)

	kriteria rinci	kriteria rinci	kriteria rinci	[ ] Tidak Berhasil
10.	Hapus kriteria Rinci	Klik tombol hapus kriteria rinci	Guru dapat menghapus data kriteria rinci	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil [ ] Tidak Berhasil
11.	Edit kriteria Rinci	Klik tombol Edit Kriteria Rinci	Guru dapat mengedit data kriteria rinci	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil [ ] Tidak Berhasil
12.	Data Perhitungan	Klik tombol perhitungan	Guru dapat melihat data perhitungan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil [ ] Tidak Berhasil
13.	Tambah data perhitungan	Klik tombol tambah data perhitungan	Guru dapat menambah data perhitungan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil [ ] Tidak Berhasil
14.	Hapus data perhitungan	Klik tombol hapus perhitungan	Guru dapat menghapus data perhitungan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil [ ] Tidak Berhasil
15.	Ubah Password	Klik tombol ubah <i>Password</i>	Guru dapat mengubah <i>Password</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil [ ] Tidak Berhasil
16.	<i>Log out</i>	Klik tombol <i>log out</i>	Admin keluar dari halaman admin	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil [ ] Tidak Berhasil

Palembang, 1 Desember 2018



R. SARY

**Gambar 6.10** Kuisiener Pengujian Kepada Guru (2)

### KUISIONER PENGUJIAN

**Nama** : Bambang Mutiara, A.Md.  
**Jabatan** : Kepala Sekolah

**Keterangan** : Form kuisisioner pengujian berdasarkan penggunaan terhadap Sistem Pendukung Keputusan Peringkat Prestasi Siswa dengan memberikan tanda centang [✓] Apabila hasil Sesuai dan Apabila Hasil Tidak sesuai maka tanda [x] pada salah satu keterangan.

No	Fungsi yang diuji	Cara pengujian	Halaman yang diharapkan	Hasil pengujian
1.	<i>Login</i>	Kepala Sekolah memasukkan <i>user name dan password</i>	Kepala Sekolah masuk ke halaman Kepala Sekolah	[✓] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
2.	Laporan data Siswa	Klik tombol laporan siswa	Kepala Sekolah dapat melihat laporan data siswa	[✓] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
3.	Cetak laporan data Siswa	Klik tombol cetak data siswa	Kepala Sekolah dapat melihat laporan data siswa	[✓] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
4.	Laporan Hasil Perhitungan	Klik tombol laporan data perhitungan	Kepala Sekolah dapat melihat laporan hasil perhitungan	[✓] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
5.	Cetak laporan hasil perhitungan	Klik tombol cetak laporan hasil perhitungan	Kepala sekolah dapat mencetak laporan hasil perhitungan	[✓] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
6.	Ubah Password	Klik tombol ubah <i>Password</i>	Kepala Sekolah dapat mengubah <i>Password</i>	[✓] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
7.	<i>Log out</i>	Klik tombol <i>log out</i>	Kepala Sekolah keluar dari halaman Kepala Sekolah	[✓] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

**Gambar 6.11** Kuisisioner Pengujian Kepada Kepsek (1)



**Gambar 6.12** Kuisisioner Pengujian Kepada Kepsek (2)

## LAMPIRAN 7. Penyerahan Sistem



**Gambar 7.1** Berita Acara Penyerahan Sistem