

BAB IV

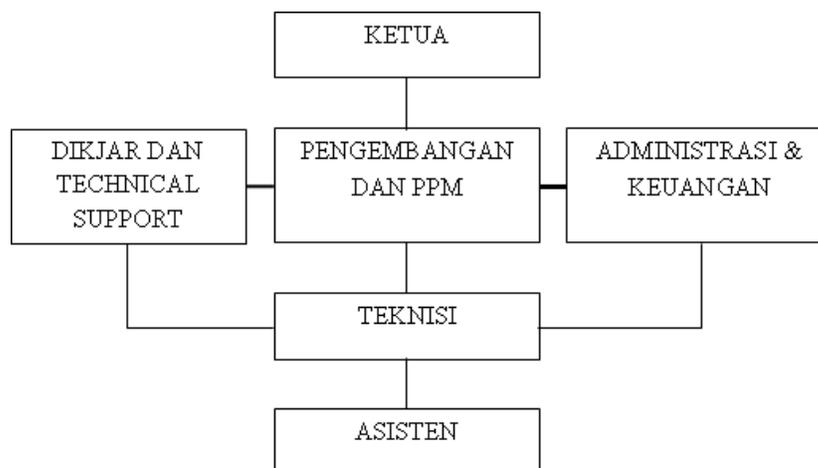
GAMBARAN UMUM

4.1 Profil dan Tujuan Laboratorium Komputer Fakultas MIPA

1. Membantu jurusan Matematika dan jurusan lain di lingkungan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sebelas Maret dalam menyelenggarakan pendidikan dibidang komputasi dan Teknologi Informasi.
2. Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan di bidang Teknologi Informasi bagi civitas akademik dan masyarakat umum.

4.2 Struktur Organisasi

Berikut ini adalah susunan struktur organisasi dari pengelola laboratorium komputer fakultas MIPA , Universitas Sebelas maret Surakarta :



Gambar 4.1 Struktur Organisasi.

4.3 Tugas Asisten Laboratorium Komputer

1. Instalasi Lab (*Software dan Jaringan*)
2. *Maintenance Personal Computer (PC)* laboratorium komputer.
3. Manajemen laboatorium yang berada di bawah laboratorium komputer.
4. Membantu kelancaran praktikum di laboratorium komputer.
5. Melayani iuser.
6. *IT support* di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA).
7. Mengadakan pelatihan untuk umum.

4.4 Fasilitas untuk Asisten Laboratorium Komputer.

1. Akses Intenet.Bebas menggunakan fasilitas laboratorium.
2. Disediakan ruangan khusus untuk asisten.
3. Fasilitas makan siang.

4.5 Proses Pengangkatan Asisten

1. Mahasiswa tes seleksi maganger asisten laboratorium komputer.
2. Mahasiswa melaksanakan magang dengan jangka waktu yang telah ditentukan.
3. Kinerja dari maganger dievaluasi dan di seleksi.
4. Maganger yang lolos seleksi diangkat menjadi asisten laboratorium.

4.6 Persyaratan Menjadi Maganger

1. Mahasiswa D3 dan S1 Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA) dengan angkatan tertentu.
2. Jujur dan bertanggung jawab.
3. Mampu bekerjasama dalam team.
4. Tidak terancam *Drop Out (DO)*.
5. Sehat jasmani dan rohani.
6. Mengumpulkan berkas pendaftaran.

4.7 Jenis pelayanan dari Laboratorium Komputer.

1. Penyelenggaraan paktikum.
2. *Update* anti Virus.
3. *Printing* dan *scanning*.
4. Kartu rencana Studi *Online*.
5. Peminjaman *Hardware*.
6. Penyediaan *Software*.
7. Riset dan penelitian.
8. Penyelenggaraan pelatihan di bidang Teknologi Informasi.
9. Penyelenggaraan Sertifikasi Profesi.
10. Menyediakan fasilitas untuk mengerjakan Tugas Akhir.

