



**PENERAPAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* DALAM  
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KELAYAKAN LABORATORIUM  
KOMPUTER SMP DAN SMA NEGERI UNTUK UNIT  
PELAKSANA TEKNIS DINAS PENDIDIKAN  
KECAMATAN SUKOREJO**

**SKRIPSI**

diajukan dalam rangka penyelesaian studi Strata I  
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer

Oleh:

Wakhidatul Fauziah NIM. 5302411055

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

**2015**

## PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi yang berjudul **“Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* dalam Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Laboratorium Komputer SMP dan SMA Negeri untuk Unit Pelaksana Teknis Dinas Pendidikan Kecamatan Sukorejo”**, benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat di dalam skripsi ini dikutip berdasarkan kode etik ilmiah.

Semarang, 30 Agustus 2015



Wakhidatul Fauziah

5302411055

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : Wakhidatul Fauziah

NIM : 5302411055

Program Studi : S-1 Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer

Judul Skripsi : Penerapan Metode *SAW (Simple Additive Weighting)* dalam Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Laboratorium Komputer SMP dan SMA Negeri untuk UPTD Pendidikan Kecamatan Sukorejo.

Semarang, ~~30~~ Agustus 2015  
Pembimbing



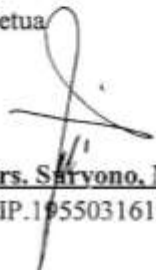
Drs. H. Said Sunardiyo. M.T  
NIP. 196505121991031003

## PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan didepan sidang Panitia Ujian Skripsi  
Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang pada tanggal 21 September 2015

Panitia,

Ketua



**Drs. Saryono, M.T.**

NIP.195503161985031001

Sekretaris



**Feddy Setio Pribadi, S.Pd, M.T**

NIP.197808222003121002

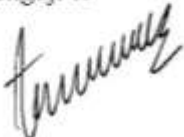
Penguji I



**Drs. Djoko Adi Widodo M.T**

NIP 195909271986011001

Penguji II



**Drs. Sutarno M.T**

NIP 195510051984031001

Penguji III/Pembimbing Utama



**Drs. H. Said Sunardivo, M.T**

NIP. 196505121991031003

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



**Dr. H. Muhammad Harlanu, M.Pd.**

NIP. 196602151991021001

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **Motto:**

- “ Disiplin Nafasku, Kesetiaan Kebangganku, Kehormatan Segala-galanya”
- “ Doa, Usaha, Ikhtiar, Tawakal (D.U.I.T)”
- “ Orang sukses itu bukan orang yang pintar, tapi orang yang mulai” (Bob Sadino)
- “ Kesalahan terbesar yang dilakukan manusia adalah tidak melakukan apa-apa”

### **Persembahan:**

Dengan rasa syukur yang mendalam skripsi ini kupersembahkan Kepada:

- ❖ Chamid Fauzi, Bapakku tercinta
- ❖ Pursah, Ibuku tercinta
- ❖ Arinal Khusna, Adikku tercinta
- ❖ Yudha XXXV Resimen Mahasiswa Batalon 902 UNNES
- ❖ Teman-teman PTIK UNNES 2011

Terima kasih atas doa, dukungan dan nasehat yang telah kalian berikan kepadaku.

## ABSTRAK

**Wakhidatul Fauziah. 2015.** *Penerapan Metode Simple Additive Weighting dalam Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Laboratorium Komputer SMP dan SMA Negeri untuk Unit Pelaksana Teknis Dinas Pendidikan Kecamatan Sukorejo.* Skripsi. Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang.

SMP dan SMA Negeri di Kecamatan Sukorejo mendapat bantuan operasional pendidikan dari pemerintah terutama sarana laboratorium komputer, sehingga UPTD Pendidikan melaporkan perkembangannya ke pemerintah pusat. Pembuatan laporan kelayakan laboratorium komputer sekolah untuk pemerintah, masih bersifat manual dan subyektif, sehingga keputusan yang dibuat kurang sesuai dengan keadaan di lapangan dan membutuhkan waktu yang cukup lama. Tujuan dari penelitian ini adalah sebuah terciptanya sistem pendukung keputusan yang dapat memudahkan dan mempercepat pembuatan laporan UPTD Pendidikan ke pemerintah pusat tentang kelayakan laboratorium komputer sekolah.

Dalam penelitian ini menggunakan populasi yaitu SMP dan SMA Negeri, karena sekolah negeri yang mendapat bantuan operasional pendidikan dari pemerintah terutama sarana laboratorium komputer. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah model sekuensial linier, atau biasa disebut model air terjun (*waterfall*), disebut demikian karena kemajuan suatu sistem dipandang sebagai suatu hal yang terus mengalir ke bawah (seperti air terjun). Sistem dirancang dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang akan bekerja untuk menentukan kelayakan laboratorium komputer SMP dan SMA Negeri. Analisis data yaitu dengan cara menganalisa angket pengujian sistem yang digunakan dalam penelitian. Hasilnya adalah dari ahli dengan hasil 88,67% (Sangat Setuju), admin dengan hasil 90% (Sangat Setuju), pengunjung dengan hasil 86,23% (Sangat Setuju), dan pengujian blackbox yang semua hasilnya adalah valid.

Sistem yang dibangun dapat membantu menyelesaikan dan mempercepat laporan kelayakan laboratorium komputer UPTD Pendidikan Kecamatan Sukorejo kepada pemerintah pusat. Sebelumnya dengan cara manual membutuhkan waktu lama dan subjektif, tapi dengan adanya sistem pendukung keputusan ini, pembuatan laporan lebih cepat, tepat, dan akurat. Selain berfungsi sebagai sistem pendukung keputusan juga berfungsi sebagai sistem informasi.

**Kata Kunci:** UPTD, *Waterfal*, *Simple Additive Weighting*.

## **KATA PENGANTAR**

Segala Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi lancar tanpa halangan yang berarti. Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan pada jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang.

Penulis menyadari bahwa terselesainya penulisan skripsi ini berkat bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak baik berupa moril maupun materiil. Oleh karena itu pada kesempatan ini, penulis akan menyampaikan rasa hormat, serta terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Muhammad Harlanu, M.Pd. selaku dekan Fakultas Teknik.
2. Bapak Drs. Said Sunardiyo M.T. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan masukan dalam pembuatan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Suryono, M.T. selaku ketua jurusan Teknik Elektro.
4. Bapak Feddy Setio Pribadi, S.Pd., M.T. selaku ketua prodi Pend.TIK.
5. Staf dan Karyawan Jurusan Teknik Elektro maupun Fakultas Teknik yang telah memberikan bantuan dalam hal administrasi.
6. Bapak Drs. Djoko Adi Widodo, M.T selaku dosen penguji I.
7. Bapak Drs. Sutarno, M.T selaku dosen penguji II.
8. Semua staf dan pegawai Bappeda, Kesbangpol Litbang, dan UPTD Pendidikan Kecamatan Sukorejo yang telah membantu selama penulis melaksanakan penelitian sampai penyusunan skripsi ini.

9. Ayah, Ibu, kakak, dan Adikku yang telah memberikan doa dan dukungan hingga skripsi ini terselesaikan.
10. Serta semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi.

Penulis menyadari bahwa dengan keterbatasan pengetahuan dan kemampuan yang penulis miliki, penyusunan skripsi ini masih belum sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna penyempurnaan skripsi ini.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis maupun pihak lain yang memerlukan skripsi ini.

Semarang, September 2015

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
SKRIPSI.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
ABSTRAK .....	vi
Kata Kunci: UPTD, <i>Waterfal</i> , <i>Simple Additive Weighting</i> .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Pembatasan Masalah .....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Penegasan Istilah .....	6
1.7 Sistematika Penulisan.....	10
BAB II.....	12
TINJAUAN PUSTAKA .....	12
2.1. Penelitian Terdahulu.....	12
2.2. Sistem Pendukung Keputusan (SPK).....	15
2.3. Simple Additive Weighting.....	21

2.4.	Website atau World-Wide Web (www) .....	23
2.5.	Basis Data.....	25
2.6.	Entity Relationship Diagram (ERD) .....	26
2.7.	Data Flow Diagram (DFD).....	27
2.8.	Bahasa Pemrograman PHP (Pre-Hypertext Preprocessor).....	29
2.9.	MySQL.....	31
2.10.	Standar Laboratorium Komputer SMP dan SMA .....	34
BAB III .....		38
METODE PENELITIAN.....		38
3.1	Desain Penelitian .....	38
3.2.	Waktu dan Tempat Penelitian .....	40
3.3.	Populasi dan Sampel .....	40
3.2	Teknik Pengumpulan Data .....	41
3.3	Metode Analisis Data .....	44
3.4	Metode Pengembangan Sistem .....	45
BAB IV .....		76
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....		76
4.1	Hasil Penelitian.....	76
4.2	Pembahasan .....	123
4.3	Hasil Penelitian Sejenis .....	125
BAB V.....		126
PENUTUP.....		126
5.1	Simpulan.....	126
5.2	Saran .....	127
DAFTAR PUSTAKA .....		128
LAMPIRAN.....		130

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Notasi DFD .....	28
Tabel 2. 2 Karakteristik <i>MySQL</i> .....	33
Tabel 3. 1. Range presentase dan kriteria kualitatif .....	45
Tabel 3. 2. Tabel Data Admin .....	58
Tabel 3. 3. Tabel Data Bobot .....	58
Tabel 3. 4 Tabel Data Laboratorium .....	59
Tabel 3. 5 Tabel Data Penilaian .....	59
Tabel 3. 6 Tabel Data Kecamatan .....	60
Tabel 3. 7 Tabel Data Sekolah .....	60
Tabel 3. 8 Tabel Data Polling .....	60
Tabel 3. 9. Tabel Data Buku Tamu .....	61
Tabel 3. 10. Tabel Data Statistik .....	62
Tabel 3. 11. Aspek Uji Pakar .....	75
Tabel 4. 1. Bobot Per Kriteria .....	77
Tabel 4. 2. Nilai crips Luas Ruangan .....	77
Tabel 4. 3. Nilai crips Kursi Siswa .....	78
Tabel 4. 4. Nilai crips Meja Siswa .....	78
Tabel 4. 5. Nilai crips Kursi Guru .....	78
Tabel 4. 6. Nilai crips Meja Guru .....	78
Tabel 4. 7. Nilai crips Komputer .....	78
Tabel 4. 8. Nilai <i>crips Printer</i> .....	79

Tabel 4. 9. Nilai crips Scanner .....	79
Tabel 4. 10. Nilai crips titik akses internet .....	79
Tabel 4. 11. Nilai crips LAN.....	79
Tabel 4. 12. Nilai crips stabilizer .....	79
Tabel 4. 13. Nilai crips Modul .....	80
Tabel 4. 14. Nilai crips papan tulis .....	80
Tabel 4. 15. Nilai crips tempat sampah.....	80
Tabel 4. 16. Nilai crips jam dinding.....	80
Tabel 4. 17. Nilai crips proyektor .....	80
Tabel 4. 18. Nilai standar dan bobot per Kriteria SMP N 1 Sukorejo .....	81
Tabel 4. 19. Nilai standar dan bobot per Kriteria SMP N 2 Sukorejo .....	82
Tabel 4. 20. Nilai standar dan bobot per Kriteria SMP N 3 Sukorejo .....	83
Tabel 4. 21. Nilai standar dan bobot per Kriteria SMP N 4 Sukorejo .....	84
Tabel 4. 22. Nilai standar dan bobot per Kriteria SMA N 1 Sukorejo.....	85
Tabel 4. 23. Nilai standar dan bobot per Kriteria SMA N 2 Sukorejo.....	86
Tabel 4. 24. Data Kelayakan Laboratorium .....	87
Tabel 4. 25. Rating Kecocokan Alternatif pada Setiap Kriteria .....	88
Tabel 4. 26. Tabel keputusan Laboratorium SMP N 1 Sukorejo (X1) .....	89
Tabel 4. 27. Tabel keputusan Laboratorium SMP N 2 Sukorejo (X2) .....	89
Tabel 4. 28. Tabel keputusan Laboratorium SMP N 3 Sukorejo (X3) .....	89
Tabel 4. 29. Tabel keputusan Laboratorium SMP N 4 Sukorejo (X4) .....	89
Tabel 4. 30. Tabel keputusan Laboratorium SMA N 1 Sukorejo (X5).....	90
Tabel 4. 31. Tabel keputusan Laboratorium SMA N 2 Sukorejo (X6).....	90

Tabel 4. 32. Normalisasi Matriks ke Skala SMP N 1 Sukorejo (Rij) .....	90
Tabel 4. 33. Normalisasi Matriks ke Skala SMP N 2 Sukorejo (Rij) .....	91
Tabel 4. 34. Normalisasi Matriks ke Skala SMP N 3 Sukorejo (Rij) .....	91
Tabel 4. 35. Normalisasi Matriks ke Skala SMP N 4 Sukorejo (Rij) .....	91
Tabel 4. 36. Normalisasi Matriks ke Skala SMA N 1 Sukorejo (Rij).....	91
Tabel 4. 37. Normalisasi Matriks Keputusan SMA N 2 Sukorejo (Rij) .....	91
Tabel 4. 38. Proses Preferensi untuk Data Lab SMP N 1 Sukorejo (Tabel V) .....	92
Tabel 4. 39. Proses Preferensi untuk Data Lab SMP N 2 Sukorejo (Tabel V) .....	92
Tabel 4. 40. Proses Preferensi untuk Data Lab SMP N 3 Sukorejo (Tabel V) .....	92
Tabel 4. 41. Proses Preferensi untuk Data Lab SMP N 4 Sukorejo (Tabel V) .....	92
Tabel 4. 42. Proses Preferensi untuk Data Lab SMA N 1 Sukorejo (Tabel V) .....	92
Tabel 4. 43. Proses Preferensi untuk Data Lab SMA N 2 Sukorejo (Tabel V) .....	93
Tabel 4. 44. Pengujian Sistem oleh Ahli.....	104
Tabel 4. 45. Pengujian Sistem oleh Admin.....	107
Tabel 4. 46. Pengujian Sistem oleh Pengunjung.....	109
Tabel 4. 47. Pengujian Blackbox .....	111

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Komponen Sistem Pendukung Keputusan .....	18
Gambar 2. 2 Entity Relationship Diagram .....	27
Gambar 2. 3 Skema Konsep kerja PHP .....	31
Gambar 3. 1 Desain Penelitian.....	39
Gambar 3. 2 Model SDLC (Waterfall) .....	46
Gambar 3. 3 Diagram Konteks SPK Kelayakan Laboratorium Komputer .....	50
Gambar 3. 4 DFD Level 1 SPK Kelayakan Laboratorium Komputer .....	51
Gambar 3. 5 DFD Level 2 Proses 1 .....	52
Gambar 3. 6 DFD Level 2 Proses 2 .....	52
Gambar 3. 7 DFD Level 2 Proses 3 .....	53
Gambar 3. 8 DFD Level 2 Proses 4 .....	53
Gambar 3. 9 DFD Level 2 Proses 5 .....	54
Gambar 3. 10 DFD Level 2 Proses 6 .....	54
Gambar 3. 11. DFD Level 2 Proses 7 .....	55
Gambar 3. 12 DFD Level 2 Proses 8 .....	55
Gambar 3. 13 ERD SPK Kelayakan Laboratorium Komputer .....	57
Gambar 3. 14 Rancangan tampilan Beranda.....	62
Gambar 3. 15 Rancangan tampilan login admin .....	63
Gambar 3. 16. Rancangan tampilan data sekolah .....	63
Gambar 3. 17 Rancangan tampilan hasil penilaian.....	64
Gambar 3. 18 Rancangan tampilan Kontak Kami .....	64

Gambar 3. 19. Rancangan tampilan Pengaturan oleh Admin .....	65
Gambar 3. 20. Rancangan tampilan Form Input Data Laboratorium .....	65
Gambar 3. 21. Rancangan tampilan Cetak Hasil Penilaian .....	66
Gambar 4. 1. Halaman Beranda .....	94
Gambar 4. 2. Halaman List Sekolah per Kecamatan .....	95
Gambar 4. 3. Halaman Salah Satu Sekolah .....	96
Gambar 4. 4. Halaman Kontak Kami.....	97
Gambar 4. 5. Halaman Login Admin.....	97
Gambar 4. 6 Halaman Pengaturan Admin .....	98
Gambar 4. 7 Halaman Standar Kelayakan .....	99
Gambar 4. 8. Halaman Pengaturan Data Sekolah .....	99
Gambar 4. 9. Halaman Pengaturan Data Laboratorium.....	100
Gambar 4. 10. Halaman Pengaturan Polling.....	100
Gambar 4. 11 Halaman Pengaturan Tanya Jawab .....	101
Gambar 4. 12. Halaman Hasil Polling .....	101
Gambar 4. 13 Halaman 1 Cetak Hasil Penilaian.....	102
Gambar 4. 14. Halaman 2 Cetak Hasil Penilaian.....	103

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Keputusan Dosen Pembimbing. ....	132
Lampiran 2 Surat Ijin Observasi .....	133
Lampiran 3 Daftar Penerimaan Bantuan Komputer.....	134
Lampiran 4 Surat Ijin Penelitian .....	135
Lampiran 5 Surat Penghantar dari Bappeda.....	136
Lampiran 6 Surat Keterangan Penelitian .....	137
Lampiran 7 Angket Pengujian oleh Ahli .....	138
Lampiran 8 Angket Pengujian oleh Admin .....	150
Lampiran 9 Angket Pengujian oleh Pengunjung .....	156
Lampiran 10 Dokumentasi.....	165
Lampiran 11 Surat Keputusan Penguji Sidang Skripsi .....	167



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Di era globalisasi ini perkembangan teknologi perangkat lunak melaju dengan sangat pesat, ini dapat ditinjau dari munculnya berbagai aplikasi. Dari pesatnya perkembangan ini perluasan pemanfaatan komputer yang semula dimanfaatkan sedikit orang, kini menjadi dimanfaatkan banyak orang. Hal ini mengakibatkan perubahan pada berbagai bidang kehidupan seperti halnya dalam proses pengambilan sebuah keputusan, terkadang keputusan yang dibuat oleh seseorang atau sekelompok kurang akurat dalam penilaiannya, sehingga ada pihak tertentu yang merasa dirugikan, seperti instansi pemerintahan UPTD Pendidikan Kecamatan Sukorejo dalam mengambil sebuah keputusan menentukan kelayakan laboratorium komputer. Kecamatan Sukorejo terletak 46,5 KM dari pusat Kabupaten Kendal, terdapat banyak sekolah, baik sekolah negeri maupun swasta. SMP atau MTS terdiri dari 4 negeri dan 8 swasta. Sedangkan SMA atau MA terdiri dari 2 negeri dan 3 swasta. Dalam penelitian ini menggunakan objek SMP dan SMA Negeri di Kecamatan Sukorejo, karena sekolah negeri yang mendapat bantuan operasional pendidikan dari pemerintah terutama sarana laboratorium komputer, maka diharapkan hasil dari kelayakan laboratorium tersebut diserahkan kepada pemerintah, supaya pemerintah bisa memonitor keadaan laboratorium komputer serta

untuk memberi informasi. Sekolah-sekolah tersebut terdapat sarana prasarana untuk mendukung pembelajaran, diantaranya yaitu laboratorium komputer. Laboratorium komputer sangat mendukung proses belajar mengajar, tidak hanya dalam pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) namun sangat mendukung dalam berbagai bidang dan juga untuk meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM).

Kebijakan pemerintah dalam hal pendidikan seperti yang dimuat dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) No. 24 Tahun 2007 yang mengatur tentang standar sarana dan prasarana sekolah termasuk di dalamnya laboratorium komputer. Peraturan ini mengatur seluk beluk tentang bagaimana sebuah laboratorium sekolah yang seharusnya ada dan dikembangkan oleh sekolah. Setiap laboratorium komputer yang ada di sekolah SMP, SMA, MTS, MA, dan SMK harus memenuhi kriteria-kriteria yang telah disebutkan dalam peraturan ini. Berdasarkan Permendiknas No. 24 Tahun 2007, laboratorium komputer berfungsi sebagai tempat mengembangkan keterampilan dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi. Di dalam Permendiknas No. 24 Tahun 2007 juga mengatur masalah ruang, tata letak, dan perabot-perabot yang ada di dalam laboratorium komputer.

Menurut hasil observasi yang telah dilakukan di UPTD Pendidikan Kecamatan Sukorejo, bahwa dalam proses pembuatan laporan kelayakan laboratorium komputer SMP dan SMA Negeri masih bersifat subyektif, sehingga keputusan yang dibuat kurang sesuai dengan keadaan di

lapangan. Dalam proses pengambilan keputusan banyak faktor yang harus dipertimbangkan yaitu pada kriteria-kriteria sebagai berikut: jumlah dan kondisi perabot laboratorium, peralatan pendidikan, media pendidikan, dan perlengkapan lain. Selama ini proses pembuatan laporan tersebut dilakukan secara manual, hal ini menyebabkan hasilnya kurang akurat dan membutuhkan waktu lama untuk menentukannya. Untuk memudahkan dan mempercepat penyelesaian laporan kelayakan laboratorium komputer UPTD Pendidikan Kecamatan Sukorejo kepada pemerintah pusat, maka dibutuhkan sebuah sistem yang dapat mengelola dan menyeleksi faktor-faktor tersebut secara obyektif agar didapatkan sebuah hasil keputusan yang cepat, tepat dan akurat.

