

BAB IV
GAMBARAN UMUM
SMK FARMASI NASIONAL SURAKARTA

4.1 Sejarah Singkat SMK Farmasi Nasional Surakarta

Yayasan Pendidikan Farmasi Nasional Surakarta (YPFNS) telah berkarya lebih dari 50 tahun di bidang pendidikan dengan moto “Mencerdaskan, Menyehatkan Anak Bangsa Sepanjang Masa”. Sejarah YPFNS dipelopori oleh dr. Raden Slamet Prawironto. Beliau seorang pejuang kemerdekaan, nasionalis, dan dokter. Berlatar belakang pendidikan, beliau merasa perlu mendirikan sebuah lembaga pendidikan kesehatan di bidang farmasi

Maka, dengan dibantu beberapa rekan, didirikan Yayasan Pendidikan Farmasi pada tanggal 12 September 1957. Susunan pengurus awal adalah dr. R. Slamet Prawironoto (ketua), dengan anggota Boediwirjo, Soeroto, Hario Soekrisno. Langkah pertama dilakukan dengan mendirikan Sekolah Asisten Apoteker (SAA). Selain Beliau, tokoh lain yang berperan penting pada pendirian SAA adalah Liem Thiam Bie dan Yap Siong Khing, Apt.

Berdasarkan jiwa dan semangat nasionalis mereka, nama SAA diperbaiki menjadi SAA Nasional. Sekolah ini mendapat pengakuan Pemerintah dengan SK Menkes No.114/Um/SAA/Pend./60 tertanggal 25 Oktober 1960. Kemudian seiring perubahan regulasi pada tahun 1979 berdasarkan SK Menkes No.49 tahun 1979 berganti nama menjadi Sekolah

Menengah Farmasi (SMF) Nasional. Pada tahun 2007 sesuai dengan izin yang dikeluarkan Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga kota Surakarta No 420/247/SA/2007 diubah menjadi Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Farmasi Nasional Surakarta

4.2 Visi SMK Farmasi Nasional Surakarta

Menjadi pusat pendidikan menengah farmasi yang terbaik dalam mendukung terciptanya pendidikan farmasi yang berkualitas dan terbentuknya SDM yang derdya saing dan berkarakter Cerdas dan Baik.

4.3 Misi SMK Farmasi Nasional Surakarta

- a. Mengutamakan etika dan kebiasaan kerja yang harmonis, disiplin, jujur, bertanggung jawab bagi seluruh guru dan karyawan
- b. Mengutamakan etika dan kebiasaan belajar yang harmonis, disiplin, jujur, bertanggung jawab bagi seluruh siswa.
- c. Mengembangkan kurikulum yang dinamis berdasarkan kemajuan informasi, ilmu pengetahuan, pelayanan kefarmasian dan teknologi bidang farmasi.
- d. Mengembangkan sarana dan prasarana pendidikan dalam bidang farmasi dan informasi.
- e. Membangun karakter siswa yang “Cerdas dan Baik”
- f. Mengembangkan kerjasama yang baik dengan instansi terkait dan Dunia Usaha Dunia Industri
- g. Memonitor dan Mengevaluasi kualitas alumni yang ada di masyarakat

4.4 Tujuan SMK Farmasi Nasional Surakarta

- a. Menciptakan tenaga menengah farmasi (asisten apoteker) yang professional, jujur, beretika, bertaqwa, dan berwawasan ke depan.
- b. Menghasilkan lulusan yang memiliki motivasi untuk berwirausaha sesuai dengan kompetensi keahliannya di bidang farmasi.
- c. Dalam memenuhi tugas baik untuk mengembangkan potensi anak bangsa, pendidik di SMK Farmasi Nasional Surakarta juga disiapkan untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang Diploma 3 atau Strata 1.
- d. Menghasilkan tenaga menengah farmasi (asisten apoteker) yang mampu bekerja dalam standar mutu sistem pelayanan kesehatan khususnya di bidang pendidikan kefarmasian
- e. Menghasilkan lulusan yang mampu bekerja sebagai pelaksana tenaga menengah farmasi (asisten apoteker) dalam pelayanan kesehatan membantu kegiatan administrasi, pemasaran farmasi, produksi, pengawasan dan penyuluhan kesehatan kepada masyarakat, serta dalam pendistribusian sediaan farmasi.