Berikut ini adalah daftar laboratorium dari labkom beserta dengan spesifikasi tiap-tiap laboratorium :

a. Laboratorium Komputer Dasar

- Spesifikasi :
 1. Intel® Core I3 (3.06Ghz, 3 MB), Intel® Series H57Chipset.
 2. Memory 2 GB DDR3 800Mhz max upto 4GB
 3. HDD 500GB SATA 7200RPM/ DVDRW Supermulti SATA.
 4. Intel® GMA DX10 Graphics/V.92.
 5. 6-in-1 Card media Card Reader/
 6. Compaq PS2 Keyboard & Optical Mouse.
 7. Network 10/100Mbps/Free DOS/ Compaq 15.6” LCD CQ1569.
- Jumlah computer : 55 unit
- Fasilitas : ruang ber-AC, koneksi Internet, CCTV area.

b. Laboratorium Multimedia

- Spesifikasi :
 1. Intel 2nd Gen Core i5 2400/3.1GHz.
 2. RAM 8GB.
 3. Monitor 23 in LCD-Yes-1920 x 1080 (Full HD) – 16:9.
 4. Supported Flash memory Cards SD.
 5. Memory Card, Multimedia Card, Memory Stick PRO, Memory Stick, SDHC Memory Card dan Video memory1 Gb/4083 MB (Max). GDDR5 SDRAM.

- Jumlah computer : 30 unit
- Fasilitas : ruang ber-AC, koneksi Internet, CCTV area.

c. Laboratorium Jaringan

- Spesifikasi :
 1. Dual Core, RAM 2 GB, Hadisk 250 GB
 2. Windos Xp SP2 dan Linux ubuntu.
- Jumlah computer : 30 unit
- Fasilitas : ruang ber-AC, koneksi Internet, CCTV area.

d. Laboratorium Pemograman

- Spesifikasi :
 1. Dual Core, RAM 512 GB, hardisk 80 GB.
 2. Windos Xp SP2 dan Linux ubuntu.
- Jumlah computer : 30 unit
- Fasilitas : ruang ber-AC, koneksi Internet, CCTV area.

e. Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak

- Spesifikasi :
 1. Dual Core, RAM 512 GB, hardisk 80 GB.
 2. Windos Xp SP2 dan Linux ubuntu.
- Jumlah computer : 30 unit
- Fasilitas : ruang ber-AC, koneksi Internet, CCTV area.

f. *Laboratorium Troubleshooting*

Merupakan laboratorium yang digunakan untuk proses pembelajaran *troubleshooting* komputer dengan fasilitas ruangan ber-AC dan dilengkapi dengan perlengkapan *troubleshooting* komputer.

g. *Laboratorium Service*

Fasilitas dari laboratorium ini terdiri dari 2 unit computer untuk keperluan *user, Printer, Scan, Burn CD*, ruangan ber-AC, dan tersedia koneksi Internet.

4.8 Permintaan *software* oleh *user*.

Laboratorium computer untuk saat ini sudah tidak melayani peminjaman *software*. Setiap *user* yang akan meminjam *copy software* bisa menemui asisten di labkom dengan menggunakan *flashdisk* atau *storage* lainnya yang berasal dari *user*. Setiap *user* yang *mengcopy software* tidak dikenakan biaya, namun jika *user mengcopy* menggunakan *Compaq Disk (CD)* dikenakan biaya tambahan sebagai biaya *burn Compaq Disk (CD)*.

4.9 Inventaris *software* dan *Compaq Disk (CD) software* labkom.

Inventaris *software* dan *Compaq Disk (CD) software* labkom dilakukan setiap 6 bulan sekali dan hasilnya dilaporkan pada coordinator asisten. *User* yang meminjam *Cd* inventaris dari labkom harus sepengetahuan asisten dan menunjukkan permohonan tertulis. Seluruh *CD* yang tidak diketahui

pemiliknyanya dan berada di labkom jika dalam 6 bulan tidak ada klaim maka akan diinventaris dan menjadi hak milik labkom.