Sistem tersebut adalah sebuah sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang akan bekerja untuk menentukan kelayakan laboratorium komputer SMP dan SMA Negeri. Metode ini sering juga dikenal dengan istilah penjumlahan terbobot. Konsep dasar SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari kinerja setiap alternatif pada semua atribut (Kusumadewi, 2006). Membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat dibandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Sangat sederhana dan mudah dipahami serta bisa diimplementasikan pada sistem pendukung keputusan yang dibuat dengan memperhatikan bobot dan kriteria sehingga sistem lebih mudah dan efisien.

Berdasarkan penjelasan diatas, dibuatlah sebuah sistem pendukung keputusan untuk menentukan kelayakan laboratorium komputer tanpa harus menentukan secara manual, dengan mengambil judul “ **Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* dalam Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Laboratorium Komputer SMP dan SMA Negeri untuk Unit Pelaksana Teknis Dinas Pendidikan Kecamatan Sukorejo**”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Apakah penggunaan sistem pendukung keputusan ini dapat membantu dan mempercepat penyelesaian laporan kelayakan laboratorium komputer SMP dan SMA Negeri bagi UPTD Pendidikan Kecamatan Sukorejo untuk pemerintah pusat dibandingkan dengan cara manual?

## **1.3 Pembatasan Masalah**

Masalah yang dibahas pada penelitian ini adalah pembangunan sistem pendukung keputusan untuk menentukan kelayakan laboratorium komputer SMP dan SMA Negeri se Kecamatan Sukorejo dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting*.

Dalam penelitian ini ada empat aspek kriteria yang digunakan sebagai variabel, setiap kriteria memiliki beberapa kriteria, kriteria pertama meliputi perabot laboratorium yaitu: jumlah dan kondisi kursi peserta didik, meja peserta didik, kursi guru, meja guru. Kriteria kedua

meliputi peralatan pendidikan yaitu: jumlah dan kondisi komputer, *printer*, *scanner*, titik akses internet, LAN, *stabilizer*, modul praktek. Kriteria ketiga meliputi media pendidikan yaitu: jumlah dan kondisi papan tulis dan proyektor. Kriteria keempat meliputi perlengkapan lain yaitu: kotak kontak, tempat sampah, dan jam dinding.

Pengujian pemakaian sistem pendukung keputusan ini menggunakan uji pemakaian pakar, admin, pengunjung, dan *blackbox*.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui penggunaan sistem pendukung keputusan dapat membantu dan mempercepat penyelesaian laporan kelayakan laboratorium komputer SMP dan SMA Negeri bagi UPTD Pendidikan Kecamatan Sukorejo untuk pemerintah pusat dibandingkan dengan cara manual.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan akan diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### **1.5.1 Peneliti**

Penelitian ini memberikan manfaat untuk peneliti yaitu berupa pemahaman yang lebih lanjut mengenai ilmu yang dipelajari selama kuliah serta sebagai tolak ukur penerapan ilmu pengetahuan ke dalam permasalahan yang sebenarnya, serta untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer.

### 1.5.2 Admin (UPTD Pendidikan)

Sistem pendukung keputusan ini dapat menjadi salah satu alternatif pengambilan keputusan yang lebih objektif, tepat, dan cepat dalam proses menentukan kelayakan laboratorium komputer SMP dan SMA Negeri, sehingga memperlancar penyelesaian laporan UPTD Pendidikan Kecamatan Sukorejo kepada pemerintah pusat.

## 1.6 Penegasan Istilah

Pada penelitian ini, agar permasalahan tidak meluas dan dapat dibahas secara mendalam, maka diberi batasan sebagai berikut:

### 1. Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Menurut Alter dalam Kusrini (2007: 14-15), sistem pendukung keputusan (SPK) merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data. Sistem tersebut digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat.

### 2. Metode *Simple Additive Weighting*

Metode *Simple Additive Weighting* sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari kinerja setiap alternatif pada semua atribut (Kusumadewi, 2006). Metode SAW membutuhkan proses normalisasi

matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat dibandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

### **3. *Website atau World-Wide Web (www)***

Sistem pengaksesan informasi dalam internet yang paling terkenal adalah *world-wide web (www)* atau biasa dikenal dengan istilah *web*. Menurut Jovan (2007: 1), *website* atau *world wide web (www)* adalah kumpulan halaman-halaman web yang mengandung informasi sebagai media penyampai informasi di internet.

### **4. *Sistem Basis Data***

Sistem basis data (*database*) adalah suatu sistem menyusun dan mengelola record-record menggunakan komputer untuk menyimpan atau merekam serta memelihara data operasional lengkap sebuah organisasi/perusahaan sehingga mampu menyediakan informasi yang optimal yang diperlukan pemakai untuk proses mengambil keputusan (Marlinda, 2004: 1).

### **5. *Entity Relationship Diagram (ERD)***

Menurut Marlinda (2004: 28), *Entity Relationship Diagram (ERD)* adalah diagram dari sistem yang menggambarkan hubungan antar entitas beserta relasinya yang saling terhubung.

## 6. *Data Flow Diagram (DFD)*

Diagram aliran data atau Data Flow Diagram (DFD) adalah sebuah teknik grafis yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi yang diaplikasikan pada saat data bergerak dari input menjadi output, (Pressman, 2002: 364).

## 7. *Bahasa Pemrograman Pre-Hypertext Preprocessor (PHP)*

Menurut Sutarman (2004: 18) *PHP* adalah salah satu bahasa *Server-side* yang didesain khusus untuk aplikasi web. *PHP* dapat disisipkan diantara bahasa *HTML* dan karena bahasa *Server side*, maka bahasa *PHP* akan dieksekusi di server, sehingga yang dikirimkan ke browser adalah “hasil jadi” dalam bentuk *HTML*, dan kode *PHP* tidak akan terlihat.

## 8. *MySQL*

Menurut Nugroho (2009: 1), *MySQL* adalah sebuah program *database server* yang mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan sangat cepat, multi user, serta menggunakan perintah standar *SQL*. Pada *MySQL* sebuah basis data mengandung satu atau sejumlah tabel. Terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau beberapa kolom. *MySQL* menggunakan bahasa standar *SQL (Structure Query Language)* sebagai bahasa interaktif dalam mengelola data. Perintah *SQL* sering juga disebut *Query*.



## **9. Standar Laboratorium Komputer**

Berdasarkan Permendiknas No. 24 Tahun 2007, setiap laboratorium komputer harus memenuhi berbagai persyaratan yang ditetapkan oleh pemerintah.

### **a. Perabot Laboratorium Komputer**

1. Kursi Siswa 1 buah per siswa
2. Meja Siswa 1 buah per 2 siswa
3. Kursi Guru 1 buah per guru
4. Meja Guru 1 buah per guru

### **b. Peralatan Pendidikan**

1. Komputer 1 unit per 2 siswa, 1 unit untuk guru
2. Printer 1 unit/ lab
3. Scanner 1 unit/lab
4. Titik akses internet
5. LAN sesuai banyaknya komputer
6. Stabilizer sesuai banyaknya komputer
7. Modul 1 set per lab

### **c. Media Pendidikan dan Perlengkapan Lain**

1. Papan tulis atau proyektor 1 buah per lab
2. Kotak kontak sesuai banyak computer
3. Tempat sampah 1 buah per lab
4. Jam dinding 1 buah per lab

#### **d. Spesifikasi Komputer**

Perkembangan komputer yang sangat pesat baik di bidang software maupun hardware, menjadikan pengaturan ini sulit untuk dilakukan. Permendiknas tidak mengatur secara rinci masalah spesifikasi hardware dan software komputer yang digunakan di Laboratorium Komputer. Untuk itu permasalahan hardware dan software diserahkan sepenuhnya kepada kepala laboratorium komputer untuk berinovasi mengikuti tren dan perkembangan komputer.

### **1.7 Sistematika Penulisan**

Penulisan skripsi ini disajikan dalam lima bab. Penjelasan masing-masing bab dapat diuraikan sebagai berikut:

#### **1. Bab I Pendahuluan**

Berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

#### **2. Bab II Landasan Teori**

Berisi landasan teori yang menguraikan teori-teori yang berkaitan dengan perancangan sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* yang meliputi *world-wide web (www)* atau *website*, sistem pendukung keputusan, *Simple Additive Weighting*, basis data, *entity relationship diagram (ERD)*, *Data Flow Diagram (DFD)*, bahasa pemrograman *PHP*, *MySQL*, dan kelayakan laboratorium komputer sekolah.

### 3. Bab III Metodologi Penelitian

Bab ini membahas analisis data dan perencanaan sebuah sistem pendukung keputusan yang meliputi: waktu dan tempat penelitian, populasi dan sampel, teknik pengumpulan data, metode pengembangan sistem, identifikasi kebutuhan *hardware* dan *software*, perancangan basis data *MySQL*, perancangan *ERD*, perancangan *DFD*, perancangan tampilan sistem dan pengkodean.

### 4. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bab ini memaparkan hasil penelitian serta pembahasan sistem yang telah dibuat dan memastikan sistem yang dihasilkan sesuai dengan tujuan penelitian.

### 5. Bab V Penutup

Berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian dan saran.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Penelitian Terdahulu**

Pada penelitian ini tidak terlepas dari penelitian terdahulu yang relevan, hal ini cukup penting karena akan dijadikan data pendukung yang di dalamnya terdapat acuan yaitu berupa teori atau hasil dari berbagai penelitian. Penelitian tentang sistem pendukung keputusan menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) sudah banyak dilakukan, namun dalam kesempatan ini peneliti menggunakan metode SAW untuk pembuatan sistem pendukung keputusan kelayakan laboratorium komputer yang belum pernah dilakukan.

Sri Eniyati (2011) melakukan penelitian yang berjudul “Perancangan Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan untuk Penerimaan Beasiswa dengan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*)”. Penelitian ini mengkaji tentang metode SAW dalam penentuan penerima beasiswa yang memiliki kriteria penilaian yaitu penghasilan orang tua, semester, jumlah tanggungan orang tua, jumlah saudara kandung, dan nilai. Pada penelitian ini ada bobot dan kriteria menentukan siapa yang terseleksi sebagai penerima beasiswa. Dari masing-masing kriteria akan ditentukan bobot-bobotnya, dari bobot tersebut dibuat variabel yang akan dirubah kedalam bilangan fuzzy.

Dengan demikian dapat diketahui siapa yang akan menerima beasiswa berdasarkan bobot dan kriteria dengan lebih mudah dan efisien.

Novita Hosama (2011) melakukan penelitian berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penentuan Calon Pelamar Kerja Dan Perusahaan Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Studi Kasus : Stikom Career Center (Scc) Surabaya)”. Pada penelitian ini dibuatkan sistem informasi lowongan pekerjaan berbasis web yang memiliki fungsi sebagai sarana untuk menampung data alumni beserta kompetensi yang dimilikinya dan data perusahaan beserta lowongan pekerjaan yang akan ditawarkan, juga dapat melakukan penyaringan kompetensi alumni berdasarkan perhitungan dengan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* dimana setiap kompetensi akan memiliki bobot dan dapat menghasilkan laporan mengenai jumlah kompetensi yang dibutuhkan oleh perusahaan. Dalam perhitungan SAW memiliki kategori yaitu: *softskill* (minat kerja) dan *hardskill* (sangat menguasai, menguasai, dan sedikit menguasai). Dengan demikian penerapan metode *Simple Additive Weighting* untuk melakukan perhitungan kompetensi alumni menghasilkan nilai yang sesuai dengan kebutuhan lowongan pekerjaan yang ditawarkan.

Pada penelitian Alif Wahyu Oktaputra (2014) yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemberian Kredit Motor Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Pada Perusahaan Leasing Hd Finance”, dibuatlah sistem berbasis keputusan yang

memberikan kemudahan dalam melakukan analisis data, perhitungan penilaian kriteria pemohon sesuai faktor-faktor yang ditentukan, serta membantu pengolahan data pemohon kredit menjadi informasi untuk mengambil keputusan dari masalah semi terstruktur. Pada perhitungan SAW penentuan konsumen kredit pada PT. HD Finance, Tbk cabang Semarang berdasarkan pada penilaian *Credit Analyst*, yaitu kepribadian pemohon kredit, kemampuan membayar pemohon kredit dan kondisi ekonomi pemohon kredit. Oleh karena itu, peneliti menggunakan kriteria penentuan pemberian kredit yang digunakan oleh bank, yaitu *Character* (kepribadian), *Capital* (uang muka), *Capacity* (kemampuan), *Collateral* (jaminan), dan *Condition* (kondisi). Dengan menambah *Collateral* dan *Capital* diharapkan dapat memperkuat keputusan yang diambil. Kesimpulannya adalah membantu dalam memberikan rekomendasi dan pertimbangan dalam pengambilan keputusan realisasi kredit berdasarkan kriteria yang telah ditentukan oleh pihak perusahaan.

Dengan demikian, pada penelitian ini, pembuatan sistem pendukung keputusan kelayakan laboratorium komputer sekolah untuk kelancaran pembelajaran dan memperbaiki kualitas pembelajaran sekolah menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)*, dengan alasan metode SAW ini sangat sederhana dan mudah dipahami serta bisa diimplementasikan pada sistem pendukung keputusan yang dibuat dengan memperhatikan bobot dan kriteria sehingga sistem lebih mudah dan efisien.

## **2.2. Sistem Pendukung Keputusan (SPK)**

### **2.2.1 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan**

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support System* (DSS) menurut Harry Waluya (1997: 102), didefinisikan sebagai suatu peralatan komputer yang terintegrasi yang memungkinkan bagi pengambilan keputusan (*decision maker*) untuk berintegrasi langsung dengan komputer dalam menciptakan informasi yang berguna dalam membuat keputusan baik yang bersifat terstruktur maupun yang tidak terstruktur.

Menurut Alter dalam Kusri (2007: 15), sistem pendukung keputusan (SPK) merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan manipulasi data. Sistem itu digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat.

SPK hampir mirip dengan Sistem Informasi Manajemen (SIM) karena menggunakan basis data. SPK berasal dari SIM yaitu adanya penekanan pada fungsi pendukung pembuatan keputusan di setiap tahapnya. Dahulu untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dilakukan dengan cara perhitungan manual, saat ini komputer PC telah menawarkan kemampuannya untuk menyelesaikan persoalan yang sama dalam waktu relatif singkat.

Tujuan SPK menurut Turban dalam Kusrini (2007: 16) adalah:

- a. Membantu manajer dalam pengambilan keputusan atas masalah semi terstruktur.
- b. Memberikan dukungan atas pertimbangan manajer dan bukannya dimaksudkan untuk menggantikan fungsi manajer.
- c. Meningkatkan efektivitas keputusan yang diambil manajer lebih daripada perbaikan efisiensinya.
- d. Kecepatan komputasi.
- e. Peningkatan produktivitas. Sistem bisa meningkatkan kualitas siswa yang dipilih lebih unggul atau lebih baik dari siswa yang lainnya dalam satu kelompok pemilihan.
- f. Pendukung kualitas.
- g. Berdaya saing.
- h. Mengatasi keterbatasan kognitif dalam pemrosesan dan penyimpanan.

### **2.2.2. Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan**

Menurut Turban dalam Kusrini (2007: 20-22) yaitu:

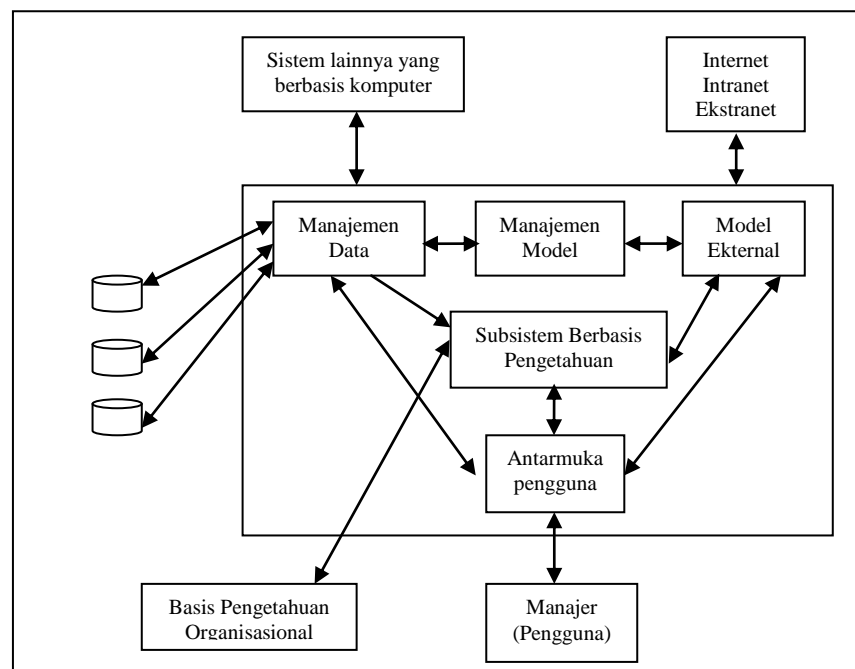
1. Dukungan kepada pengambil keputusan, terutama pada situasi semi terstruktur dan tak terstruktur, dengan menyertakan penilaian manusia dan informasi terkomputerisasi. Masalah-masalah tersebut tidak bisa dipecahkan oleh sistem computer lain atau oleh metode atau alat kuantitatif standar.
2. Dukungan untuk semua level manajerial, dari eksekutif puncak sampai manajer lini.
3. Dukungan untuk individu dan kelompok. Masalah yang kurang terstruktur sering memerlukan keterlibatan individu dari departemen dan tingkat organisasional yang berbeda atau bahkan dari organisasi lain.



4. Dukungan untuk keputusan independen dan/atau sekuensial. Keputusan bisa dibuat satu kali, beberapa kali, atau berulang (dalam interval yang sama).
5. Dukungan di semua fase proses pengambilan keputusan: intelegensi, desain, pilihan, implementasi.
6. Dukungan di berbagai proses dan gaya pengambilan keputusan.
7. Adaptitas sepanjang waktu. Pengambilan keputusan seharusnya reaktif, bisa menghadapi perubahan kondisi secara cepat, dan mengadaptasi *Decision Support System* (DSS) untuk memenuhi perubahan tersebut. DSS bersifat fleksibel. Oleh karena itu, pengguna bisa menambahkan, menghapus, menggabungkan, mengubah, atau menyusun kembali elemen-elemen dasar. DSS juga fleksibel dalam hal bisa dimodifikasi untuk memecahkan masalah lain yang sejenis.
8. Pengguna merasa seperti di rumah. Ramah-pengguna, kapabilitas grafis yang sangat kuat, dan antarmuka manusia-mesin yang interaktif dengan satu bahasa alami bisa sangat meningkatkan efektivitas DSS.
9. Peningkatan efektivitas pengambilan keputusan (akurasi, *timelines*, kualitas) ketimbang pada efisiensinya (biaya pengambilan keputusan). Ketika DSS disebar, pengambilan keputusan sering membutuhkan waktu lebih lama, tetapi hasilnya lebih baik.
10. Kontrol penuh oleh pengambil keputusan dalam memecahkan suatu masalah. DSS secara khusus menekankan untuk mendukung pengambilan keputusan, bukannya menggantikan.
11. Pengguna akhir bisa mengembangkan dan memodifikasi sendiri sistem sederhana. Sistem yang lebih besar bisa dibangun dengan bantuan ahli sistem informasi. Perangkat lunak OLAP dalam kaitannya dengan *warehouse* memperbolehkan pengguna untuk membangun DSS yang cukup besar dan kompleks.
12. Biasanya, model-model digunakan untuk menganalisis situasi pengambilan keputusan. Kapabilitas pemodelan memungkinkan eksperimen dengan berbagai strategi berbeda di bawah konfigurasi yang berbeda.
13. Akses disediakan untuk berbagai sumber data, format, tipe, mulai dari sistem informasi geografis (SIG) sampai sistem berorientasi objek.
14. Dapat digunakan sebagai alat *standalone* oleh seorang pengambil keputusan pada satu lokasi atau didistribusikan di suatu organisasi secara keseluruhan dan di beberapa organisasi sepanjang rantai persediaan. Dapat diintegrasikan dengan DSS lain dan atau aplikasi lain, serta bisa didistribusikan secara internal dan eksternal menggunakan *networking* dan teknologi Web.