4.5 Sasaran Mutu SMK Farmasi Nasional Surakarta

- a. Menciptakan tenaga menengah farmasi (asisten apoteker) yang professional, jujur, beretika, bertaqwa, dan berwawasan ke depan.
- b. Mendapatkan Nilai Akreditasi A.
- c. Guru yang membuat perangkat mengajar mencapai 90%.
- d. Lulus Ujian Akhir Nasional 100%.

- e. Meningkatkan nilai IN Bahasa Inggris dengan nilai rata-rata diatas 8,00
- f. Kehadiran guru dan karyawan mencapai 95% tiap bulan.
- g. Sarana dan Prasarana pembelajaran mencapai 90% dari kebutuhan.

4.6 Persyaratan Pengajuan Beasiswa PPA dan BKM

Persyaratan pengajuan beasiswa Peningkatan Prestasi Akademik (PPA) dan beasiswa Bantuan Kurang Mampu (BKM) bagi siswa di SMK Farmasi Nasional adalah sebagai berikut:

- 1 Siswa SMK Farmasi Nasional kelas XI sampai kelas XII.
- 2 Nilai rata - rata minimal untuk beasiswa PPA adalah 85.
- 3 Nilai rata - rata minimal untuk beasiswa BKM adalah 60.
- 4 Kondisi orang tua siswa yang tidak mampu dibuktikan dengan :
 - a. Surat keterangan tidak mampu dari kalurahan / kepala desa setempat.
 - b. Surat Keterangan Penghasilan (mencantumkan *nominal* penghasilan) dari instansi yang berwenang
 - i. Sebagai karyawan swasta / negeri menyerahkan surat keterangan rincian gaji dari pimpinan/bendahara (slip gaji)
 - ii. Sebagai wiraswasta menyerahkan surat keterangan penghasilan yang disahkan oleh kepala desa setempat yang mencantumkan nominal rata-rata penghasilan per bulan.
- 5 Fotokopi kartu keluarga.
- 6 Siswa mengisi formulir permohonan beasiswa PPA atau BKM.

Tabel 4.1 Daftar Calon Penerima Beasiswa

NIS	KELAS	NAMA	NILAI	TGL LAHIR	TEMPAT LAHIR	NAMA ORANG TUA	PEKERJAAN	PENGHASILAN	TANGGUNGAN ORTU	BEASISWA
1649 / 430.020	XI - 1	Abdul Azis	75	22 Juni 1994	Surakarta	Subandri o.	Wiraswasta	Rp 2.000.000	2	BKM
1651 / 432.020	XI - 1	Abdul Wahab	90	01 Desember 1994	Boyolali	Rasidi.	Wiraswasta	Rp 3.000.000	2	PPA
1653 / 434.020	XI - 1	Adi Aji Pamungkas	85	25 Februari 1994	Surakarta	Mulyono	Buruh Tani	Rp 800.000	3	PPA
1657 / 438.020	XI - 1	Antok Sudarwanto	70	22 Agustus 1994	Tuban	Yusilanto.	Tani	Rp 1.000.000	2	BKM
1658 / 439.020	XI - 1	Agus Pambudi	75	09 Agustus 1995	Sukoharjo	Misnan.	Tani	Rp 800.000	2	BKM
1659 / 440.020	XI - 1	Agus Setiawan	75	04 Maret 1995	Surakarta	Mulyadi.	Pedagang Eceran	Rp 1.200.000	2	BKM
1662 / 443.020	XI - 1	Ahmad Septiawan	60	01 September 1995	Karanganyar	Dony Ariyanto	Wiraswasta	Rp 3.000.000	1	BKM
1663 / 444.020	XI - 2	Ainur Rohman	75	27 Juli 1994	Surakarta	Heru Sasmita.	Karyawan Swasta	Rp 1.000.000	2	BKM
1665 / 446.020	XI - 2	Aldo Wibowo	85	07 September 1994	Surakarta	Rusmiyanto.	Pedagang Eceran	Rp 1.000.000	2	PPA
1667 / 448.020	XI - 2	Ambriyanto	85	15 Mei 1995	Surakarta	Suyanto.	Buruh Tani	Rp 800.000	2	PPA
1672 / 453.020	XI - 2	Asep Hidayat	65	07 Februari 1996	Surakarta	Subroto.	Swasta	Rp 2.000.000	1	BKM
1674 / 455.020	XI - 3	Bambang Tri Vanda	80	14 April 1994	Surakarta	Abdul Wahid.	Wiraswasta	Rp 3.000.000	2	PPA
1676 / 457.020	XI - 3	Bayu Sakti P	80	06 Juli 1994	Sukoharjo	Harjono.	Wiraswasta	Rp 3.000.000	3	PPA
1678 / 459.020	XI - 3	Budi Setiawan	65	07 Juni 1995	Surakarta	Abu.	Wiraswasta	Rp 3.000.000	3	BKM

4.7 Studi Kasus Penyeleksian Siswa Penerima Beasiswa

Dalam penyeleksian beasiswa dengan menggunakan model *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* (FMADM) dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) diperlukan kriteria-kriteria dan bobot untuk melakukan perhitungannya sehingga akan didapat alternatif terbaik, dalam hal ini alternatif yang dimaksud adalah yang berhak menerima beasiswa berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan.