4.10 Penyimpanan *software*

Penyimpanan *software* di labkom Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA) meliputi *hardcopy* dan *softcopy*. Penyimpanan *hardcopy* adalah *software* yang disimpan di Compaq Disk (CD) sedangkan *softcopy* adalah *software* yang disimpan di server 191.167.0.5.

4.11 Proses penerimaan Asisten Laboratorium Komputer

Proses seleksi penerimaan asisten laboratorium komputer Fakultas MIPA adalah sebagai berikut :

1. Persyaratan umum untuk mendaftar sebagai asisten laboratorium komputer adalah mahasiswa D3/S1 Fakultas MIPA Universitas Sebelas Maret Surakarta, mahasiswa minimal semester 2 dan maksimal semester 6, tidak terancam *Drop Out*, menggemamri Teknologi Informasi, mampu bekerja dalam tim, dan bertanggung jawab.
2. Pendaftar mengumpulkan berkas pendaftaran sesuai dengan persyaratan dari pihak rekrutmen.
3. Tahap selanjutnya pegawai laboratorium komputer akan melakukan tes tertulis dan tes wawancara. Dimana dilakukan dua tahap, yaitu tahap pertama tes tertulis, jika pendaftar lulus tes tertulis, maka pendaftar tersebut akan melanjutkan tahap ke dua, yaitu tes wawancara.

4. Jika pada tahap seleksi ada pendaftar yang tidak lulus maka data-data pendaftar akan dijadikan arsip, sedangkan data pendaftar yang lulus seleksi akan diberikan kepada Kepala Laboratorium Komputer untuk disahkan dan setelah disahkan data-data tersebut akan diarsipkan oleh pegawai Laboratorium Komputer.

4.12 Komponen atau Kriteria Penilaian

Komponen atau kriteria yang dinilai pada Penerimaan Asisten Laboratorium Komputer sebagai berikut :

a. Semester

Mahasiswa yang diperbolehkan mendaftar sebagai calon asisten laboratorium komputer minimal semester 2 dan maksimal semester 6 dan tidak terancam *Drop Out*. Penilaian berdasarkan pengalaman mahasiswa dibidang Teknologi Informasi. Bobot penilaian 15%

b. Nilai IPK

Seluruh nilai mata kuliah rata-rata yang lulus. IPK dinilai dalam proses seleksi penerimaan Asisten Laboratorium Komputer. Bobot penilaian 5%.

c. Nilai Tes Tertulis

Penilaian berdasarkan hasil tes tertulis dari masing-masing pendaftar dengan mengerjakan soal tertulis bidang Teknologi Informasi dengan jumlah 20 soal. Dimana proses penilaian menggunakan perhitungan jumlah benar / 2. Bobot penilaian 30%.

d. Nilai Tes Wawancara

Penilaian berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pendaftar dengan Kepala Laboratorium Komputer dengan penilaian berdasarkan pengetahuan mengenai bidang Teknologi Informasi, kepribadian, kemampuan untuk bekerja tim, dan kemampuan bertanggung jawab. Bobot penilaian 30%.

e. Keaktifan Organisasi

Penilaian berdasarkan banyaknya mahasiswa mengikuti kegiatan organisasi dengan menunjukkan bukti melalui berkas yang dikumpulkan. Bobot penilaian 20%.