### 2.2.3. Komponen Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Kusrini (2007: 25-26), sistem pendukung keputusan terdiri dari empat komponen yaitu subsistem manajemen data, subsistem manajemen model, subsistem antarmuka pengguna, dan subsistem manajemen berbasis pengetahuan. Komponen SPK tersebut dapat digambarkan seperti gambar 1 berikut ini.



Sumber: Kusrini (2007: 26)

Gambar 2. 1 Komponen Sistem Pendukung Keputusan

#### 1. Subsistem manajemen data

Subsistem manajemen data adalah memasukkan satu database yang berisi data yang relevan untuk suatu situasi dan dikelola oleh perangkat lunak yang disebut sistem manajemen database (DBMS/ *Data Base Management System*). Subsistem manajemen data bisa

diinterkoneksi dengan data *warehouse* perusahaan, suatu repository untuk data perusahaan yang relevan dengan pengambilan keputusan.

## 2. Subsistem manajemen model

Merupakan paket perangkat lunak yang memasukkan model keuangan, statistik, ilmu manajemen, atau model kuantitatif lain yang memberikan kapabilitas analitik dan manajemen perangkat lunak yang tepat. Perangkat lunak itu sering disebut sistem manajemen basis model (MBMS). Komponen tersebut bisa dikoneksikan ke penyimpanan korporat atau eksternal yang ada pada model.

## 3. Subsistem antarmuka pengguna

Pengguna berkomunikasi dengan dan memerintahkan sistem pendukung keputusan melalui subsistem tersebut. Pengguna adalah bagian yang dipertimbangkan dari sistem. Para peneliti menegaskan bahwa beberapa kontribusi unik dari sistem pendukung keputusan berasal dari interaksi yang intensif antara computer dan pembuat keputusan.

## 4. Subsistem manajemen berbasis pengetahuan

Subsistem tersebut mendukung semua subsistem lain atau bertindak langsung sebagai suatu komponen independen dan bersifat opsional. Selain memberikan intelegensi untuk memperbesar pengetahuan si pengambil keputusan, subsistem tersebut bisa diinterkoneksi dengan repository pengetahuan perusahaan (bagian dari sistem manajemen pengetahuan), yang kadang-kadang disebut basis pengetahuan organisasional.

#### 2.2.4. Langkah-langkah Pemodelan dalam SPK

Kusrini (2007: 30-31), menyebutkan bahwa tahapan rancang bangun SPK terdiri dari:

1. Studi kelayakan (*Intelligence*)

Pada langkah ini, sasaran ditentukan dan dilakukan pencarian prosedur, pengumpulan data, identifikasi masalah, identifikasi kepemilikan masalah, klasifikasi masalah, hingga akhirnya terbentuk sebuah pernyataan masalah. Kepemilikan masalah berkaitan dengan bagian apa yang akan dibangun oleh DSS dan tugas dari bagian tersebut sehingga model tersebut bisa relevan dengan kebutuhan si pemilik masalah.

2. Perancangan (*Design*)

Pada tahapan ini akan diformulasikan model yang akan digunakan dan criteria-kriteria yang ditentukan. Setelah itu, dicari alternative model yang bisa menyelesaikan permasalahan tersebut. Langkah selanjtnya adalah memprediksi keluaran yang mungkin. Kemudian, ditentukan variabel-variabel model.

3. Pemilihan (*Choice*).

Setelah pada tahap *design* ditentukan berbagai alternatif model beserta variabel-variabelnya, pada tahapan ini akan dilakukan pemilihan modelnya, termasuk solusi dari model tersebut.

Selanjutnya, dilakukan analisis sensitivitas, yakni dengan mengganti beberapa variabel.

#### 4. Membuat DSS

Setelah menentukan modelnya, berikutnya adalah mengimplementasikannya dalam aplikasi DSS.

### 2.3. Simple Additive Weighting

#### 2.3.1. Pengertian *Simple Additive Weighting*

Dalam Kusumadewi, dkk (2006: 74) *Simple Additive Weighting* (SAW) dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating .

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \\ x_{ij} & \end{cases}$$

Sumber: Kusumadewi, dkk (2006: 74)

Keterangan:

$r_{ij}$  : Rating kinerja ternormalisasi

$Max_i$  : Nilai maksimum dari setiap baris dan kolom

$Min_i$  : Nilai minimum dari setiap baris dan kolom

$X_{ij}$  : Baris dan kolom dari matriks

$r_{ij}$  adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif  $A_i$  pada atribut  $C_j$ ;  $i=1,2,\dots,m$  dan  $j=1,2,\dots,n$ .

Nilai preferensi untuk setiap alternatif ( $V_i$ ) diberikan sebagai:

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Keterangan:

$V_i$  : Nilai akhir dari alternatif

$W_i$  : Bobot yang telah ditentukan

$R_{ij}$  : Normalisasi matriks

Nilai  $V_i$  yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif  $A_i$  lebih terpilih.

### 2.3.2. Tahapan Metode *Simple Additive Weighting*

Tahapan dalam menggunakan metode SAW adalah (Kusumadewi, 2006) :

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu  $C_i$ .
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.

3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria ( $C_i$ ), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan maupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R.
4. Hasil akhir diperoleh dari setiap proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vector bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik ( $A_i$ ) sebagai solusi.

#### **2.4. Website atau World-Wide Web (www)**

Menurut Jovan (2007: 1), *website* atau *world wide web (www)* adalah kumpulan halaman-halaman web yang mengandung informasi sebagai media penyampai informasi di internet. Pertama kali diciptakan pada tahun 1991 di CERN, laboratorium fisika partikel eropa, janewa, swiss.

Informasi yang terdapat pada *website* disebut halaman *website (web page)* informasi yang disajikan tidak hanya berupa teks, melainkan juga gambar, suara, bahkan video. Untuk mengakses sebuah halaman web dari browser, pemakai perlu menyebutkan URL (uniform resource locator).

*Website* juga merupakan kumpulan halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi, dari semuanya baik yang bersifat statis maupun

dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan link-link.

#### **2.4.1. Prinsip Kerja Website**

Prinsip kerja website adalah sebagai berikut:

1. Pengguna yang akan mengakses *website* dengan menuliskan alamat *URL (Uniform Resource Locator)* pada *web browser* (yaitu media untuk menuju yang diakses).
2. *Web browser* mengirimkan permintaan atau request berupa HTTP REQUEST kepada *web server* melalui layer-layer TCP/IP.
3. *Web server* memberikan *web files* yang diminta dengan memberikan respon kembali ke *web browser* menggunakan HTTP RESPONSE melalui layer-layer TCP/IP.
4. *Web browser* akan mengirimkan hasilnya berupa display.

#### **2.4.2. Kelebihan Website**

Beberapa kelebihan website daripada media informasi yang lain antara lain sebagai berikut:

- a. Praktis, dapat diakses kapan saja dan dimana saja asalkan terhubung dengan internet.
- b. Mudah dikembangkan
- c. Dapat dijalankan di sistem operasi manapun.



- d. Tidak perlu spesifikasi komputer yang tinggi untuk menjalankan website.

## **2.5. Basis Data**

### **2.5.1. Pengertian Basis Data (*Database*)**

Sistem basis data (*database*) adalah suatu sistem menyusun dan mengelola record-record menggunakan komputer untuk menyimpan atau merekam serta memelihara data operasional lengkap sebuah organisasi/perusahaan sehingga mampu menyediakan informasi yang optimal yang diperlukan pemakai untuk proses mengambil keputusan (Marlinda, 2004: 1).

Basis data adalah tempat atau ruang yang digunakan untuk membentuk suatu himpunan, dimana setiap anggota himpunan yang satu dengan yang lainnya saling terkait atau berhubungan, semua himpunan yang terhimpun dalam sebuah tempat atau ruang mempunyai ketergantungan fungsional terhadap suatu anggota himpunan pokok atau utama.

### **2.5.2. *Data Base Management System (DBMS)***

Menurut Marlinda (2004: 1), sistem manajemen basisdata atau DBMS (*Database Management System*) adalah kumpulan *file* yang saling berkaitan dan program untuk pengelolanya. Basis data adalah kumpulan datanya, sedangkan program pengelolanya berdiri sendiri dalam suatu

paket program yang komersial untuk membaca data, mengisi data, menghapus data, dan melapokan data dalam basis data.

Sebuah sistem basis data dapat memiliki beberapa basis data, setiap basis data dapat berisi sejumlah objek basis data (seperti *file*/tabel, *index* dan lain-lain). Disamping mengisi dan menyimpan data, setiap basis data juga mengandung atau menyimpan definisi terstruktur (baik untuk basis data maupun objek-objeknya secara detail).

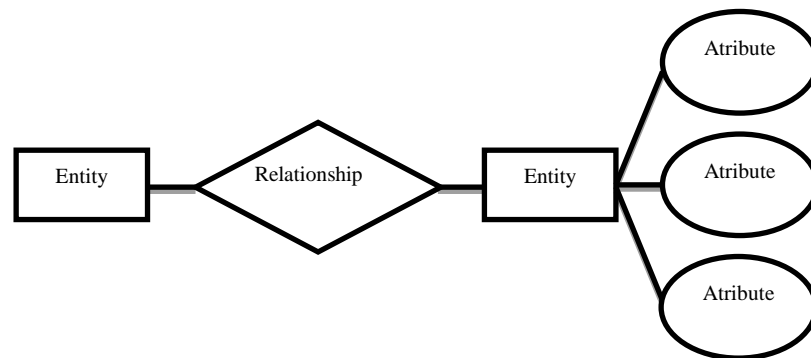
Fungsi DBMS saat ini yang paling penting adalah menyediakan basis untuk sistem informasi manajemen. Tujuan utama DBMS adalah menyediakan lingkungan yang nyaman dan efisien untuk penyimpanan dan pengambilan data dan basis data.

## 2.6. Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Marlinda (2004: 28), *Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah diagram dari sistem yang menggambarkan hubungan antar entitas beserta relasinya yang saling terhubung. Komponen-komponen yang terdapat di dalam suatu *Entity Relationship Diagram* adalah sebagai berikut:

1. Entitas (*Entity*) yaitu sesuatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan yang penting bagi pemakai dalam konteks sistem yang akan dibuat, digambarkan dalam bentuk persegi panjang.
2. Relasi (*Relationship*) yaitu hubungan antara dua *entity* atau lebih, yang disimbolkan dengan bentuk belah ketupat.

3. Atribut (*Attribute*) merupakan karakteristik dari entitas yang memberikan penjelasan detail dari entitas tersebut dan digambarkan dengan simbol *elips*.



Sumber: Marlinda (2004: 23)

Gambar 2. 2 Entity Relationship Diagram


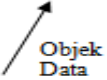
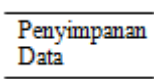
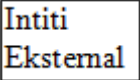
## 2.7. Data Flow Diagram (DFD)

Diagram aliran data atau Data Flow Diagram (DFD) adalah sebuah teknik grafis yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi yang diaplikasikan pada saat data bergerak dari input menjadi output, (Pressman, 2002: 364).

### 2.7.1. Notasi DFD

Ada empat komponen dalam model DFD, yaitu komponen proses, aliran, penyimpanan, dan terminator. Dari keempat komponen tersebut dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 2. 1 Notasi DFD

Simbol	Komponen	Keterangan
	Proses	Transfer informasi (fungsi) yang ada di dalam bound sistem untuk dimodelkan.
	Aliran	Objek data, anak panah menunjukkan arah aliran data.
	Penyimpanan	Memodelkan kumpulan data atau packet data.
	Terminator	Prosedur atau konsumen informasi yang ada di luar bound sistem untuk dimodelkan.

### 2.7.2. Diagram Konteks/ DFD Level 0

Diagram konteks merepresentasikan seluruh elemen sistem sebagai sebuah bubble tunggal dengan data input dan output yang ditunjukkan oleh anak panah yang masuk dan keluar secara bergantian (Pressman 2002: 365).

### 2.7.3. DFD Level 1

Diagram level 1 (satu) merupakan bentuk penjabaran dari proses yang ada pada diagram konteks yang biasanya berisi empat, lima atau enam bubble dengan anak panah yang saling menghubungkan (Pressman 2002 : 365).

## 2.8. Bahasa Pemrograman PHP (Pre-Hypertext Preprocessor)

### 2.8.1. Pengertian *PHP*

*PHP* pada awalnya bernama *PHP/FI*, yakni singkatan dari *Personal Home Page/Form Interface*. Diciptakan pertama kali oleh Rasmus Lerdoff pada tahun 1994. Semula *PHP* diciptakan untuk menyimpan data dari orang-orang yang telah berkunjung ke sebuah *website*, serta untuk mengetahui berapa jumlah orang yang telah berkunjung ke *website* tersebut. Namun, karena *software* ini disebarluaskan sebagai *software opensource* sehingga dalam pertumbuhannya banyak sekali mendapatkan kontribusi atau masukan dari pengguna.

Menurut Sutarman (2004: 18) *PHP* adalah salah satu bahasa *Server-side* yang didesain khusus untuk aplikasi web. *PHP* dapat disisipkan diantara bahasa HTML dan karena bahasa *Server side*, maka bahasa *PHP* akan dieksekusi di server, sehingga yang dikirimkan ke

browser adalah “hasil jadi” dalam bentuk HTML, dan kode PHP tidak akan terlihat.

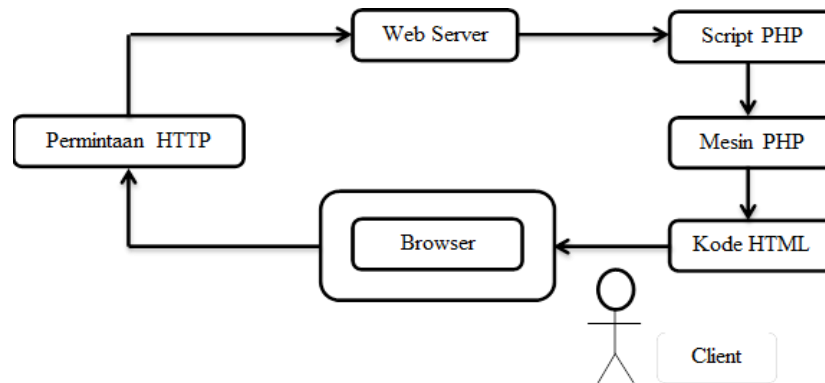
Hampir seluruh aplikasi berbasis web dapat dibuat dengan *PHP*, namun fungsi *PHP* yang paling utama adalah untuk menghubungkan database dengan web. Dengan *PHP*, membuat aplikasi web yang terkoneksi ke database menjadi sangat mudah.

### **2.8.2. Kelebihan *PHP***

Kelebihan *PHP* dibandingkan dengan bahasa pemrograman yang lain, adalah:

1. Bisa membuat Web menjadi Dinamis.
2. *PHP* bersifat Open Source yang berarti dapat digunakan oleh siapa saja secara gratis.
3. Program yang dibuat dengan *PHP* bisa dijalankan oleh Semua Sistem Operasi karena *PHP* berjalan secara *Web Base* yang artinya semua Sistem Operasi bahkan HP yang mempunyai Web Browser dapat menggunakan program *PHP*.
4. Aplikasi *PHP* lebih cepat dibandingkan dengan ASP maupun Java.
5. Mendukung banyak paket *Database* seperti *MySQL*, *Oracle*, *PostgreSQL*, dan lain-lain.

### 2.8.3. Konsep Kerja PHP



Sumber: Kadir (2003: 6)

**Gambar 2. 3 Skema Konsep kerja PHP**

Konsep kerja PHP diawali dengan permintaan suatu halaman *web* oleh *browser*, berdasarkan *URL (Uniform Resource Locator)* atau dikenal sebagai sebuah alamat internet, *browser* mendapatkan alamat dari *web server*, *browser* kemudian mengidentifikasi halaman yang dikehendaki dan menyampaikan segala informasi yang dibutuhkan oleh *web server*. Selanjutnya *web server* akan mencari berkas yang diminta dan mengirim isinya ke mesin *PHP* dan mesin inilah yang akan memproses dan memberikan hasilnya berupa kode *HTML* ke *web server* menyampaikan ke *client*.

## 2.9. MySQL

Menurut Nugroho (2009: 1), *MySQL* adalah sebuah program *database server* yang mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan sangat cepat, multi user, serta menggunakan perintah standar *SQL*. Pada

*MySQL* sebuah basis data mengandung satu atau sejumlah tabel. Terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau beberapa kolom. *MySQL* menggunakan bahasa standar *SQL* (*Structure Query Language*) sebagai bahasa interaktif dalam mengelola data. Perintah *SQL* sering juga disebut *Query*. *MySQL* memiliki *query* yang sederhana dan menggunakan *escape character* yang sama dengan *PHP*.

*MySQL* juga merupakan sistem manajemen *database relasional*. *Database relasional* menyimpan data dalam tabel-tabel terpisah. Tabel-tabel yang dihubungkan dengan relasi yang ditentukan, membuatnya bisa mengkombinasikan data dari beberapa tabel pada suatu permintaan. Data disimpan dalam *database MySQL*. Kemudian diolah dengan bantuan *PHP*. Proses *sorting* data dilakukan dengan *query MySQL*. *PHP* menghubungkan variabel dari *form*, akses ke *database*, manipulasi *string* dan mengakses file sistem. Selanjutnya proses penyampaian data dilakukan dengan format *HTML*.

Beberapa alasan dalam memilih *MySQL* adalah:

- a. Kecepatan
- b. kemudahan penggunaan
- c. dukungan bahasa *query*
- d. kapabilitas
- e. konektivitas dan keamanan
- f. portabilitas
- g. distribusi terbuka.



Berikut ini adalah beberapa karakteristik *MySQL*, yaitu:

Tabel 2. 2 Karakteristik *MySQL*

No	Karakteristik	Deskripsi
1	Standar	<i>MySQL</i> mendukung entry-level ANSI SQL92 ODBC level 0-2
2	Character set	<i>MySQL</i> secara default menggunakan ISO-8859-I (Latin I) character set untuk data dan pengurutan
3	Bahasa Pemrograman	<i>MySQL</i> mendukung pemrograman aplikasi dalam bahasa Java, C, Perl, PHP, dan sebagainya
4	Tabel Besar	<i>MySQL</i> menyimpan tiap relasi ( <i>table</i> ) pada file terpisah di direktori basisdata. Ukuran maksimum tabel dibatasi kemampuan sistem operasi menangani ukuran file.
5	Kecepatan, dan kemudahan pemakaian	<i>MySQL</i> kira-kira tiga sampai empat kali lebih cepat dibanding basisdata komersial, juga mudah dikelola.
6	<i>MySQL</i>	<i>MySQL</i> adalah open-source relational DBMS

## **2.10. Standar Laboratorium Komputer SMP dan SMA**

### **2.10.1. Dasar Hukum**

Hukum yang memayungi masalah standar laboratorium sekolah adalah Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) No. 24 Tahun 2007 yang mengatur tentang standar sarana dan prasarana sekolah termasuk di dalamnya laboratorium komputer. Peraturan ini mengatur tentang bagaimana sebuah laboratorium sekolah yang seharusnya ada dan dikembangkan oleh sekolah.

### **2.10.2. Persyaratan Ruang Laboratorium Komputer**

Berdasarkan Permendiknas No. 24 Tahun 2007, laboratorium komputer berfungsi sebagai tempat mengembangkan keterampilan dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi. Setiap laboratorium komputer harus memenuhi berbagai persyaratan atau standar yang ditetapkan oleh pemerintah.

1. Ruang laboratorium komputer dapat menampung minimum satu rombongan belajar yang bekerja dalam kelompok @ 2 orang. Konsekuensi dari persyaratan ini adalah bahwa sekolah harus mengatur jumlah rombongan belajar agar disesuaikan dengan jumlah komputer yang ada di laboratorium. 1 komputer hanya diperbolehkan digunakan maksimum oleh 2 siswa.

2. Rasio minimum luas ruang laboratorium komputer  $2 \text{ m}^2/\text{peserta didik}$ . Laboratorium komputer harus mempunyai luas ruang yang cukup untuk menampung seluruh siswa dalam rombongan belajar. 1 siswa minimal harus dapat mempunyai ruang  $2\text{m}^2$ .
3. Untuk rombongan belajar dengan peserta didik kurang dari 15 orang, luas minimum ruang laboratorium komputer  $30 \text{ m}^2$ . Luas minimal sebuah laboratorium adalah  $30 \text{ m}^2$  jika jumlah siswa dalam satu rombongan belajar kurang dari 15.
4. Lebar minimum ruang laboratorium komputer 5 m. Laboratorium komputer harus didesain untuk dapat dijadikan sebagai tempat belajar siswa dengan nyaman. Lebar minimal dari Laboratorium komputer adalah 5 m. Walaupun luasnya mencukupi, laboratorium komputer tidak boleh mempunyai bentuk memanjang seperti gerbong kereta api, melainkan harus proporsional antara panjang dan lebar.
5. Ruang laboratorium adalah ruang untuk pembelajaran secara praktek yang memerlukan peralatan khusus berupa seperangkat komputer dan peralatan pendukungnya. Tata letak komputer perlu didesain agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik.