Tabel 4.2 Nilai Kriteria Nilai

Kriteria	Keterangan
C1	Nilai
C2	Penghasilan Orang Tua
C3	Tanggungan Orang Tua

Dari kriteria tersebut maka dibuat suatu tingkat kepentingan kriteria berdasarkan nilai bobot yang telah ditentukan ke dalam bilangan fuzzy.

Rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria sebagai berikut :

Tabel 4.3 Nilai Kecocokan Alternative

Sangat Rendah (SR)	2
Rendah (R)	4
Cukup (C)	6
Tinggi (T)	8
Sangat Tinggi (ST)	10

Berdasar kriteria dan rating kecocokan masing- masing alternatif pada setiap kriteria yang sudah ditentukan, selanjutnya dijabarkan bobot setiap kriteria.

1. Nilai

Kriteria nilai merupakan persyaratan yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan berdasarkan jumlah nilai rata-rata semester yang diperoleh oleh siswa selama studi berlangsung. Nilai diasumsikan sebagai kriteria keuntungan (benefit), dimana semakin tinggi nilai maka semakin besar nilainya. Interval nilai kecocokan untuk alternatif pada kriteria Nilai adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4 Nilai Kriteria Nilai

Nilai (C1)	Nilai
$C1 \leq 60$	2
$C1 > 60-70$	4
$C1 > 70-80$	6
$C1 > 80-90$	8
$C1 > 90$	10

2. Penghasilan orang tua

Dalam perhitungan penghasilan orang tua, jumlah penghasilan terlebih dahulu dibagi dengan jumlah tanggungan orang tua. Hasil dari pembagian penghasilan orang tua diasumsikan sebagai kriteria biaya (cost). Interval nilai patokan kecocokan untuk alternatif pada kriteria penghasilan orang tua adalah sebagai berikut:

Tabel 4.5 Nilai Kriteria Penghasilan orang tua

Penghasilan orang tua (C2)	Nilai
$C2 \leq 500.000$	2
$C2 > 500.000 - 1.000.000$	4
$C2 > 1.000.000 - 2.000.000$	6
$C2 > 2.000.000 - 3.000.000$	8
$C2 > 3.000.000$	10

3. Jumlah tanggungan orang tua

Kriteria jumlah tanggungan orangtua merupakan persyaratan yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan, berdasarkan jumlah anak yang terdaftar di kartu keluarga dan masih menjadi tanggungan orangtua berupa biaya hidup maupun biaya pendidikan. Apabila memiliki tanggungan anak selain yang terdaftar di kartu keluarga dibutuhkan surat dari kelurahan sebagai bukti memiliki tanggungan lain.

Jumlah tanggungan orang tua diasumsikan sebagai kriteria keuntungan (benefit), dimana semakin tinggi jumlah tanggungan orang tua maka semakin tinggi nilainya. Interval nilai kecocokan untuk alternatif pada kriteria jumlah tanggungan orang tua adalah sebagai berikut:

Tabel 4.6 Nilai Kriteria Jumlah tanggungan orang tua

Jumlah tanggungan orang tua (C3)	Nilai
C3 = 1 anak	2
C3 = 2 anak	4
C3 = 3 anak	6
C3 = 4 anak	8
C3 \geq 5 anak	10

4. Nilai
Kepe
nting

an Kriteria

Karena terdapat dua jenis beasiswa PPA dan beasiswa BKM maka dibutuhkan perbedaan nilai tingkat kepentingan relatif dari setiap kriteria yaitu :

a. Nilai kepentingan kriteria beasiswa PPA

Dalam jenis beasiswa PPA kriteria nilai paling besar tingkat nilai kepentingannya.