4.13 Pemodelan *Weighted Product (WP)*

Fakultas MIPA Universitas Sebelas Maret Surakarta membuka rekrutmen asisten laboratorium komputer untuk divisi software dengan jumlah formasi sebanyak 3 orang. Sebagai sampel perhitungan *Weighted Product (WP)* dalam seleksi penerimaan asisten laboratorium komputer pada divisi software berjumlah 4 pendaftar. Data pendaftar dapat dilihat pada table dibawah ini :

Tabel 4.1 Data Pendaftar

| No | Nama | Semester | Nilai (IPK) | Nilai Tes Tertulis | Nilai Tes Wawancara | Keaktifan Organisasi |
|----|----------------|----------|-------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| 1 | Arif Purwo. N | 2 | 3.2 | 85 | 80 | Aktif |
| 2 | Linda Safira | 2 | 3.75 | 65 | 80 | Aktif |
| 3 | Agung Eko. S | 4 | 3.45 | 60 | 75 | Aktif |
| 4 | Saraswati Diah | 2 | 3.10 | 40 | 70 | Aktif |

Proses perhitungan *Weighted Product (WP)*

a. Alternative

A1 : Arif Purwo Nugroho

A2 : Linda Safira

A3 : Agung Eko Saputro

A4 : Saraswati Diah Utami

b. Kriteria

C1 : Semester

C2 : Indeks Prestasi Kumulatif (IPK)

C3 : Nilai Tes Tertulis

C4 : Nilai Tes Wawancara

C5 : Keaktifan Organisasi

c. Menentukan konversi nilai untuk masing-masing kriteria.

1) Kriteria Semester

Tabel 4.2 Kriteria Semester

| Semester | Nilai |
|--------------|-------|
| Semester II | 1 |
| Semester III | 2 |
| Semester IV | 3 |
| Semester V | 4 |
| Semester VI | 5 |

2) Kriteria IPK

Tabel 4.3 Kriteria IPK

| Nilai IPK | Nilai |
|-------------|-------|
| 3 – 3.24 | 1 |
| 3.25 – 3.49 | 2 |
| 3.50 – 3.74 | 3 |

| Nilai IPK | Nilai |
|------------------|--------------|
| 3.75 – 3.89 | 4 |
| 3.90 – 4 | 5 |

3) Kriteria Keaktifan Organisasi

Tabel 4.4 Kriteria Keaktifan Organisasi

| Keaktifan Organisasi | Nilai |
|-----------------------------|--------------|
| Tidak Aktif | 1 |
| Aktif | 2 |

4) Kriteria Nilai Tes Tertulis

Tabel 4.5 Kriteria Nilai Tes Tertulis

| Nilai Tes Tertulis | Nilai |
|---------------------------|--------------|
| 1 – 50 | 1 |
| 51 – 60 | 2 |
| 61 – 70 | 3 |
| 70 – 80 | 4 |
| 81 – 100 | 5 |

5) Kriteria Nilai Tes Wawancara

Tabel 4.6 Kriteria Nilai Tes Wawancara

| Nilai Tes Wawancara | Nilai |
|----------------------------|--------------|
| 1 – 50 | 1 |
| 51 – 60 | 2 |
| 61 – 70 | 3 |
| 70 – 80 | 4 |
| 81 – 100 | 5 |

Masing-masing range memiliki skala nilai 1-5. Dengan nilai minimal bobot adalah 1 dan nilai maximal bobot adalah 5. Skala tersebut diperoleh dari kesepakatan dengan Kepala Pengelola Laboratorium Komputer Fakultas MIPA, Universitas Sebelas Maret Surakarta.

d. Menentukan Kategori Kriteria

Kriteria pada seleksi penerimaan asisten laboratorium komputer ini memiliki tingkat kepentingan yang bersifat *benefit* dan *cost*. *Benefit* bila semakin tinggi nilai kriteria itu semakin baik/menguntungkan sedangkan *cost* bila semakin rendah nilai kriteria itu semakin baik/menguntungkan.