### **2.10.3. Peralatan Laboratorium Komputer**

Permendiknas No 24 Tahun 2007 juga mengatur masalah perabot yang harus ada di sebuah laboratorium komputer. Peralatan-peralatan yang

harus ada di laboratorium komputer dapat dijelaskan pada tabel sebagai berikut:

**a. Perabot Laboratorium Komputer**

1. Kursi Siswa 1 buah per siswa

Kuat, stabil, aman, dan mudah dipindahkan siswa. Ukuran memadai, desain dudukan dan sandaran untuk duduk siswa dengan nyaman.

2. Meja Siswa 1 buah per 2 siswa

Kuat, stabil, aman. Ukuran memadai untuk menampung 1 unit komputer dan 2 siswa. Jika CPU diletakkan di bawah meja, maka harus mempunyai dudukan minimum setinggi 15cm. Kaki siswa dapat masuk ke bawah meja dengan nyaman.

3. Kursi Guru 1 buah per guru

Kuat, stabil, aman, dan mudah dipindahkan. Ukuran kursi memadai untuk duduk dengan nyaman.

4. Meja Guru 1 buah per guru

Kuat, stabil, aman, dan mudah dipindahkan. Ukuran kursi memadai untuk duduk dengan nyaman.

**b. Peralatan Pendidikan**

1. Komputer 1 unit per 2 siswa, 1 unit untuk guru

Mendukung penggunaan multimedia ukuran minimum 15”.

2. Printer dan Scanner 1 unit/ lab

3. Titik akses internet

Berupa saluran telepon atau nirkabel.

4. LAN sesuai banyaknya komputer

Dapat berfungsi dengan baik

5. Stabilizer sesuai banyaknya komputer

Setiap komputer terhubung dengan stabilizer

6. Modul 1 set per lab

Terdiri dari sistem operasi, pengolah kata, pengolah angka, dan pengolah gambar.

**c. Media Pendidikan dan Perlengkapan Lain**

1. Papan Tulis atau Proyektor 1 buah per lab

Ukuran minimum 90cm x 200cm. Ditempatkan pada posisi yang memungkinkan seluruh siswa melihatnya dengan jelas.

2. Kotak Kontak sesuai banyak computer

3. Tempat Sampah 1 buah per lab

4. Jam Dinding 1 buah per lab

**d. Spesifikasi Komputer**

Perkembangan komputer yang sangat pesat baik di bidang software maupun hardware, menjadikan pengaturan ini sulit untuk dilakukan. Permendiknas tidak mengatur secara rinci masalah spesifikasi hardware dan software komputer yang digunakan di Laboratorium Komputer. Untuk itu permasalahan hardware dan software diserahkan sepenuhnya kepada kepala laboratorium komputer untuk berinovasi mengikuti tren dan perkembangan komputer.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Desain penelitian adalah rencana dan struktur penyelidikan yang digunakan untuk memperoleh bukti-bukti empiris dalam menjawab pertanyaan penelitian. Desain penelitian adalah sebagai berikut:

1. Tahapan penelitian
  - a. Identifikasi masalah
  - b. Perumusan masalah
  - c. Rancangan penelitian
  - d. Pengumpulan data
2. Analisis data

Analisis data dilakukan setelah tahapan penelitian dilaksanakan. Didalam analisis data ini yang dilakukan dalam penelitian adalah menganalisis data dari tahapan penelitian yang telah dilakukan, yaitu menganalisa angket pengujian sistem yang digunakan dalam penelitian.

3. Pengembangan Sistem

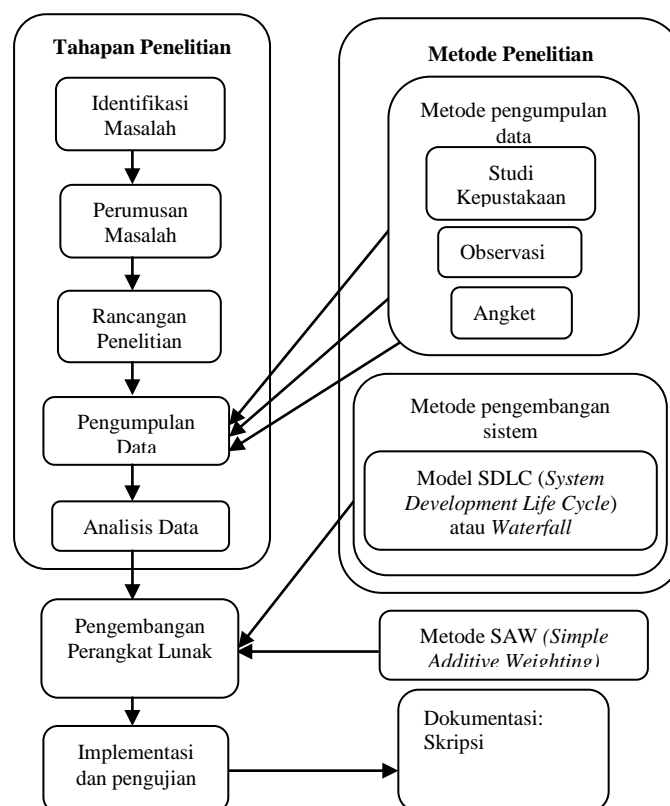
Pada tahap ini dilakukan dengan berdasarkan metode sekuensial linear yang terdiri dari tahapan-tahapan analysis, design, code, dan testing.

#### 4. Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

Menerapkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Pada tahap ini merupakan bagian dari tahapan pengembangan sistem.

#### 5. Implementasi dan Pengujian

Hal yang dilakukan pada tahap ini adalah mengimplementasikan hasil penelitian yang dilakukan. Dalam implementasi perangkat lunak ini hal-hal yang akan dilakukan meliputi input data di dalam laboratorium komputer, input kriteria, input bobot kriteria, menghitung tiap-tiap alternatif, laporan kelayakan laboratorium komputer.



Gambar 3. 1 Desain Penelitian

### **3.2. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Sukorejo pada bulan Juli 2015 sampai dengan selesai.

### **3.3. Populasi dan Sampel**

#### **3.1.1 Populasi**

Menurut Sugiyono (2012: 117), populasi adalah wilayah *generalisasi* yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi dalam penelitian ini adalah data laboratorium komputer sekolah di Kecamatan Sukorejo.

#### **3.1.2 Sampel**

Menurut Sugiyono (2012: 118), sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul *representatif* (mewakili). Sampel dalam penelitian ini adalah data laboratorium komputer SMP dan SMA Negeri se Kecamatan Sukorejo. Sekolah negeri sebagai objek atau sampel penelitian ini karena sekolah negeri yang mendapat bantuan operasional pendidikan dari pemerintah terutama sarana laboratorium komputer, maka



diharapkan hasil dari kelayakan laboratorium tersebut untuk bahan pertimbangan kepada pemerintah, sekolah mana yang pantas diberi bantuan berupa sarana laboratorium serta untuk memberi informasi.

### **3.2 Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data adalah langkah yang paling utama dalam penelitian. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan. Teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan studi kepustakaan, wawancara, dan angket.

Metodologi Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **1. Studi kepustakaan**

Dengan membaca, mempelajari dan memahami referensi-referensi atau literatur yang berhubungan dengan aplikasi database dan pembuatan sistem pendukung keputusan beserta metode yang digunakan.

#### **2. Observasi / pengamatan langsung dilapangan**

Pengamatan atau observasi adalah suatu teknik yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan secara teliti serta pencatatan secara sistematis (Suharsimi 2009: 30).

Untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian ini, peneliti melakukan observasi langsung dengan pihak yang terkait yaitu UPTD Pendidikan Kecamatan Sukorejo.

### 3. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab (Sugiyono 2013: 199). Angket untuk penelitian ini digunakan untuk mengukur tingkat kelayakan atau validasi dari sistem pendukung keputusan yang dibuat peneliti dalam menentukan kelayakan laboratorium komputer di SMP dan SMA Negeri.

Angket atau kuesioner menurut Suharsimi Arikunto (2006: 152) dapat dibedakan atas beberapa jenis, tergantung pada sudut pandangnya:

- a. Dipandang dari cara menjawab:
  1. Kuesioner terbuka. Kuesioner ini memberikan kesempatan kepada responden untuk menjawab dengan kalimatnya sendiri.
  2. Kuesioner tertutup. Kuesioner yang sudah disediakan jawabannya sehingga responden tinggal memilih pilihan jawaban.
- b. Dipandang dari jawaban yang diberikan:
  1. Kuesioner langsung. Pada kuesioner ini responden menjawab tentang dirinya.
  2. Kuesioner tidak langsung. Kuesioner ini, responden menjawab tentang orang lain.

- c. Dipandang dari bentuknya:
1. Kuesioner pilihan ganda, yang dimaksud adalah sama dengan koesioner tertutup.
  2. Kuesioner isian, yang dimaksud adalah koesioner terbuka.
  3. *Check list*, sebuah daftar, dimana responden tinggal membubuhkan tanda check pada kolom yang sesuai.
  4. *Rating-scale* (skala bertingkat), yaitu sebuah pertanyaan diikuti oleh kolom-kolom yang menunjukkan tingkat-tingkatan misalnya mulai dari sangat setuju sampai ke sangat tidak setuju.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan angket dengan bentuk *rating scale*, yaitu memberikan pertanyaan tertutup kepada responden untuk menilai sistem yang telah dirancang dengan 5 pilihan jawaban, yaitu: sangat setuju, setuju, kurang setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju.

Analisa data yang berasal dari kuesioner ber-*rating* 1 sampai 5. Diasumsikan skor dari jawaban pertanyaan tersebut, sebagai berikut:

- a. “Sangat Setuju”, menunjukkan gradasi nilai paling tinggi yaitu 5.
- b. “Setuju”, nilai yang lebih rendah dari “Sangat Setuju”, yaitu 4.
- c. “Kurang Setuju”, berada ditingkat lebih rendah dari “Setuju”, bernilai 3.
- d. “Tidak Setuju” nilai lebih rendah dari “Kurang Setuju” yaitu 2.
- e. “Sangat Tidak Setuju” menunjukkan gradasi nilai paling rendah, bernilai 1.

### 3.3 Metode Analisis Data

Setelah data diperoleh, selanjutnya data dianalisa. Untuk menganalisa data dari angket, dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Angket yang telah diisi responden, diperiksa kelengkapan jawabannya, kemudian disusun sesuai kode responden
- b. Mengkuantitatifkan jawaban setiap pertanyaan dengan memberi skor sesuai bobot yang telah ditentukan sebelumnya
- c. Membuat tabulasi data
- d. Menghitung prosentase tiap sub variable dengan rumus :

$$\% = \frac{n}{N} \times 100 \%$$

Keterangan :

% = presentase sub variable

n = Jumlah skor tiap variable

N = Jumlah skor maksimum

(Muhammad Ali, 1993:186 dalam Ratna Dewi 2007:44)

- e. Berdasarkan prosentase yang telah diperoleh kemudian ditransformasikan ke dalam tabel agar pembacaan penelitian menjadi mudah.

Untuk menentukan kriteria kualitatif dilakukan dengan cara :

- 1) Menentukan presentase skor ideal (skor maksimum)

$$\frac{5}{5} \times 100\% = 100\%$$

- 2) Menentukan presentase skor terendah (skor minimum)

$$\frac{1}{5} \times 100\% = 20\%$$

- 3) Menentukan range =  $100 - 20 = 80$
- 4) Menentukan interval yang dikehendaki = 5 (sangat setuju, setuju, cukup setuju, kurang setuju, tidak setuju)
- 5) Menentukan lebar interval =

$$\frac{80}{5} = 16$$

Berdasarkan perhitungan di atas, maka range persentase dan kriteria kualitatif dapat ditetapkan pada tabel 3.1 berikut:

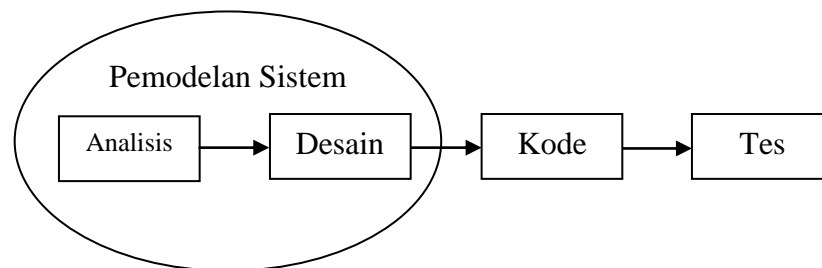
**Tabel 3. 1.** Range presentase dan kriteria kualitatif

No.	Interval	Kriteria
1	$85\% \geq \text{skor} \leq 100\%$	Sangat Setuju
2	$69\% \geq \text{skor} \leq 84\%$	Setuju
3	$53\% \geq \text{skor} \leq 68\%$	Kurang Setuju
4	$37\% \geq \text{skor} \leq 52\%$	Tidak Setuju
5	$20\% \geq \text{skor} \leq 36\%$	Sangat Tidak Setuju

### 3.4 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem sangat penting dalam pembuatan sistem. Jika tanpa adanya perencanaan yang baik proses pengembangan sistem tidak akan berjalan dengan baik juga. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah model sekuensial linier, atau biasa disebut model air terjun (*waterfall*), disebut demikian karena kemajuan suatu

sistem dipandang sebagai suatu hal yang terus mengalir ke bawah (seperti air terjun). Metode ini merupakan salah satu model pengembangan berbasis SDLC (*System Development Life Cycle*). Menurut Pressman (2002: 37), metode sekuensial linier ini mengusulkan sebuah pendekatan kepada perkembangan perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial yang mulai pada tingkat dan kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian, dan pemeliharaan. Peneliti menggunakan metode *waterfall* ini karena cocok dan sesuai dengan sistem yang dikerjakan.



Sumber: Pressman (2002: 37)

Gambar 3. 2 Model SDLC (Waterfall)

### 3.4.1 Analisis Kebutuhan

Sistem pendukung keputusan ini mempunyai tahap analisis kebutuhan dengan kegiatan observasi. Observasi dilakukan di UPTD Pendidikan Kecamatan Sukorejo, terutama dengan pihak terkait, seperti Staf yang berhubungan dengan sarana dan prasana sekolah.

a. Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras adalah perangkat yang digunakan sebagai alat bantu dalam proses pembuatan sistem pendukung keputusan untuk menentukan kelayakan laboratorium komputer SMP dan SMA Negeri se Kecamatan Sukorejo adalah Laptop, komputer/ perangkat yang bisa dibawa ke mana-mana (bergerak) yang memiliki ukuran relatif lebih kecil dan ringan.

b. Perangkat Lunak (*Software*)

*Software* atau perangkat lunak adalah sebuah program aplikasi yang digunakan oleh peneliti dalam membantu proses pembuatan sistem pendukung keputusan untuk menentukan kelayakan laboratorium komputer SMP dan SMA Negeri se Kecamatan Sukorejo.

Software yang digunakan dalam pembuatan sistem pendukung keputusan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Sistem operasi *Microsoft Windows 7*
2. *Web Browser* dengan *Mozilla Firefox*
3. *XAMPP 5.5.24* yang diantaranya berisi:
  - a) *Apache 2.4.14*
  - b) *MySQL 5.6.24*
  - c) *PHP 3.01*
  - d) *PHPMysqlAdmin 4.3.11*

c. Pelaksana (*Brainware*)

*Brainware* adalah sekelompok tenaga operasional yang menjalankan suatu bentuk komputerisasi sistem yang ada di suatu perusahaan atau organisasi (Waluya 1997 : 11).



#### (1) Programmer

Programmer adalah orang yang bertugas membuat program dengan menggunakan bahasa program atau paket program yang dikuasainya. Programmer disini dilakukan oleh peneliti sendiri.

#### (2) Data Entry

Seseorang yang bertugas memasukkan data kedalam komputer sesuai dengan instruksi yang ada. Memasukkan data disini dilakukan oleh admin yaitu staf UPTD Pendidikan yang terkait.

### **3.4.2 Perancangan Sistem**

Pada proses ini mentranslasikan data yang telah terkumpul dari hasil observasi yang berkaitan dengan kebutuhan perangkat lunak, mulai dari tahap analisis kebutuhan ke alur metode yang digunakan, agar sistem ini dapat diimplementasikan ke tahap selanjutnya

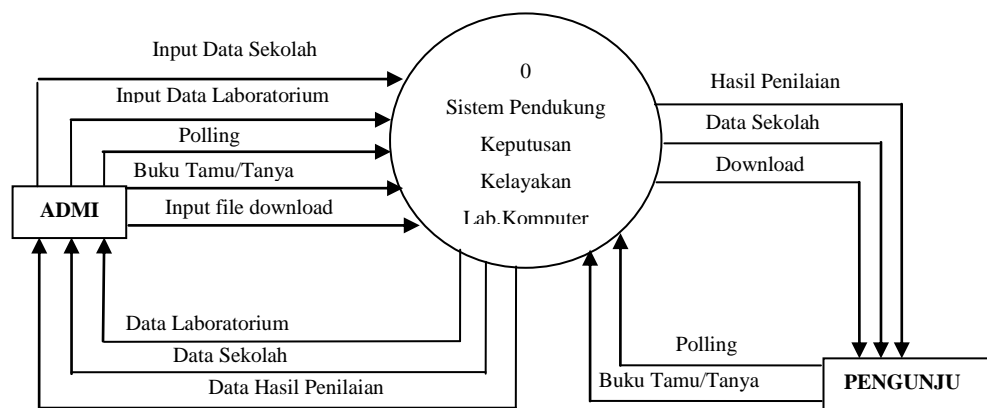
#### **3.4.2.1 Perancangan Proses**

Dalam perancangan proses sistem ini akan digambarkan dalam Diagram Aliran Data (*Data Flow Diagram*) atau DFD. DFD adalah sebuah teknik grafis yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi yang diaplikasikan pada saat data bergerak dari input menjadi output, (Pressman, 2002: 364). Tahap awal dimulai dari pembuatan DFD level 0 atau *Context Diagram*, DFD level 0 menggambarkan sistem yang

akan dibuat sebagai suatu entitas tunggal yang berinteraksi dengan sistem lain. Setelah DFD level 0 adalah membuat DFD level 1 yang digunakan untuk modul-modul yang ada dalam sistem yang akan dikembangkan atau merupakan hasil *breakdown* DFD level 0. DFD level 2,3,4, dan seterusnya dibuat dari perincian level di atasnya. Akan tetapi, apabila suatu modul cukup rinci, maka tidak perlu *breakdown* lagi. Tujuan DFD adalah untuk memberikan indikasi mengenai bagaimana data ditransformasikan pada saat data bergerak melalui sistem (Pressman 2002: 353). Berikut adalah DFD dari sistem pendukung keputusan ini.