Tabel 4.7 Kategori Kriteria

| Kategori Kriteria | Tingkat Kepentingan |
|----------------------|---------------------|
| Semester | Benefit |
| Nilai IPK | Benefit |
| Nilai Tes Tertulis | Benefit |
| Nilai Tes Wawancara | Benefit |
| Keaktifan Organisasi | Benefit |

e. Menentukan bobot kriteria (Nilai W)

Adapun data bobot kriteria untuk menentukan nilai W adalah sebagai berikut :

Tabel 4.8 Kriteria beserta Bobot

| Variabel | Kriteria | Bobot | |
|----------|---------------------|-------|------|
| C1 | Semester | 15% | 0,15 |
| C2 | Nilai IPK | 5% | 0,05 |
| C3 | Nilai Tes Tertulis | 30% | 0,3 |
| C4 | Nilai Tes Wawancara | 30% | 0,3 |
| C5 | Keaktifan | 20% | 0,2 |

- f. Menentukan rating kecocokan setiap alternative pada setiap kriteria.

Tabel 4.9 Konversi Nilai Data Pendaftar

| No. | Alternatif | Nilai Kriteria | | | | |
|-----|------------|----------------|----|----|----|----|
| | | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 |
| 1 | A1 | 2 | 1 | 5 | 4 | 2 |
| 2 | A2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 |
| 3 | A3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 |
| 4 | A4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 |

- g. Memperbaiki nilai bobot terlebih dahulu sehingga $\sum W=1$ sehingga diperoleh perhitungan sebagai berikut :

$$W_1 = \frac{0.15}{0.15+0.05+0.3+0.3+0.20} = 0.15$$

$$W_2 = \frac{0.05}{0.15+0.05+0.3+0.3+0.20} = 0.05$$

$$W_3 = \frac{0.3}{0.15+0.05+0.3+0.3+0.20} = 0.3$$

$$W_4 = \frac{0.3}{0.15+0.05+0.3+0.3+0.20} = 0.3$$

$$W_5 = \frac{0.2}{0.15+0.05+0.3+0.3+0.20} = 0.2$$

- h. Menghitung vektor S dengan menggunakan persamaan 2.1.

$$S_1 = 2^{-0.15} \times 1^{0.05} \times 5^{0.3} \times 4^{0.3} \times 2^{0.2} = 2,5430$$

$$S_2 = 2^{-0.15} \times 4^{0.05} \times 3^{0.3} \times 4^{0.3} \times 2^{0.2} = 2,3383$$

$$S_3 = 4^{-0.15} \times 2^{0.05} \times 2^{0.3} \times 4^{0.3} \times 2^{0.2} = 1,8025$$

$$S_4 = 2^{-0.15} \times 1^{0.05} \times 1^{0.3} \times 3^{0.3} \times 2^{0.2} = 1,4394$$

- i. Menghitung preferensi (V_i) untuk Perangkingan dengan menggunakan persamaan 2.2. Mencari nilai hasil dengan melakukan pembagian dengan rata-rata dari nilai setiap perkalian

$$V_1 = \frac{2,5430}{2,5430+2,3383+1,8025+1,4394} = \frac{2,5430}{8,1233} = 0,3130$$

$$V_2 = \frac{2,3383}{2,3383+2,3383+1,8025+1,4394} = \frac{2,3383}{8,1233} = 0,2878$$

$$V_3 = \frac{1,8025}{1,8025+2,3383+1,8025+1,4394} = \frac{1,8025}{8,1233} = 0,2218$$

$$V_4 = \frac{1,4394}{1,4394+2,3383+1,8025+1,4394} = \frac{1,4394}{8,1233} = 0,1771$$

- j. Proses perangkingan untuk menentukan keputusan.

Berdasarkan proses perangkingan menghasilkan urutan dengan hasil nilai terbaik yang akan menjadi keputusan.

Tabel 4.10 Hasil Perangkingan

| No. | Nama | Nilai | Rangking | Ket |
|-----|----------------------|--------|----------|-------------|
| 1. | Arif Purwo Nugroho | 0,3130 | 1 | Lulus |
| 2. | Linda Safira | 0,2878 | 2 | Lulus |
| 3. | Agung Eko Saputro | 0,2218 | 3 | Lulus |
| 4. | Saraswati Diah Utami | 0,1771 | 4 | Tidak Lulus |