### 1. Diagram Konteks (*Context Diagram*)

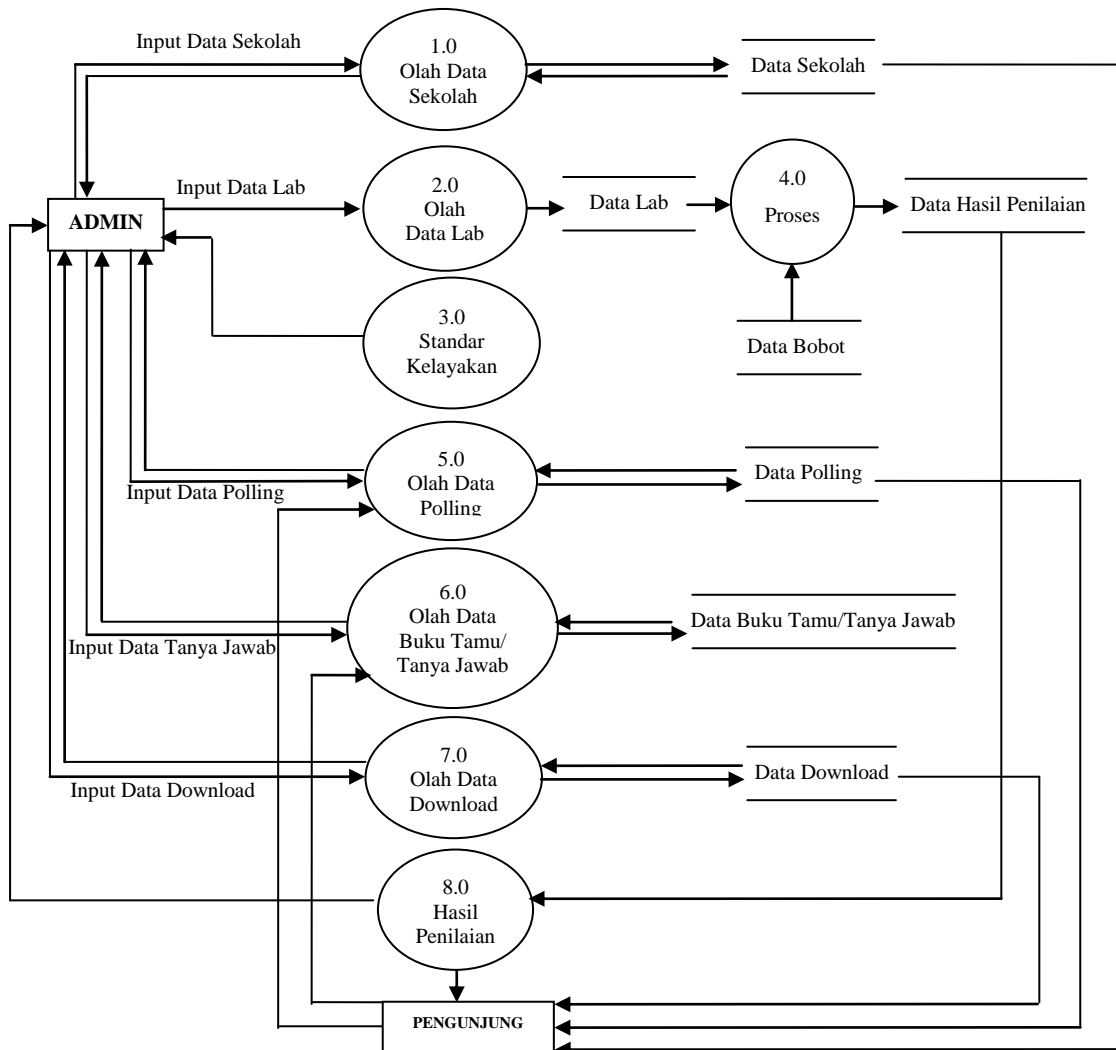
Diagram konteks dari sistem pendukung keputusan kelayakan laboratorium komputer dengan metode SAW adalah sebagai berikut:



**Gambar 3. 3 Diagram Konteks SPK Kelayakan Laboratorium Komputer**

## 2. DFD Level 1

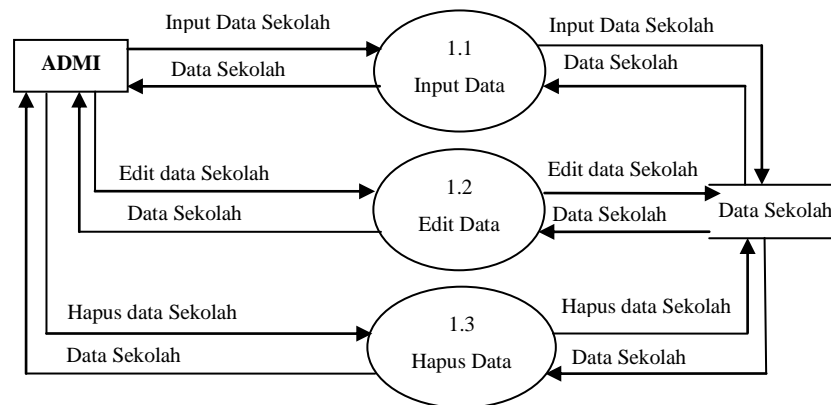
DFD level 1 dari sistem pendukung keputusan kelayakan laboratorium komputer dengan metode SAW adalah sebagai berikut:



**Gambar 3. 4 DFD Level 1 SPK Kelayakan Laboratorium Komputer**

### 3. DFD Level 2 Proses 1 (Data Sekolah)

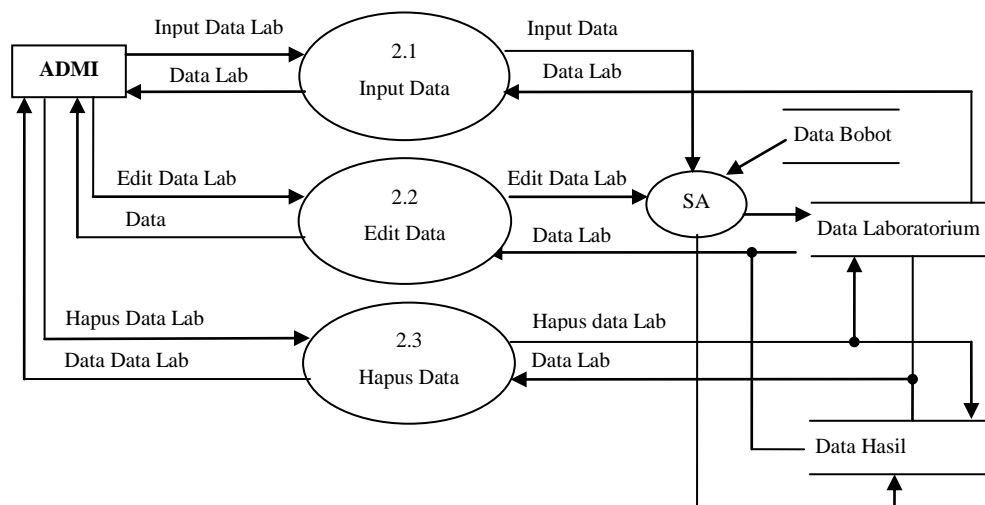
DFD level 2 proses 1 dari sistem pendukung keputusan kelayakan laboratorium komputer dengan metode SAW adalah sebagai berikut:



**Gambar 3. 5 DFD Level 2 Proses 1**

### 4. DFD Level 2 Proses 2 (Data Laboratorium)

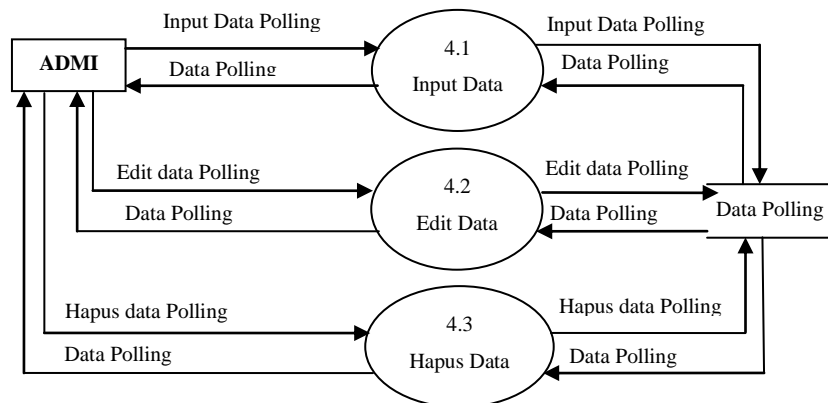
DFD level 2 proses 2 dari SPK kelayakan laboratorium komputer dengan metode SAW adalah sebagai berikut:



**Gambar 3. 6 DFD Level 2 Proses 2**

### 5. DFD Level 2 Proses 3 (Data Polling Admin)

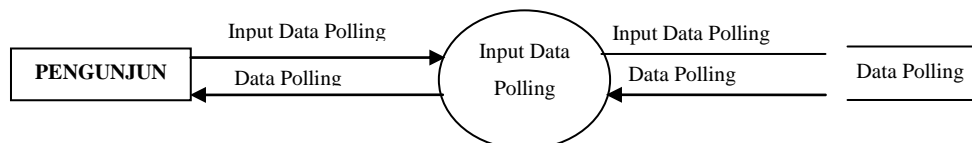
DFD level 2 proses 3 dari SPK kelayakan laboratorium komputer dengan metode SAW adalah sebagai berikut:



**Gambar 3. 7 DFD Level 2 Proses 3**

### 6. DFD Level 2 Proses 4 (Data Polling Pengunjung)

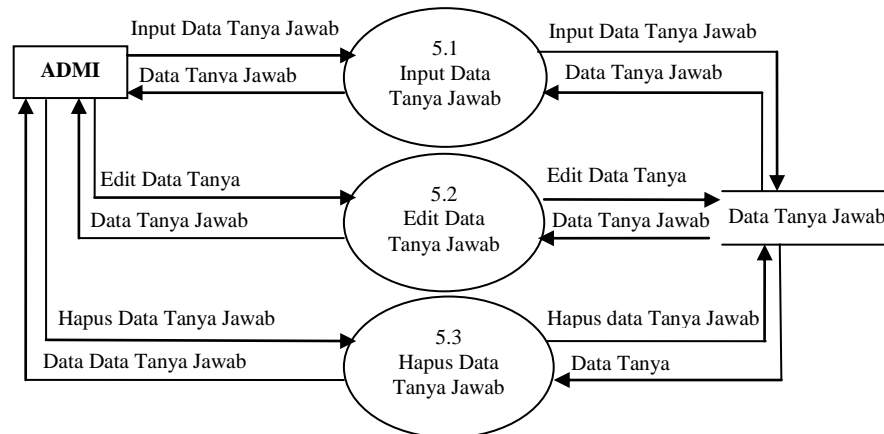
DFD level 2 proses 4 dari sistem pendukung keputusan kelayakan laboratorium komputer dengan metode SAW adalah sebagai berikut:



**Gambar 3. 8 DFD Level 2 Proses 4**

### 7. DFD Level 2 Proses 5 (Data Tanya Jawab Admin)

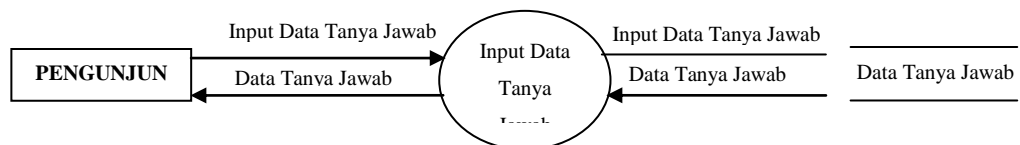
DFD level 2 proses 5 dari SPK kelayakan laboratorium komputer dengan metode SAW adalah sebagai berikut:



**Gambar 3. 9 DFD Level 2 Proses 5**

### 8. DFD Level 2 Proses 6 (Data Tanya Jawab Pengunjung)

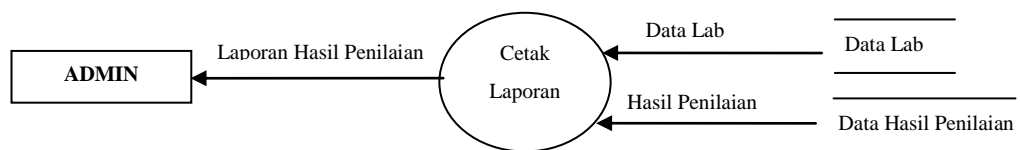
DFD level 2 proses 6 dari sistem pendukung keputusan kelayakan laboratorium komputer dengan metode SAW adalah sebagai berikut:



**Gambar 3. 10 DFD Level 2 Proses 6**

### 9. DFD Level 2 Proses 7 (Cetak Laporan Admin)

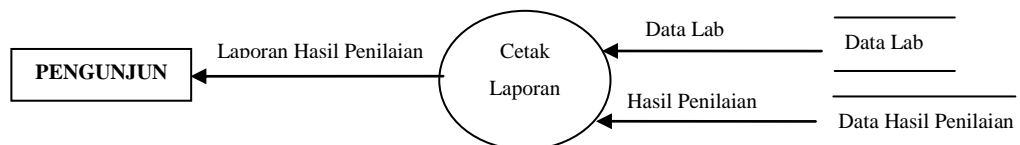
DFD level 2 proses 7 dari sistem pendukung keputusan kelayakan laboratorium komputer dengan metode SAW adalah sebagai berikut:



**Gambar 3. 11. DFD Level 2 Proses 7**

### 11. DFD Level 2 Proses 8 (Cetak Laporan Pengunjung)

DFD level 2 proses 8 dari sistem pendukung keputusan kelayakan laboratorium komputer dengan metode SAW adalah sebagai berikut:



**Gambar 3. 12 DFD Level 2 Proses 8**

### 3.4.2.2 Perancangan Basis Data *MySQL*

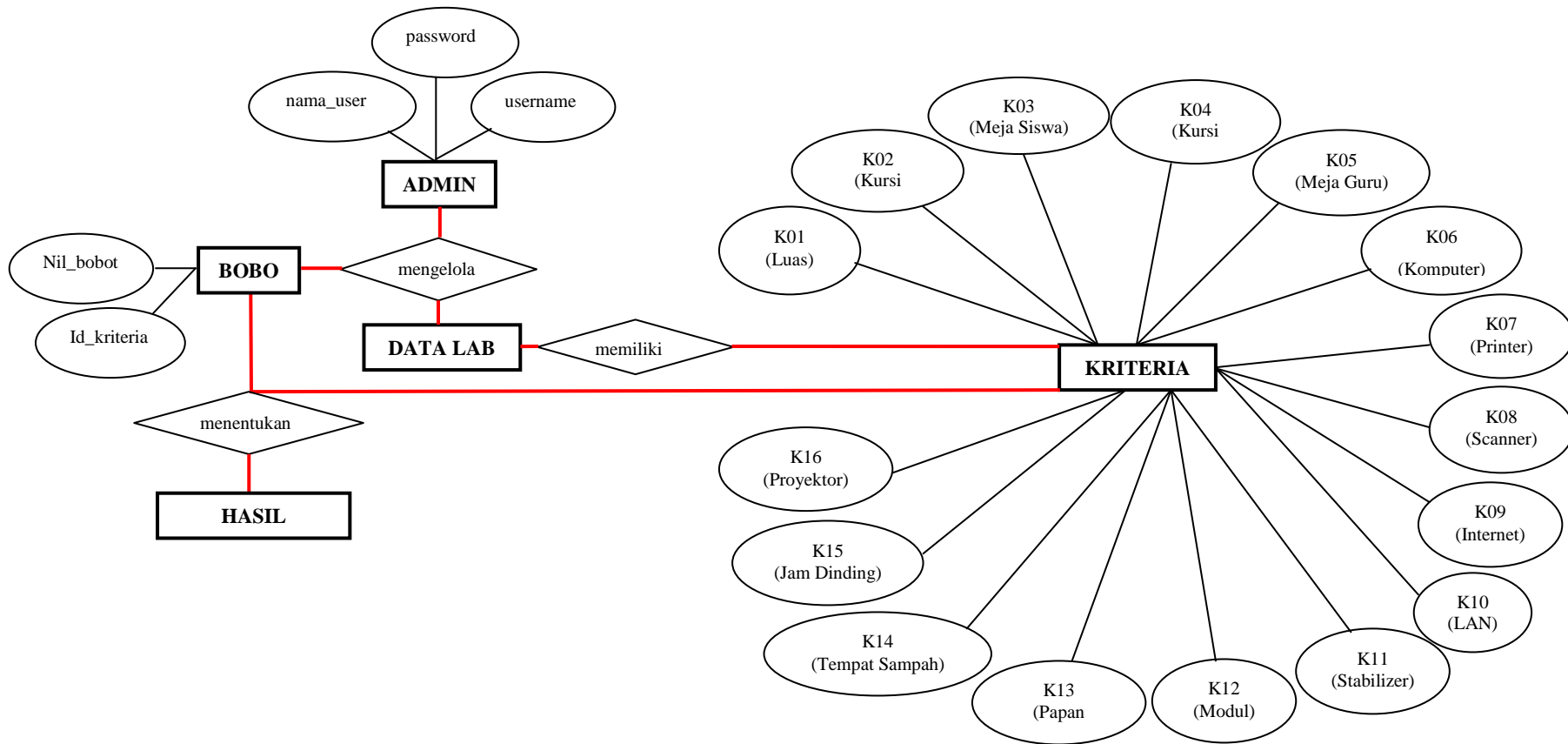
Perancangan *database MySQL* menggunakan tool *PHPMyAdmin*. *Tool* ini sangat mudah digunakan karena memiliki *interface web*, basis data akan lebih mudah diatur. Ada 9 (sembilan) basis data yang akan dibuat dalam sistem pendukung keputusan ini di antaranya adalah basis data *admin*, bobot, buku tamu, kecamatan, sekolah, laboratorium, penilaian, *polling*, dan statistik. Basis data dalam sistem pendukung keputusan dijelaskan dalam tabel-tabel berikut ini:

#### 1. Perancangan *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Menurut Marlinda (2004: 28), *Entity Relationship Diagram (ERD)* adalah diagram dari sistem yang menggambarkan hubungan antar entitas beserta relasinya yang saling terhubung. *Entity Relationship Diagram* menggambarkan relasi antar entitas dalam tabel basis data sistem pendukung keputusan dengan nama *database* *gakin*. *Entity Relationship Diagram (ERD)* dalam sistem pendukung keputusan ini dapat dilihat pada gambar 7 *Entity Relationship Diagram (ERD)* ini terdiri dari beberapa entitas yaitu *admin*, *operator*, data keluarga.

Penjelasan tentang *Entity Relationship Diagram (ERD)* dari sistem pendukung keputusan kelayakan laboratorium komputer sekolah SMP dan SMA bisa dijelaskan pada gambar berikut:





**Gambar 3. 13 Entity Relationship Diagram SPK Kelayakan Laboratorium Komputer**

## 2. Basis Data

### a. Tabel Data Admin

Nama tabel : tb\_admin

Primary Key : -

Fungsi : Untuk menyimpan data admin dan digunakan untuk login admin.

Tabel 3. 2. Tabel Data Admin

<b>Nama Field</b>	<b>Jenis</b>	<b>Kosong</b>	<b>Keterangan</b>
username	Varchar (10)	Tidak	Username admin
Password	Varchar (50)	Tidak	Password admin
nama_user	Varchar (50)	Tidak	Nama admin

### b. Tabel Data Bobot

Nama tabel : tb\_bobot

Primary Key : id\_kriteria

Fungsi : Menyimpan data nilai bobot kriteria kelayakan laboratorium komputer

Tabel 3. 3. Tabel Data Bobot

<b>Nama Field</b>	<b>Jenis</b>	<b>Kosong</b>	<b>Keterangan</b>
Id_kriteria	Varchar (3)	Tidak	Identitas khusus kriteria
Nil_bobot	Varchar (11)	Tidak	Nilai bobot per kriteria

### c. Tabel Data Laboratorium

Nama tabel : tb\_lab

Primary Key : id\_lab

Fungsi : Menyimpan data laboratorium komputer

Tabel 3. 4 Tabel Data Laboratorium

<b>Nama Field</b>	<b>Jenis</b>	<b>Kosong</b>	<b>Keterangan</b>
Id_lab	Varchar (7)	Tidak	Identitas khusus lab
Nm_lab	Varchar (50)	Tidak	Nama laboratorium
Jml_peserta	int(11)	Tidak	Jumlah peserta didik
Hsl_penilaian	Int(11)	Tidak	Hasil penilaian
Ket_lab	Varchar (20)	Tidak	Keterangan lab

**d. Tabel Data Penilaian**

Nama tabel : tb\_penilaian

Primary Key : -

Fungsi : Menyimpan data hasil penilaian kelayakan  
laboratorium komputer

Tabel 3. 5 Tabel Data Penilaian

<b>Nama Field</b>	<b>Jenis</b>	<b>Kosong</b>	<b>Keterangan</b>
Id_lab	Varchar (7)	Tidak	Identitas khusus lab
Id_kriteria	Varchar (3)	Tidak	Identitas per kriteria
Jml_kriteria	int(11)	Tidak	Jumlah kriteria
Ket_kriteria	Varchar (100)	Tidak	Keterangan per kriteria
Nil_kriteria	Varchar (5)	Tidak	Nilai per kriteria

**e. Tabel Data Kecamatan**

Nama tabel : tb\_kec

Primary Key : id\_kec

Fungsi : Menyimpan data Kecamatan

**Tabel 3. 6 Tabel Data Kecamatan**

<b>Nama Field</b>	<b>Jenis</b>	<b>Kosong</b>	<b>Keterangan</b>
Id_kec	Varchar (11)	Tidak	Identitas kecamatan
Nm_kec	Varchar (100)	Tidak	Nama kecamatan

**f. Tabel Data Sekolah**

Nama tabel : tb\_sekolah

Primary Key : id\_sekolah

Fungsi : Menyimpan data SMP dan SMA Negeri di  
Kecamatan Sukorejo

**Tabel 3. 7 Tabel Data Sekolah**

<b>Nama Field</b>	<b>Jenis</b>	<b>Kosong</b>	<b>Keterangan</b>
Id_sekolah	Int (11)	Tidak	Identitas sekolah
Id_kec	Int(11)	Tidak	Identitas kecamatan
Nm_sekolah	Varchar(100)	Tidak	Nama sekolah
Link_sekolah	Varchar(200)	Tidak	Link sekolah

**g. Tabel Data *Polling***

Nama tabel : tb\_polling

Primary key : id\_polling

Fungsi : Menyimpan data *polling* dari pengunjung

**Tabel 3. 8 Tabel Data *Polling***

<b>Nama Field</b>	<b>Jenis</b>	<b>Kosong</b>	<b>Keterangan</b>
Id_polling	int(5)	Tidak	Identitas <i>polling</i>
Nm_polling	Varchar (100)	Tidak	Nama <i>polling</i>

Jml_polling	Varchar (20)	Tidak	Jumlah <i>polling</i>
Jns_polling	Int(5)	Tidak	Jenis <i>polling</i>
Urt_polling	Int(2)	Tidak	Urutan <i>polling</i>
Sts_polling	Enum('Y','N')	Tidak	Status <i>polling</i>

#### h. Tabel Data Buku Tamu (Tanya Jawab)

Nama tabel : tb\_bukutamu

Primary Key : id\_bukutamu

Fungsi : Menyimpan data tanya jawab pengunjung

**Tabel 3. 9. Tabel Data Buku Tamu**

Nama Field	Jenis	Kosong	Keterangan
Id_bukutamu	Int (5)	Tidak	Identitas pengunjung
Nm_bukutamu	Varchar (50)	Tidak	Nama pengunjung
Jns_kelamin	Enum(laki-laki,perempuan)	Tidak	Jenis kelamin pengunjung
Kota_bukutamu	Varchar (50)	Tidak	Kota pengunjung
Eml_bukutamu	Varchar (50)	Tidak	<i>Email</i> pengunjung
Psn_bukutamu	Text	Tidak	Pesan pengunjung
Bls_bukutamu	Text	Tidak	Balasan dari admin
Tgl_bukutamu	Date	Tidak	Tanggal <i>posting</i>
Jam_bukutamu	Time	Tidak	Jam <i>posting</i>
Sts_bukutamu	Enum('Y','N')	Tidak	Status <i>posting</i>

#### i. Tabel Data Statistik

Nama tabel :tb\_statistik

Primary key : -

Fungsi : Menyimpan data statistik pengunjung

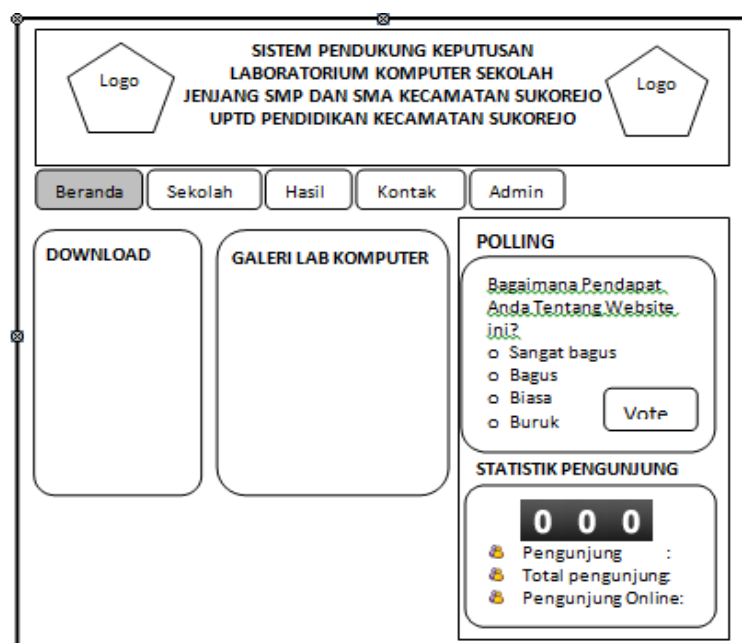
**Tabel 3. 10. Tabel Data Statistik**

Nama Field	Jenis	Kosong	Keterangan
Ip_address	Varchar (20)	Tidak	IP Address
Tgl_kunjungan	Date	Tidak	Tanggal kunjungan
Jml_kunjungan	int(10)	Tidak	Jumlah kunjungan
Wkt_kunjungan	Varchar (255)	Tidak	Waktu kunjungan

### 3.4.2.3 Perancangan Tampilan Web

Tujuan dari tahap desain (perancangan) adalah membuat spesifikasi serta rincian mengenai arsitektur program, gaya dan kebutuhan material untuk program. Desain *layout* sistem pendukung keputusan (SPK) untuk menentukan kelayakan laboratorium komputer SMP dan SMA Negeri di Kecamatan Sukorejo dengan metode *Simple Additive Weighting* adalah sebagai berikut:

#### a. Rancangan tampilan Beranda (Home)



**Gambar 3. 14**Rancangan tampilan Beranda

### b. Rancangan tampilan login administrator

Logo      **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN  
LABORATORIUM KOMPUTER SEKOLAH  
JENJANG SMP DAN SMA KECAMATAN SUKOREJO  
UPTD PENDIDIKAN KECAMATAN SUKOREJO**      Logo

Beranda   Sekolah   Hasil   Kontak   **Admin**

**ADMINISTRATOR**

USERNAME

PASSWORD

**MASUK**

**POLLING**

Bagaimana Pendapat Anda Tentang Website ini?

Sangat bagus  
 Bagus  
 Biasa  
 Buruk

**Vote**

**STATISTIK PENGUNJUNG**

0 0 0

Pengunjung :  
 Total pengunjung :  
 Pengunjung Online:

**Gambar 3. 15 Rancangan tampilan login admin**

### c. Rancangan tampilan Menu Sekolah

Logo      **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN  
LABORATORIUM KOMPUTER SEKOLAH  
JENJANG SMP DAN SMA KECAMATAN SUKOREJO  
UPTD PENDIDIKAN KECAMATAN SUKOREJO**      Logo

Beranda   **Sekolah**   Hasil   Kontak   Admin

**DAFTAR SEKOLAH**

Pilihan

NO	NAMA SEKOLAH

+

**POLLING**

Bagaimana Pendapat Anda Tentang Website ini?

Sangat bagus  
 Bagus  
 Biasa  
 Buruk

**Vote**

**STATISTIK PENGUNJUNG**

0 0 0

Pengunjung :  
 Total pengunjung :  
 Pengunjung Online:

**Gambar 3. 16. Rancangan tampilan data sekolah**

#### d. Rancangan tampilan Menu Hasil Penilaian

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN  
LABORATORIUM KOMPUTER SEKOLAH  
JENJANG SMP DAN SMA KECAMATAN SUKOREJO  
UPTD PENDIDIKAN KECAMATAN SUKOREJO**

Beranda Sekolah Hasil Kontak Admin

**HASIL PENILAIAN**

NO	NAMA SEKOLAH	HASIL	KET	AKSI
1.	SMP	100	LAYAK	CETAK

**POLLING**

Bagaimana Pendapat Anda Tentang Website ini?

Sangat bagus  
 Bagus  
 Biasa  
 Buruk

Vote

**STATISTIK PENGUNJUNG**

**0 0 0**

Pengunjung :  
 Total pengunjung :  
 Pengunjung Online:

Gambar 3. 17 Rancangan tampilan hasil penilaian

#### e. Rancangan tampilan Menu Kontak Kami

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN  
LABORATORIUM KOMPUTER SEKOLAH  
JENJANG SMP DAN SMA KECAMATAN SUKOREJO  
UPTD PENDIDIKAN KECAMATAN SUKOREJO**

Beranda Sekolah Hasil Kontak Admin

**KONTAK KAMI**

**TANYA JAWAB**

**KIRIM PERTANYAAN**

**POLLING**

Bagaimana Pendapat Anda Tentang Website ini?

Sangat bagus  
 Bagus  
 Biasa  
 Buruk

Vote

**STATISTIK PENGUNJUNG**

**0 0 0**

Pengunjung :  
 Total pengunjung :  
 Pengunjung Online:

Gambar 3. 18 Rancangan tampilan Kontak Kami



f. Rancangan tampilan Pengaturan oleh Admin

Gambar 3. 19. Rancangan tampilan Pengaturan oleh Admin

g. Rancangan tampilan Form Input Data Laboratorium

Gambar 3. 20. Rancangan tampilan Form Input Data Laboratorium

## h. Rancangan Tampilan Cetak Hasil Penilaian

No	Kriteria	Jumlah	Nilai	Bobot	Status	Standar Layak

**Gambar 3. 21. Rancangan tampilan Cetak Hasil Penilaian**

### 3.4.3 Tahap Pengkodean (Coding)

Perancangan proses, perancangan basis data, perancangan tampilan selanjutnya diterjemahkan ke dalam kode-kode menggunakan bahasa pemrograman. Dalam sistem pendukung keputusan ini bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dengan MySQL sebagai basis datanya. Hasilnya adalah program computer sesuai dengan desain yang telah dibuat.

Berikut adalah beberapa potongan *source code* yang berhubungan dengan pembuatan sistem pendukung keputusan kelayakan laboratorium komputer menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*).

## 1. Source Code Nilai Standar Kelayakan

*//Pilihan Kriteria*

```
$pil_kriteria = array(  
    'K01' => 'Luas Ruangan',  
    'K02' => 'Kursi Peserta Didik',  
    'K03' => 'Meja Peserta Didik',  
    'K04' => 'Kursi Guru',  
    'K05' => 'Meja Guru',  
    'K06' => 'Komputer',  
    'K07' => 'Printer',  
    'K08' => 'Scanner',  
    'K09' => 'Titik Akses Internet',  
    'K10' => 'Lan',  
    'K11' => 'Stabilizer',  
    'K12' => 'Modul Praktek',  
    'K13' => 'Papan Tulis',  
    'K14' => 'Tempat Sampah',  
    'K15' => 'Jam Dinding',  
    'K16' => 'Proyektor' );
```

*//Pilihan Standar Kelayakan*

```
$standar_kelayakan = array(  
    array('2x dari jumlah peserta didik, (satuan m2)',0.5'),  
    array('Sama dengan jumlah dari peserta didik',0.5'),
```

```

array('1/2 dari jumlah peserta didik','0.5'),
array('Minimal ada 1 kursi guru','0.5'),
array('Minimal ada 1 meja guru','0.5'),
array('1/2 dari jumlah peserta didik','0.5'),
array('Minimal ada 1 Printer','0.5'),
array('Minimal ada 1 Scanner','0.5'),
array('Minimal ada 1 titik akses internet','0.5'),
array('1/2 dari jumlah peserta didik','0.5'),
array('1/2 dari jumlah peserta didik','0.5'),
array('Minimal ada 1 modul praktek','0.5'),
array('Minimal 1 ada papan tulis','0.5'),
array('Minimal 1 ada tempat sampah','0.5'),
array('Minimal 1 ada jam dinding','0.5'),
array('Minimal 1 ada proyektor','0.5'), );

```

//Pilihan Kriteria Penilaian

```

$ kriteria_penilaian = array(
    '1' => 'Layak',
    '0.5' => 'Cukup Layak',
    '0.25' => 'Kurang Layak',
    '0' => 'Tidak Layak' );

```

## 2. Source Code Perhitungan SAW

```

/* Penentuan nilai kriteria */

$standar_luas_ruangan = $data['jml_peserta'] * 2; //luas ruangan 2x
jumlah peserta

if($jml_k[0] >= $standar_luas_ruangan) $nil_k[0] = 1; //Layak
else if($jml_k[0] >= ($standar_luas_ruangan / 2)) $nil_k[0] = 0.5;
//Cukup Layak

else if($jml_k[0] >= ($standar_luas_ruangan / 4) ) $nil_k[0] =
0.25; //Kurang Layak

else $nil_k[0] = 0; //Tidak Layak

$standar_kursi_peserta = $data['jml_peserta']; //kursi peserta =
jumlah peserta

if($jml_k[1] >= $standar_kursi_peserta) $nil_k[1] = 1; //Layak
else if($jml_k[1] >= ($standar_kursi_peserta / 1.5)) $nil_k[1] =
0.5; //Cukup Layak

else if($jml_k[1] >= ($standar_kursi_peserta / 2)) $nil_k[1] = 0.25;
//kurang Layak

else $nil_k[1] = 0; //Tidak Layak

$standar_meja_peserta = $data['jml_peserta'] / 2; //meja peserta 1/2
dari jumlah peserta

```

```

if($jml_k[2] >= $standar_meja_peserta) $nil_k[2] = 1; //Layak
else if($jml_k[2] >= ($standar_meja_peserta /2 )) $nil_k[2] = 0.5;
//Cukup Layak
else if($jml_k[2] >= ($standar_meja_peserta /4 )) $nil_k[2] = 0.25;
//kurangLayak
else $nil_k[2] = 0; //Tidak Layak
$standar_kursi_guru = 1; //kursi guru min 1
if($jml_k[3] >= $standar_kursi_guru) $nil_k[3] = 1; //Layak
else $nil_k[3] = 0; //Tidak Layak

$standar_meja_guru = 1; //meja guru min 1
if($jml_k[4] >= $standar_meja_guru) $nil_k[4] = 1; //Layak
else $nil_k[4] = 0; //Tidak Layak

$standar_komputer_peserta = $data['jml_peserta'] / 2; //komputer
peserta 1/2 dari jumlah peserta
if($jml_k[5] >= $standar_komputer_peserta) $nil_k[5] = 1; //Layak
else if($jml_k[5] >= ($standar_komputer_peserta /2 )) $nil_k[5] =
0.5; //Cukup Layak
else if($jml_k[5] >= ($standar_komputer_peserta /4 )) $nil_k[5] =
0.25; //kurang Layak
else $nil_k[5] = 0; //Tidak Layak

```

```
$standar_printer = 1; //printer min 1
```

```
if($jml_k[6] >= $standar_printer) $nil_k[6] = 1; //Layak
```

```
else $nil_k[6] = 0; //Tidak Layak
```

```
$standar_scanner = 1; //scanner min 1
```

```
if($jml_k[7] >= $standar_scanner) $nil_k[7] = 1; //Layak
```

```
else $nil_k[7] = 0; //Tidak Layak
```

```
$standar_internet = 1; //titik akses internet min 1
```

```
if($jml_k[8] >= $standar_internet) $nil_k[8] = 1; //Layak
```

```
else $nil_k[8] = 0; //Tidak Layak
```

```
$standar_lan = $data['jml_peserta'] / 2; //lan 1/2 dari jumlah peserta
```

```
if($jml_k[9] >= $standar_lan) $nil_k[9] = 1; //Layak
```

```
else if($jml_k[9] >= ($standar_lan /2 )) $nil_k[9] = 0.5; //Cukup
```

Layak

```
else if($jml_k[9] >= ($standar_lan /4 )) $nil_k[9] = 0.25; //kurang
```

Layak

```
else $nil_k[9] = 0; //Tidak Layak
```

```
$standar_stabilizer = $data['jml_peserta'] / 2; //stabilizer 1/2 dari
jumlah peserta
```

```
if($jml_k[10] >= $standar_stabilizer) $nil_k[10] = 1; //Layak
```

```
else if($jml_k[10] >= ($standar_stabilizer /2 )) $nil_k[10] = 0.5;
//Cukup Layak
else if($jml_k[10] >= ($standar_stabilizer /4 )) $nil_k[10] = 0.25;
//kurang Layak
else $nil_k[10] = 0; //Tidak Layak

$standar_modul = 1; //modul praktek min 1
if($jml_k[11] >= $standar_modul) $nil_k[11] = 1; //Layak
else $nil_k[11] = 0; //Tidak Layak

$standar_papan = 1; //papan tulis min 1
if($jml_k[12] >= $standar_papan) $nil_k[12] = 1; //Layak
else $nil_k[12] = 0; //Tidak Layak

$standar_sampah = 1; //tempat sampah min 1
if($jml_k[13] >= $standar_sampah) $nil_k[13] = 1; //Layak
else $nil_k[13] = 0; //Tidak Layak

$standar_jam = 1; //jam dinding min 1
if($jml_k[14] >= $standar_jam) $nil_k[14] = 1; //Layak
else $nil_k[14] = 0; //Tidak Layak

$standar_proyektor = 1; //proyektor min 1
```



```
if($jml_k[15] >= $standar_proyektor) $nil_k[15] = 1; //Layak
```

```
else $nil_k[15] = 0; //Tidak Layak
```

```
/* Hitung SAW */
```

```
//Ambil Bobot
```

```
$tbbobot = $db->dataTabel('tbbobot','*',null,'id_kriteria ASC');
```

```
foreach($tbbobot as $kol){
```

```
    $nil_bobot[] = $kol['nil_bobot'];
```

```
}
```

```
//Ambil Nilai Standar Kelayakan
```

```
for($n = 0; $n < count($pil_kriteria); $n++){
```

```
    $nil_standar[] = $standar_kelayakan[$n][1]; }
```

```
//Hitung Nilai Max
```

```
for($n = 0; $n < 16; $n++){
```

```
    $nil_max[$n] = max($nil_standar[$n], $nil_k[$n]);
```

```
}
```

```
//Hitung Tabel R (Nil Kriteria / Nilai Max) Standar
```

```
for($n = 0; $n < 16; $n++){
```

```
    $tabel_r1[$n] = $nil_standar[$n] / $nil_max[$n];
```

```
}
```

```
//Hitung Tabel R (Nil Kriteria / Nilai Max) Dinilai
```

```
for($n = 0; $n < 16; $n++){
```

```
    $tabel_r2[$n] = $nil_k[$n] / $nil_max[$n];
```

```
}

//Hitung Tabel V (Tabel R * Bobot) Standar
for($n = 0; $n < 16; $n++){
    $tabel_v1[$n] = $nil_standar[$n] * $nil_bobot[$n];
}

//Hitung Tabel V (Tabel R * Bobot) Dinilai
for($n = 0; $n < 16; $n++){
    $tabel_v2[$n] = $nil_k[$n] * $nil_bobot[$n]; }

//Hitung Nilai V
$nilai_v1 = $tabel_v1[0];
$nilai_v2 = $tabel_v2[0];
for($n = 1; $n < 16; $n++){
    $nilai_v1 += $tabel_v1[$n];
    $nilai_v2 += $tabel_v2[$n]; }
if($nilai_v1 < $nilai_v2)
    $keterangan = 'Layak';
else
    $keterangan = 'Tidak Layak';
```

### 3.4.4 Pengujian (*Testing*)

Pada tahap ini, sistem pendukung keputusan kelayakan laboratorium komputer dengan menggunakan metode SAW dilakukan dengan cara uji validitas sistem (*Expert Judgement*) atau pertimbangan para ahli dengan menggunakan angket dan akan ditarik kesimpulan. Aspek yang dipakai dalam angket uji pakar ditampilkan dengan tabel berikut:

**Tabel 3. 11. Aspek Uji Pakar**

No	Aspek	Jumlah
1	Kemudahan Pengoperasian (Usabilitas)	3
2	Basis Data	3
3	Isi Konten	3
4	Tampilan Sistem	5
5	Tata Bahasa	3
6	Kehandalan Sistem	3
<b>Jumlah</b>		<b>20</b>

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat di buat simpulan sebagai berikut:

1. Sistem pendukung keputusan ini dibuat dengan mengacu pada Permendiknas No. 24 Tahun 2007, yang di dalamnya terdapat standar sarana dan prasarana laboratorium komputer. Sistem ini menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dengan hasil akhir yang ditampilkan berupa layak atau tidaknya laboratorium tersebut. Selain berfungsi sebagai sistem pendukung keputusan, juga berfungsi sebagai sistem informasi yang dapat memberikan informasi mengenai SMP dan SMA Negeri se Kabupaten Kendal dan tentang laboratorium Komputer terhadap masyarakat luas.
2. Sistem ini layak digunakan dan memberikan kemudahan dan mempercepat kinerja staf ahli sarana dan prasarana UPTD Pendidikan Kecamatan Sukrejo dalam pembuatan laporan kelayakan laboratorium komputer SMP dan SMA Negeri untuk pemerintah pusat, hal ini dibuktikan dengan pengujian sistem oleh ahli dengan hasil 88,67% (Sangat Setuju), admin dengan hasil 90% (Sangat Setuju), pengunjung dengan hasil 86,23% (Sangat Setuju), dan pengujian blackbox yang semua hasilnya adalah valid.

## 5.2 Saran

Berdasarkan pada hasil penelitian dan pembahasan maka dapat diberikan saran sebagai berikut:

1. Syarat-syarat dalam kelayakan laboratorium komputer bisa berkembang dan mengalami perubahan maka penulis menyarankan sesuaikan syarat yang dibutuhkan sesuai peraturan dari Kementerian Pendidikan Nasional.
2. Sistem informasi dapat dilengkapi dengan menambah fasilitas pencarian agar mudah dalam mencari informasi data sekolah maupun data laboratoriumnya.
3. Penerapan metode yang penulis buat dapat dikembangkan dengan metode yang lain seperti *Topsis*, *Analytic Hierarchy Process*, dan sebagainya.
4. Perlu dilakukan pemeliharaan dan pengawasan dari pihak yang bertanggungjawab terhadap sistem.
5. Terintegrasi dengan sistem informasi lain yang ada di UPTD Pendidikan Kecamatan Sukorejo, sehingga mempermudah user dalam menggunakannya

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Eniyati, Sri. 2011. *Perancangan Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan untuk Penerimaan Beasiswa dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting)*. Semarang: Universitas Stikubank, 16/2: 171-176. Tersedia di <https://www.unisbank.ac.id/ojs/index.php/fti1/article/download/364/241> [Diakses 16-1-2015].
- Hosama, Novita. 2011. *Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penentuan Calon Pelamar Kerja Dan Perusahaan Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Studi Kasus : Stikom Career Center (Scc) Surabaya)*. Surabaya: Sekolah Tinggi Manajemen Informatika & Teknik Komputer Surabaya. Tersedia di <http://jurnal.stikom.edu/index.php/jsika/article/view/107> [Diakses 22-1-2015].
- Jovan, FN. 2007. *Panduan Praktis Membuat Web dengan PHP untuk pemula*. Jakarta Selatan: Media Kita.
- Kadir, Abdul. 2003. *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*. Yogyakarta: Andi.
- Kemdikbud. 2007. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 24 Tahun 2007 Tanggal 28 Juni 2007 (Standar Sarana Dan Prasarana Sekolah/Madrasah Pendidikan Umum)*. Tersedia di [http://bsnp-indonesia.org/id/wp-content/uploads/sarana/Permen\\_24\\_2007\\_SarprasSekolahMadrasah.zip](http://bsnp-indonesia.org/id/wp-content/uploads/sarana/Permen_24_2007_SarprasSekolahMadrasah.zip) [Diakses 12-1-2015]
- Kusumadewi, Sri dkk. 2006. *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (FUZZY MADM)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Kusrini. 2007. *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Andi.
- Marlinda. 2004. *Sistem Basis Data*. Yogyakarta: ANDI.

Nugroho, Bunafit. 2009. *Database Relational dengan MySQL*. Yogyakarta: Andi.

Okaputra, Alif Wahyu. 2014. *Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemberian Kredit Motor Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Pada Perusahaan Leasing Hd Finance*. Semarang: Universitas Dian Nuswantoro. Tersedia di [eprints.dinus.ac.id/5228/1/Jurnal\\_A12.2009.03810.pdf](http://eprints.dinus.ac.id/5228/1/Jurnal_A12.2009.03810.pdf) [Diakses 16-1-2015].


Pressman, S Roger. 2002. *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi*. Yogyakarta: Andi .

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabet.

# LAMPIRAN



## Lampiran 1 : Surat Keputusan Dosen Pembimbing



**KEPUTUSAN  
DEKAN FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**  
Nomor: 338 / F.T. - UNNES / 2015  
Tentang  
**PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI/TUGAS AKHIR SEMESTER  
GASAL/GENAP  
TAHUN AKADEMIK 2014/2015**

Menimbang : Bahwa untuk memperlancar mahasiswa Jurusan/Prodi Teknik Elektro/Pend. Teknik Informatika dan Komputer Fakultas Teknik membuat Skripsi/Tugas Akhir, maka perlu menetapkan Dosen-dosen Jurusan/Prodi Teknik Elektro/Pend. Teknik Informatika dan Komputer Fakultas Teknik UNNES untuk menjadi pembimbing.

Mengingat : 1. Undang-undang No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Tambahan Lembaran Negara RI No.4301, penjelasan atas Lembaran Negara RI Tahun 2003, Nomor 78)  
2. Peraturan Rektor No. 21 Tahun 2011 tentang Sistem Informasi Skripsi UNNES  
3. SK. Rektor UNNES No. 164/O/2004 tentang Pedoman penyusunan Skripsi/Tugas Akhir Mahasiswa Strata Satu (S1) UNNES;  
4. SK Rektor UNNES No.162/O/2004 tentang penyelenggaraan Pendidikan UNNES;

Menimbang : Usulan Ketua Jurusan/Prodi Teknik Elektro/Pend. Teknik Informatika dan Komputer Tanggal 10 Maret 2015


**MEMUTUSKAN**

Menetapkan :  
PERTAMA : Menunjuk dan menugaskan kepada:  
Nama : Drs. Said Sunardiyo, M.T  
NIP : 196505121991031003  
Pangkat/Golongan : IV/C  
Jabatan Akademik : Lektor Kepala  
Sebagai Pembimbing  
Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi/Tugas Akhir :  
Nama : WAKHIDATUL FAUZIAH  
NIM : 5302411055  
Jurusan/Prodi : Teknik Elektro/Pend. Teknik Informatika dan Komputer  
Topik : Penerapan metode SAW (Simple Additive Weighting) dalam Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Laboratorium Komputer sekolah jenjang SMP dan SMA Negeri untuk UPTD Pendidikan Kecamatan Sukorejo Kabupaten Kendal


KEDUA : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.

Tembusan  
1. Pembantu Dekan Bidang Akademik  
2. Ketua Jurusan  
3. Petinggal

DITETAPKAN DI : SEMARANG  
PADA TANGGAL : 11 Maret 2015




Dr. Muhammad Harianu, M.Pd.  
NIP. 196502351991021001



5302411055  
FM-03-AKD-24/Rev. 00

## Lampiran 2 : Surat Ijin Observasi

	<b>KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN</b> <b>UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG</b> <b>FAKULTAS TEKNIK</b>
	Gedung E1Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229 Telepon/Fax (024) 8508101 – 8508009 Laman : <a href="http://www.ft.unnes.ac.id">http://www.ft.unnes.ac.id</a> , email: <a href="mailto:ft_unnes@yahoo.com">ft_unnes@yahoo.com</a>

---

Nomor : 9075 /UN37.1.5/DT/2015  
Hal : **Permohonan Izin Observasi**

Yth : Kepala UPTD Pendidikan Kec. Sukorejo


Dengan hormat kami mohonkan ijin untuk mahasiswa berikut :

No	Nama	NIM	Semester	Jurusan
1.	Wahidatul Fauziah	5302411055	VIII	Teknik Elektro

Agar diperkenankan mengadakan observasi tentang, Sarana Dan Prasarana SMP Dan SMA Se-Kec.Sukorejo yang bertujuan untuk mengumpulkan data dalam rangka penyelesaian studi yang diwajibkan.

Demikian atas dikabulkan permohonan ini, kami ucapkan terimakasih.

Semarang, 21 April 2015



**Drs. Djoko Adi Widodo, M.T**  
 NIP. 195909271986011001

Tembusan :  
Ketua Jurusan TE Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Semarang

**FM -01-AKD-21C**

### Lampiran 3 : Daftar Penerima Bantuan Komputer



PEMERINTAH KABUPATEN KENDAL  
 UPTD PENDIDIKAN  
 KECAMATAN SUKOREJO  
 Alamat : Jln. Kartini No. 3 Sukorejo – Kendal Kode Pos 51363 Phone (0294) 451040

**DAFTAR PENERIMAAN BANTUAN KOMPUTER DAN PERALATANYA  
 UNTUK SMP DAN SMA NEGERI  
 KECAMATAN SUKOREJO KABUPATEN KENDAL**

No	Nama Sekolah	Jenis Bantuan	Jumlah	Sumber	Tanggal Penerimaan
1	SMA N 1 Sukorejo	Komputer : Merk Samsung	10 Set	DAK Pendidikan tahun 2012	09 Juli 2012
2	SMA N 2 Sukorejo	Komputer : Merk Samsung	10 Set	DAK Pendidikan Tahun 2103	15 Juni 2013
3	SMP N 1 Sukorejo	Komputer : Merk Samsung	5 Set	DAK Pendidikan Tahun 2013	17 Juli 2013
4	SMP N 2 Sukorejo	Komputer : Merk Samsung	5 Set	DAK Pendidikan Tahun 2014	10 Juli 2014
5	SMP N 3 Sukorejo	Komputer : Merk Samsung	5 Set	DAK Pendidikan Tahun 2014	10 Juli 2014
6	SMP N 4 Sukorejo	Komputer : Merk Samsung	5 Set	DAK Pendidikan Tahun 2014	10 Juli 2014

Sukorejo, 23 April 2015  
 Kepala UPTD Pendidikan  
 Kecamatan Sukorejo  
  
**CHAMID FAUZI, S.Ag**  
 NIP.19580617 198104 1 001

## Lampiran 4 : Surat Ijin Penelitian

	<p><b>KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN</b>  <b>UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG</b>  <b>FAKULTAS TEKNIK</b>          Gedung E1 Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229          Telepon/Fax (024) 8508101 – 8508009          Laman : <a href="http://www.ft.unnes.ac.id">http://www.ft.unnes.ac.id</a>, email: <a href="mailto:ft_unnes@yahoo.com">ft_unnes@yahoo.com</a></p>
---	--

---

Nomor : 5089 /UN37.1.5/DT/2015  
 Lampiran : -  
 Hal : Permohonan Izin Penelitian

Yth : Kepala Kantor Kesbang dan Politik Kabupaten Kendal  
 Jl. Soekarno Hatta No. 193 Kendal.

Dengan hormat,  
 Dengan ini kami mohonkan ijin penelitian di Dinas Pendidikan Kab. Kendal, dalam rangka  
 Penyusunan Skripsi mahasiswa kami :

N a m a	: Wakhidatul Fauziah
N I M	: 5302411055
Program Studi	: SI PTIK
Jurusan	: Teknik Elektro
Judul Skripsi	: Penerapan Metode SAW dalam Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Laboratorium Komputer SMP dan SMA Negeri untuk UPTD Pendidikan Kecamatan Sukorejo
Waktu Penelitian	: Mulai tanggal 3 Juli 2015 s/d selesai

Atas bantuannya kami ucapkan terima kasih

Semarang, 1 Juli 2015  
 a.n. Dekan  
 Pembantu Dekan Bidang Akademik



**Des. Djoko Adi Widodo, M.T**  
 NIP. 195909271986011001

**Tembusan**  
 1. Rektor Universitas Negeri Semarang  
 2. Ketua Jurusan TE

FM-05-AKD-24

Lampiran 5 : Surat Penghantar dari Bappeda Kab.Kendal



**PEMERINTAH KABUPATEN KENDAL**  
**BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH**

Alamat : Jl Soekarno Hatta No. 191 Kendal ☎ (0294) 381225 Kendal

Kendal, 9 Juli 2015

Nomor : 070 / 1415 / Bppd

Lampiran : —

Perihal : Pemberitahuan  
 Pelaksanaan Ijin Penelitian  
An. Wakhidatul Fauziah

Kepada Yth :

Sdr. Ka. UPTD Pendidikan Kec. Sukorejo

di

**TEMPAT**

Dengan hormat.

Menunjuk Peraturan Bupati Kendal Nomor 12 Tahun 2006 tanggal 29 Maret 2006 perihal Pelayanan Rekomendasi Penelitian dan surat rekomendasi penelitian yang kami keluarkan tanggal 9 Juli 2015 No. 070/1415 R/Bppd (terlampir), maka bersama ini kami hadapkan petugas peneliti tersebut.

Diharapkan Saudara bisa memberikan pengertian dan kemudian bimbingan serta bantuan seperlunya.

Atas perhatian saudara kami sampaikan terima kasih.

a.n. BUPATI KENDAL

Kepala Bappeda Kab.Kendal

Ub. Ka. Subid Penelitian dan Pengembangan




NIP. 19720606 199203 1 007

Tembusan : Disampaikan kepada Yth :

1. Bupati Kendal ( sebagai laporan );
2. Yang bersangkutan;
3. Peringgal.

## Lampiran 6 : Surat Keterangan Penelitian



**PEMERINTAH KABUPATEN KENDAL**  
**UPTD PENDIDIKAN**  
 KECAMATAN SUKOREJO  
 Alamat : Jln. Kartini No. 3 Sukorejo – Kendal Kode Pos 51363 Phone (0294) 451040

---

**SURAT KETERANGAN**  
 Nomor : 078 / 195.7 / Dispendik


Kepala UPTD Pendidikan Kecamatan Sukorejo Kabupaten Kendal dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : WAKHIDATUL FAUZIAH  
 NIM : 5302411055  
 Pekerjaan : Mahasiswa UNNES Semarang  
 Alamat : Gedung E1 Kampus Sekaran Gunung Pati Semarang

Bahwa nama tersebut diatas benar – benar telah mengadakan penelitian dengan judul “ Penerapan Metode SAW (Simple Additive Weighting) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Laboratorium Komputer SMP dan SMA Negeri untuk UPTD Pendidikan Kecamatan Sukorejo Kabupaten Kendal “ waktu pelaksanaan penelitian 9 Juli sampai dengan 31 Juli 2015.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Sukorejo, 3 Agustus 2015  
 Kepala UPTD Pendidikan  
 Kecamatan Sukorejo



**CHAMID FAUZI, S.Ag**  
 NIP. 19580617 198104 1 001

## Lampiran 7 : Angket Pengujian Ahli

**Expert Judgement**

**Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Laboratorium Komputer  
SMP dan SMA Negeri Se Kecamatan Sukorejo**

Berikut ini adalah pertanyaan-pertanyaan penilaian terhadap fungsi dan kelayakan Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Laboratorium Komputer Sekolah Jenjang SMP dan SMA se Kabupaten Kendal. Berilah tanda *check* (✓) pada kolom yang tersedia.

SS = Sangat Setuju      KS = Kurang Setuju      STS = Sangat Tidak Setuju  
S = Setuju              TS = Tidak Setuju

Nama : *Hari Wibawanto*

NIP : *196501 071991 021 001*

Instansi : *FT UNNES*

**I. Kemudahan Pengoperasian *Software* (Usabilitas)**

No	Keterangan	SS	S	KS	TS	STS
1	<i>Software</i> mudah dioperasikan dan dipahami	✓				
2	<i>Software</i> memiliki <i>input</i> yang sederhana		✓			
3	<i>Software</i> dapat berfungsi dengan baik dan tanpa adanya eror	✓				

**Catatan/Kritik dan Saran Mengenai Kemudahan Pengoperasian *Software***

.....  
*Sangat mudah*  
 .....

### 2. Basis data

No	Keterangan	SS	S	KS	TS	STS
1	Input data terdokumentasikan semua kedalam basis data	✓				
2	Data dalam basis data dapat diakses dengan mudah		✓			
3	Data dalam basis data tersusun rapi dan mudah dipahami		✓			

#### Catatan/Kritik dan Saran Mengenai Basis data *Software*

*data mudah diakses*

.....

.....

.....

### 3. Isi Konten

No	Keterangan	SS	S	KS	TS	STS
1	Menyimpan informasi tentang sekolah jenjang SMP dan SMA se Kabupaten Kendal	✓				
2	Memiliki Konten yang relevan	✓				
3	Memiliki menu untuk admin untuk mengendalikan sistem		✓			

#### Catatan/Kritik dan Saran Mengenai Isi Konten *Software*

.....

.....

.....



#### 4. Tampilan *Software*

No	Keterangan	SS	S	KS	TS	STS
1	Desain <i>Software</i> menarik perhatian	✓				
2	Tampilan <i>Software</i> sederhana	✓				
3	Bentuk <i>font</i> mudah untuk dipahami	✓				
4	Pilihan kombinasi warna tampilan <i>Software</i> menarik	✓				
5	Tombol-tombol dan menu perintah <i>Software</i> sederhana dan mudah dioperasikan	✓				

#### Catatan/Kritik dan Saran Mengenai Tampilan *Software*

.....

.....

.....

#### 5. Komunikatif (tata bahasa)

No	Keterangan	SS	S	KS	TS	STS
1	Penggunaan bahasa dalam <i>Software</i> menggunakan tata bahasa yang baik dan benar		✓			
2	Informasi yang ditampilkan mudah dipahami			✓		
3	Terdapat menu tanya jawab yang bisa digunakan oleh pengunjung	✓				

#### Catatan/Kritik dan Saran Mengenai Interaksi *Software*

.....

.....

.....

## 6. Keandalan Software

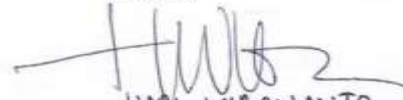
No	Keterangan	SS	S	KS	TS	STS
1	Software bisa bekerja dalam waktu yang cepat	✓				
2	Software masih bisa berjalan dan memberi pesan yang jelas apabila terdapat kesalahan dalam login maupun pengolahan data	✓				
3	Software dengan metode <i>Simple Additive Weighting (SAW)</i> membantu admin dalam menentukan kelayakan laboratorium sekolah	*				

## Catatan/Kritik dan Saran Mengenai Keandalan Software

Untuk menguji alur dari software, perlu  
pembandingan dengan software standar

Semarang, 23 Juni 2015

Validator



HARI WIBAWANTO  
NIP. 196501 071 991 021 001

**Expert Judgement**  
**Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Laboratorium Komputer**  
**SMP dan SMA Negeri Se Kecamatan Sukorejo**

Berikut ini adalah pertanyaan-pertanyaan penilaian terhadap fungsi dan kelayakan Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Laboratorium Komputer Sekolah Jenjang SMP dan SMA se Kabupaten Kendal. Berilah tanda *check* (✓) pada kolom yang tersedia.

SS = Sangat Setuju      KS = Kurang Setuju      STS = Sangat Tidak Setuju  
 S = Setuju              TS = Tidak Setuju

Nama : *ANGGRANI MULWATI*  
 NIP : *197812262005012002*  
 Instansi : *FT UNNES*

**1. Kemudahan Pengoperasian Software (Usabilitas)**

No	Keterangan	SS	S	KS	TS	STS
1	Software mudah dioperasikan dan dipahami	✓				
2	Software memiliki input yang sederhana					
3	Software dapat berfungsi dengan baik dan tanpa adanya eror	✓				

**Catatan/Kritik dan Saran Mengenai Kemudahan Pengoperasian Software**

*No 2 ?*

### 2. Basis data

No	Keterangan	SS	S	KS	TS	STS
1	Input data terdokumentasikan semua kedalam basis data	✓				
2	Data dalam basis data dapat diakses dengan mudah		✓			
3	Data dalam basis data tersusun rapi dan mudah dipahami		✓			

#### Catatan/Kritik dan Saran Mengenai Basis data *Software*

.....

.....

.....

### 3. Isi Konten

No	Keterangan	SS	S	KS	TS	STS
1	Menyimpan informasi tentang sekolah jenjang SMP dan SMA se Kabupaten Kendal	✓				
2	Memiliki Konten yang relevan		✓			
3	Memiliki menu untuk admin untuk mengendalikan sistem	✓				

#### Catatan/Kritik dan Saran Mengenai Isi Konten *Software*

.....

Konten yg relevan ?

.....

.....

#### 4. Tampilan *Software*

No	Keterangan	SS	S	KS	TS	STS
1	Desain <i>Software</i> menarik perhatian		✓			
2	Tampilan <i>Software</i> sederhana		✓			
3	Bentuk <i>font</i> mudah untuk dipahami	✓				
4	Pilihan kombinasi warna tampilan <i>Software</i> menarik		✓			
5	Tombol-tombol dan menu perintah <i>Software</i> sederhana dan mudah dioperasikan	✓				

#### Catatan/Kritik dan Saran Mengenai Tampilan *Software*

.....

.....

.....

#### 5. Komunikatif (tata bahasa)

No	Keterangan	SS	S	KS	TS	STS
1	Penggunaan bahasa dalam <i>Software</i> menggunakan tata bahasa yang baik dan benar	✓				
2	Informasi yang ditampilkan mudah dipahami	✓				
3	Terdapat menu tanya jawab yang bisa digunakan oleh pengunjung	✓				

#### Catatan/Kritik dan Saran Mengenai Interaksi *Software*

.....

.....

.....

6. *Kehandalan Software*

No	Keterangan	SS	S	KS	TS	STS
1	<i>Software</i> bisa bekerja dalam waktu yang cepat		✓			
2	<i>Software</i> masih bisa berjalan dan memberi pesan yang jelas apabila terdapat kesalahan dalam <i>login</i> maupun pengolahan data	✓				
3	<i>Software</i> dengan metode <i>Simple Additive Weighting (SAW)</i> membantu admin dalam menentukan kelayakan laboratorium sekolah					

Catatan/Kritik dan Saran Mengenai *Kehandalan Software*

1. msh lambat

3 ? km keluas

Semarang,

Juni 2015

Validator

  
Anisrain Mulyana  
NIP.

**Expert Judgement**  
**Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Laboratorium Komputer**  
**SMP dan SMA Negeri Se Kecamatan Sukorejo**

Berikut ini adalah pertanyaan-pertanyaan penilaian terhadap fungsi dan kelayakan Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Laboratorium Komputer Sekolah Jenjang SMP dan SMA se Kabupaten Kendal. Berilah tanda *check* (✓) pada kolom yang tersedia.

SS = Sangat Setuju      KS = Kurang Setuju      STS = Sangat Tidak Setuju  
 S = Setuju              TS = Tidak Setuju

Nama : Feddy Setio P, S.Pd, M.T  
 NIP : 197008222003121002  
 Instansi : FT UNNES

**1. Kemudahan Pengoperasian Software (Usabilitas)**

No	Keterangan	SS	S	KS	TS	STS
1	Software mudah dioperasikan dan dipahami	✓				
2	Software memiliki input yang sederhana	✓				
3	Software dapat berfungsi dengan baik dan tanpa adanya eror	✓				

**Catatan/Kritik dan Saran Mengenai Kemudahan Pengoperasian Software**

.....

.....

.....

### 2. Basis data

No	Keterangan	SS	S	KS	TS	STS
1	Input data terdokumentasikan semua kedalam basis data	✓				
2	Data dalam basis data dapat diakses dengan mudah	✓				
3	Data dalam basis data tersusun rapi dan mudah dipahami	✓				

#### Catatan/Kritik dan Saran Mengenai Basis data *Software*

.....

.....

.....

### 3. Isi Konten

No	Keterangan	SS	S	KS	TS	STS
1	Menyimpan informasi tentang sekolah jenjang SMP dan SMA se Kabupaten Kendal	✓				
2	Memiliki Konten yang relevan		✓			
3	Memiliki menu untuk admin untuk mengendalikan sistem		✓			

#### Catatan/Kritik dan Saran Mengenai Isi Konten *Software*

.....

.....

.....



#### 4. Tampilan *Software*

No	Keterangan	SS	S	KS	TS	STS
1	Desain <i>Software</i> menarik perhatian	✓				
2	Tampilan <i>Software</i> sederhana		✓			
3	Bentuk <i>font</i> mudah untuk dipahami	✓				
4	Pilihan kombinasi warna tampilan <i>Software</i> menarik		✓			
5	Tombol-tombol dan menu perintah <i>Software</i> sederhana dan mudah dioperasikan	✓				

#### Catatan/Kritik dan Saran Mengenai Tampilan *Software*

.....

.....

.....

#### 5. Komunikatif (tata bahasa)

No	Keterangan	SS	S	KS	TS	STS
1	Penggunaan bahasa dalam <i>Software</i> menggunakan tata bahasa yang baik dan benar	✓				
2	Informasi yang ditampilkan mudah dipahami	✓				
3	Terdapat menu tanya jawab yang bisa digunakan oleh pengunjung	✓				

#### Catatan/Kritik dan Saran Mengenai Interaksi *Software*

.....

.....

.....

## 6. Keandalan Software

No	Keterangan	SS	S	KS	TS	STS
1	Software bisa bekerja dalam waktu yang cepat	✓				
2	Software masih bisa berjalan dan memberi pesan yang jelas apabila terdapat kesalahan dalam login maupun pengolahan data	✓				
3	Software dengan metode <i>Simple Additive Weighting (SAW)</i> membantu admin dalam menentukan kelayakan laboratorium sekolah		✓			

## Catatan/Kritik dan Saran Mengenai Keandalan Software

.....

.....

.....

Semarang, 23 Juni 2015

Validator

Fery Suro P

NIP. 197000222003121002

## Lampiran 8 : Angket Pengujian Admin

### Expert Judgement

#### Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Laboratorium Komputer SMP dan SMA Negeri Se Kecamatan Sukorejo

Berikut ini adalah pertanyaan-pertanyaan penilaian terhadap fungsi dan kelayakan Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Laboratorium Komputer Sekolah Jenjang SMP dan SMA se Kabupaten Kendal. Berilah tanda *check* (✓) pada kolom yang tersedia.

SS = Sangat Setuju      KS = Kurang Setuju      STS = Sangat Tidak Setuju  
S = Setuju              TS = Tidak Setuju

Nama : ARI HARJANTI, S.Sos  
NIP : 196 006 06 1991 03  
Instansi : UPTD PENDIDIKAN SUKOREJO

#### 1. Kemudahan Pengoperasian *Software* (Usabilitas)

No	Keterangan	SS	S	KS	TS	STS
1	<i>Software</i> mudah dioperasikan dan dipahami oleh admin		✓			
3	<i>Software</i> dapat berfungsi dengan baik dan tanpa adanya eror		✓			

#### Catatan/Kritik dan Saran Mengenai Kemudahan Pengoperasian *Software*

#### 2. Isi Konten

No	Keterangan	SS	S	KS	TS	STS
1	Menyimpan informasi tentang sekolah SMP dan SMA Negeri se Kabupaten Kendal		✓			
2	<i>Software</i> ini sudah memiliki informasi yang tepat berkaitan dengan kelayakan laboratorium komputer.	✓				
3	Memiliki menu untuk admin untuk mengendalikan sistem	✓				

#### Catatan/Kritik dan Saran Mengenai Isi Konten *Software*

### 3. Tampilan *Software*

No	Keterangan	SS	S	KS	TS	STS
1	Desain <i>Software</i> menarik perhatian (warna, tata letak, dll)		✓			
2	Tampilan <i>Software</i> sederhana	✓				
3	Bentuk <i>font</i> mudah untuk dipahami		✓			
4	Tombol-tombol dan menu perintah <i>Software</i> sederhana dan mudah dioperasikan		✓			

#### Catatan/Kritik dan Saran Mengenai Tampilan *Software*

.....

### 4. Komunikatif (tata bahasa)

No	Keterangan	SS	S	KS	TS	STS
1	Penggunaan bahasa dalam <i>Software</i> menggunakan tata bahasa yang baik dan benar	✓				
2	Informasi yang ditampilkan mudah dipahami		✓			
3	Terdapat menu tanya jawab yang bisa digunakan oleh pengunjung	✓				

#### Catatan/Kritik dan Saran Mengenai Interaksi *Software*

.....

### 5. Keandalan *Software*

No	Keterangan	SS	S	KS	TS	STS
1	<i>Software</i> bisa bekerja dalam waktu yang cepat	✓				
2	<i>Software</i> masih bisa berjalan dan memberi pesan yang jelas apabila terdapat kesalahan dalam <i>login</i> maupun pengolahan data	✓				
3	<i>Software</i> dengan metode <i>Simple Additive Weighting (SAW)</i> membantu admin dalam menentukan kelayakan laboratorium sekolah		✓			

**Catatan/Kritik dan Saran Mengenai Keandalan *Software***

---

---

Kendal, 3 Agustus 2015

Admin



ARI HARJANTI, S.Sos  
NIP. 19680606199103

### Expert Judgement

#### Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Laboratorium Komputer SMP dan SMA Negeri Se Kecamatan Sukorejo

Berikut ini adalah pertanyaan-pertanyaan penilaian terhadap fungsi dan kelayakan Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Laboratorium Komputer Sekolah Jenjang SMP dan SMA se Kabupaten Kendal. Berilah tanda *check* (✓) pada kolom yang tersedia.

SS = Sangat Setuju      KS = Kurang Setuju      STS = Sangat Tidak Setuju  
S = Setuju              TS = Tidak Setuju

Nama : *Chamid Fauzi, S Ag*  
NIP : *198206121981041001*  
Instansi : *UPT Dinas Pendidikan Sukorejo*

#### 1. Kemudahan Pengoperasian *Software* (Usabilitas)

No	Keterangan	SS	S	KS	TS	STS
1	<i>Software</i> mudah dioperasikan dan dipahami oleh admin		✓			
3	<i>Software</i> dapat berfungsi dengan baik dan tanpa adanya eror	✓				

#### Catatan/Kritik dan Saran Mengenai Kemudahan Pengoperasian *Software*

#### 2. Isi Konten

No	Keterangan	SS	S	KS	TS	STS
1	Menyimpan informasi tentang sekolah SMP dan SMA Negeri se Kabupaten Kendal		✓			
2	<i>Software</i> ini sudah memiliki informasi yang tepat berkaitan dengan kelayakan laboratorium komputer.	✓				
3	Memiliki menu untuk admin untuk mengendalikan sistem	✓				

#### Catatan/Kritik dan Saran Mengenai Isi Konten *Software*

### 3. Tampilan *Software*

No	Keterangan	SS	S	KS	TS	STS
1	Desain <i>Software</i> menarik perhatian (warna, tata letak, dll)		✓			
2	Tampilan <i>Software</i> sederhana		✓			
3	Bentuk <i>font</i> mudah untuk dipahami		✓			
4	Tombol-tombol dan menu perintah <i>Software</i> sederhana dan mudah dioperasikan	✓				

Catatan/Kritik dan Saran Mengenai Tampilan *Software*

.....

### 4. Komunikatif (tata bahasa)

No	Keterangan	SS	S	KS	TS	STS
1	Penggunaan bahasa dalam <i>Software</i> menggunakan tata bahasa yang baik dan benar		✓			
2	Informasi yang ditampilkan mudah dipahami		✓			
3	Terdapat menu tanya jawab yang bisa digunakan oleh pengunjung	✓				

Catatan/Kritik dan Saran Mengenai Interaksi *Software*

.....

### 5. Kehandalan *Software*

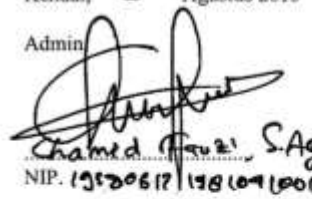
No	Keterangan	SS	S	KS	TS	STS
1	<i>Software</i> bisa bekerja dalam waktu yang cepat	✓				
2	<i>Software</i> masih bisa berjalan dan memberi pesan yang jelas apabila terdapat kesalahan dalam <i>login</i> maupun pengolahan data	✓				
3	<i>Software</i> dengan metode <i>Simple Additive Weighting (SAW)</i> membantu admin dalam menentukan kelayakan laboratorium sekolah	✓				

Catatan/Kritik dan Saran Mengenai Keandalan *Software*

.....  
.....

Kendal, 3 Agustus 2015

Admin



Chamed Fauzi S.Ag  
NIP. 195206171981091001



## Lampiran 9 : Angket Pengujian Pengunjung

### Expert Judgement

#### Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Laboratorium Komputer SMP dan SMA Negeri Se Kecamatan Sukorejo

Berikut ini adalah pertanyaan-pertanyaan penilaian terhadap fungsi dan kelayakan Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Laboratorium Komputer Sekolah Jenjang SMP dan SMA se Kabupaten Kendal. Berilah tanda *check* (✓) pada kolom yang tersedia.

SS = Sangat Setuju      KS = Kurang Setuju      STS = Sangat Tidak Setuju  
S = Setuju              TS = Tidak Setuju

Nama : Sobirin S.IP  
NIP : 197 6 10 2 02 006 091 012  
Instansi : Dinas Pend. Kub Kendal

#### 1. Kemudahan Pengoperasian *Software* (Usabilitas)

No	Keterangan	SS	S	KS	TS	STS
1	<i>Software</i> mudah dioperasikan dan dipahami oleh pengunjung			✓		
2	<i>Software</i> dapat berfungsi dengan baik dan tanpa adanya error		✓			

Catatan/Kritik dan Saran Mengenai Kemudahan Pengoperasian *Software*

.....

#### 2. Isi Konten

No	Keterangan	SS	S	KS	TS	STS
1	Menyimpan informasi tentang sekolah SMP dan SMA Negeri se Kabupaten Kendal		✓			
2	<i>Software</i> ini sudah memiliki informasi yang tepat berkaitan dengan kelayakan laboratorium komputer.		✓			
3	<i>Software</i> dapat mengontrol akses pengguna dengan membatasi hak akses.		✓			

Catatan/Kritik dan Saran Mengenai Isi Konten *Software*

.....

### 3. Tampilan *Software*

No	Keterangan	SS	S	KS	TS	STS
1	Desain <i>Software</i> menarik perhatian (warna, tata letak, dll)	✓				
2	Tampilan <i>Software</i> sederhana	✓				
3	Bentuk <i>font</i> mudah untuk dipahami		✓			
4	Tombol-tombol dan menu perintah <i>Software</i> sederhana dan mudah dioperasikan		✓			

#### Catatan/Kritik dan Saran Mengenai Tampilan *Software*

.....

### 4. Komunikatif (tata bahasa)

No	Keterangan	SS	S	KS	TS	STS
1	Penggunaan bahasa dalam <i>Software</i> menggunakan tata bahasa yang baik dan benar			✓		
2	Informasi yang ditampilkan mudah dipahami	✓				
3	Terdapat menu tanya jawab yang bisa digunakan oleh pengunjung		✓			

#### Catatan/Kritik dan Saran Mengenai Interaksi *Software*

.....

### 5. Keandalan *Software*

No	Keterangan	SS	S	KS	TS	STS
1	<i>Software</i> bisa bekerja dalam waktu yang cepat	✓				
2	<i>Software</i> masih bisa berjalan dan memberi pesan yang jelas apabila terdapat kesalahan dalam pengoprasian.		✓			
3	<i>Software</i> dapat memberikan hasil dan informasi kelayakan laboratorium komputer SMP dan SMA Negeri.	✓				

**Catatan/Kritik dan Saran Mengenai Keandalan *Software***

.....  
.....

Kendal, 3 Agustus 2015

Pengunjung



Sekirin S.P

NIP. 197 610 20200609 1012

**Expert Judgement**  
**Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Laboratorium Komputer**  
**SMP dan SMA Negeri Se Kecamatan Sukorejo**

Berikut ini adalah pertanyaan-pertanyaan penilaian terhadap fungsi dan kelayakan Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Laboratorium Komputer Sekolah Jenjang SMP dan SMA se Kabupaten Kendal. Berilah tanda *check* (✓) pada kolom yang tersedia.

SS = Sangat Setuju      KS = Kurang Setuju      STS = Sangat Tidak Setuju  
 S = Setuju              TS = Tidak Setuju

Nama : *Riki Pratiwi Rakhawati*  
 NIP : *—*  
 Instansi : *—*

**1. Kemudahan Pengoperasian *Software* (Usabilitas)**

No	Keterangan	SS	S	KS	TS	STS
1	<i>Software</i> mudah dioperasikan dan dipahami oleh pengunjung	✓				
2	<i>Software</i> dapat berfungsi dengan baik dan tanpa adanya eror	✓				

**Catatan/Kritik dan Saran Mengenai Kemudahan Pengoperasian *Software***

.....

**2. Isi Konten**

No	Keterangan	SS	S	KS	TS	STS
1	Menyimpan informasi tentang sekolah SMP dan SMA Negeri se Kabupaten Kendal	✓				
2	<i>Software</i> ini sudah memiliki informasi yang tepat berkaitan dengan kelayakan laboratorium komputer.		✓			
3	<i>Software</i> dapat mengontrol akses pengguna dengan membatasi hak akses.	✓				

**Catatan/Kritik dan Saran Mengenai Isi Konten *Software***

.....

### 3. Tampilan *Software*

No	Keterangan	SS	S	KS	TS	STS
1	Desain <i>Software</i> menarik perhatian (warna, tata letak, dll)		✓			
2	Tampilan <i>Software</i> sederhana		✓			
3	Bentuk <i>font</i> mudah untuk dipahami		✓			
4	Tombol-tombol dan menu perintah <i>Software</i> sederhana dan mudah dioperasikan	✓				

#### Catatan/Kritik dan Saran Mengenai Tampilan *Software*

.....

### 4. Komunikatif (tata bahasa)

No	Keterangan	SS	S	KS	TS	STS
1	Penggunaan bahasa dalam <i>Software</i> menggunakan tata bahasa yang baik dan benar	✓				
2	Informasi yang ditampilkan mudah dipahami		✓			
3	Terdapat menu tanya jawab yang bisa digunakan oleh pengunjung	✓				

#### Catatan/Kritik dan Saran Mengenai Interaksi *Software*

.....

### 5. Keandalan *Software*

No	Keterangan	SS	S	KS	TS	STS
1	<i>Software</i> bisa bekerja dalam waktu yang cepat		✓			
2	<i>Software</i> masih bisa berjalan dan memberi pesan yang jelas apabila terdapat kesalahan dalam pengoprasian.	✓				
3	<i>Software</i> dapat memberikan hasil dan informasi kelayakan laboratorium komputer SMP dan SMA Negeri.		✓			

Catatan/Kritik dan Saran Mengenai Keandalan *Software*

.....  
.....

Kendal, 3 Agustus 2015

Pengunjung



Mr. Hatai K.....

NIP.

**Expert Judgement**  
**Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Laboratorium Komputer**  
**SMP dan SMA Negeri Se Kecamatan Sukorejo**

Berikut ini adalah pertanyaan-pertanyaan penilaian terhadap fungsi dan kelayakan Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Laboratorium Komputer Sekolah Jenjang SMP dan SMA se Kabupaten Kendal. Berilah tanda *check* (✓) pada kolom yang tersedia.

SS = Sangat Setuju      KS = Kurang Setuju      STS = Sangat Tidak Setuju  
 S = Setuju              TS = Tidak Setuju

Nama : Zubikha Marta Sani  
 NIP :  
 Instansi :

**1. Kemudahan Pengoperasian Software (Usabilitas)**

No	Keterangan	SS	S	KS	TS	STS
1	Software mudah dioperasikan dan dipahami oleh pengunjung		✓			
2	Software dapat berfungsi dengan baik dan tanpa adanya eror		✓			

**Catatan/Kritik dan Saran Mengenai Kemudahan Pengoperasian Software**

.....

**2. Isi Konten**

No	Keterangan	SS	S	KS	TS	STS
1	Menyimpan informasi tentang sekolah SMP dan SMA Negeri se Kabupaten Kendal	✓				
2	Software ini sudah memiliki informasi yang tepat berkaitan dengan kelayakan laboratorium komputer.	✓				
3	Software dapat mengontrol akses pengguna dengan membatasi hak akses.	✓				

**Catatan/Kritik dan Saran Mengenai Isi Konten Software**

.....

### 3. Tampilan *Software*

No	Keterangan	SS	S	KS	TS	STS
1	Desain <i>Software</i> menarik perhatian (warna, tata letak, dll)			✓		
2	Tampilan <i>Software</i> sederhana		✓			
3	Bentuk <i>font</i> mudah untuk dipahami	✓				
4	Tombol-tombol dan menu perintah <i>Software</i> sederhana dan mudah dioperasikan		✓			

Catatan/Kritik dan Saran Mengenai Tampilan *Software*

.....

### 4. Komunikatif (tata bahasa)

No	Keterangan	SS	S	KS	TS	STS
1	Penggunaan bahasa dalam <i>Software</i> menggunakan tata bahasa yang baik dan benar		✓			
2	Informasi yang ditampilkan mudah dipahami			✓		
3	Terdapat menu tanya jawab yang bisa digunakan oleh pengunjung	✓				

Catatan/Kritik dan Saran Mengenai Interaksi *Software*

.....

### 5. Kehandalan *Software*

No	Keterangan	SS	S	KS	TS	STS
1	<i>Software</i> bisa bekerja dalam waktu yang cepat			✓		
2	<i>Software</i> masih bisa berjalan dan memberi pesan yang jelas apabila terdapat kesalahan dalam pengoprasian.		✓			
3	<i>Software</i> dapat memberikan hasil dan informasi kelayakan laboratorium komputer SMP dan SMA Negeri.	✓				




**Catatan/Kritik dan Saran Mengenai Keandalan *Software***

---

---

Kendal, 3 Agustus 2015

Pengunjung



Lenyana Marta Sari  
NIP.

## Lampiran 10. Dokumentasi



**KANTOR UPTD PENDIDIKAN KEC.SUKOREJO**



**LAB. KOMPUTER SMP N 1 SUKOREJO**



**LAB. KOMPUTER SMP N 2 SUKOREJO**



**LAB. KOMPUTER SMP N 3 SUKOREJO**



**LAB. KOMPUTER SMP N 4 SUKOREJO**



**LAB. KOMPUTER SMA N 1 SUKOREJO**



**LAB. KOMPUTER SMA N 2 SUKOREJO**

## Lampiran 11. Surat Keputusan Penguji Sidang Skripsi



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
FAKULTAS TEKNIK  
Gedung E11 Lt 1, Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229  
Telepon: 8508104  
Laman: www.te.unnes.ac.id, surel:

No. : 9601/KM/371-S/DT/2015  
Lamp. :  
Hal : Surat Tugas Panitia Ujian Sarjana

Dengan ini kami tetapkan bahwa ujian Sarjana Fakultas Teknik UNNES untuk jurusan Teknik Elektro adalah sebagai berikut:

- I. Susunan Panitia Ujian:
- a. Ketua : Drs. Suryono, M.T.
  - b. Sekretaris : FEDDY SETIO PRIBADI, S.Pd., MT.
  - c. Pembimbing Utama : Drs. Said Sunardiyo, M.T.
  - d. Penguji : 1. Drs. Djoko Adi Widodo, M.T.  
2. Drs. Sutarno, M.T.
- II. Calon yang diuji:
- Nama : WAKHIDATUL FAUZIAH
  - NIM/Jurusan/Program Studi : 5302411055/Teknik Elektro  
(Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, S1  
/Penerapan Metode SAW (Simple Additive Weighing) dalam Sistem  
Pendukung Keputusan Kelayakan Laboratorium Komputer SMP dan SMA  
Negeri untuk UPTD Pendidikan Kecamatan Sukorejo
  - Judul Skripsi :
- II. Waktu dan Tempat Ujian:
- Hari/Tanggal : Senin / 21 September 2015
  - Jam : 09:00:00
  - Tempat : E 11 R. Sidang
  - Pakaian : .....

Tembusan  
1. Ketua Jurusan Teknik Elektro  
2. Calon yang diuji



Drs. Muhammad Harlanu, M.Pd.  
NIP. 496602151991021001



5302411055