Tabel 4.7 Nilai Kepentingan Kriteria PPA

Kriteria	Nilai Tingkat Kepentingan (W)
Nilai (C1)	10
Penghasilan orang tua (C2)	7,5
Jumlah tanggungan orang tua (C3)	5

b. Nilai kepentingan kriteria beasiswa BKM

Sedangkan untuk jenis beasiswa BKM kriteria penghasilan orang tua paling besar tingkat nilai kepentingannya.

Tabel 4.8 Nilai Kepentingan Kriteria BKM

Kriteria	Nilai Tingkat Kepentingan (W)
Nilai (C1)	5
Penghasilan orang tua (C2)	10
Jumlah tanggungan orang tua (C3)	7,5

4.8 Contoh Kasus Penyeleksian Siswa Penerima Beasiswa

Data siswa pemohon beasiswa :

Tabel 4.9 Data Pemohon Beasiswa

Kriteria	Nama Pemohon				
	Aziz	Wahab	Adi	Antok	Agus
Nilai	75	90	85	70	75
Penghasilan orang tua	750.000	3.000.000	800.000	1.000.000	800.000
Jumlah tanggungan orang tua	2	2	3	2	2

Dalam perhitungan penghasilan orang tua, jumlah penghasilan terlebih dahulu dibagi dengan jumlah tanggungan orang tua kemudian hasil pembagian tersebut yang dijadikan acuan dalam perhitungan *fuzzy*.

Tabel 4.10 Data Pemohon hasil dari pembagian penghasilan orang tua dibagi dengan jumlah tanggungan orang tua

Kriteria	Nama Pemohon				
	Aziz	Wahab	Adi	Antok	Agus
Nilai	75	90	85	70	75
Penghasilan orang tua	375.000	1.500.000	266.000	500.000	400.000
Jumlah tanggungan orang tua	2	2	3	2	2

Berdasarkan data pemohon di atas dapat dibentuk matriks keputusan X yang disesuaikan dengan nilai kriteria yang telah ditentukan.

Tabel 4.11 Rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria

Alternatif	Kriteria		
	C1	C2	C3
Aziz	6	2	4
Wahab	10	6	4
Adi	8	2	6
Antok	6	4	4
Agus	6	2	4

Kemudian dibuat matriks keputusan X dari tabel kecocokan diatas sebagai berikut :

$$X = \begin{Bmatrix} 6 & 2 & 4 \\ 10 & 6 & 4 \\ 8 & 2 & 6 \\ 6 & 4 & 4 \\ 6 & 2 & 6 \end{Bmatrix}$$

Langkah pertama, dilakukan normalisasi matriks X untuk menghitung nilai masing- masing kriteria berdasarkan kriteria diasumsikan sebagai kriteria keuntungan atau kriteria biaya, sebagai berikut :

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\text{Max}_i X_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\text{Min}_i X_{ij}}{X_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Keterangan :

r_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi

x_{ij} = nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria

Max_i = nilai terbesar dari setiap kriteria

Min_i = nilai terkecil dari setiap kriteria

Benefit = jika nilai terbesar adalah yang terbaik

Cost = jika nilai terkecil yang terbaik

$$\text{Aziz : } r_{11} = \frac{6}{\max \{6, 10, 8, 6, 6\}} = \frac{6}{10} = 0,6$$

$$r_{12} = \frac{\min \{2, 6, 2, 4, 2\}}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

$$r13 = \frac{4}{\max\{4,4,6,4,4\}} = \frac{4}{6} = 0,66$$

Wahab : $r14 = \frac{10}{\max\{6,10,8,6,6\}} = \frac{10}{10} = 1$

$$r15 = \frac{\min\{2,6,2,4,2\}}{6} = \frac{2}{6} = 0,33$$

$$r16 = \frac{4}{\max\{4,4,6,4,4\}} = \frac{4}{6} = 0,66$$

Adi : $r17 = \frac{8}{\max\{6,10,8,6,6\}} = \frac{8}{10} = 0,8$

$$r18 = \frac{\min\{2,6,2,4,2\}}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

$$r19 = \frac{6}{\max\{4,4,6,4,4\}} = \frac{6}{6} = 1$$

Antok : $r20 = \frac{6}{\max\{6,10,8,6,6\}} = \frac{6}{10} = 0,6$

$$r21 = \frac{\min\{2,6,2,4,2\}}{4} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$r22 = \frac{4}{\max\{4,4,6,4,4\}} = \frac{4}{6} = 0,66$$

Agus : $r23 = \frac{6}{\max\{6,10,8,6,6\}} = \frac{6}{10} = 0,6$

$$r24 = \frac{\min\{2,6,2,4,2\}}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

$$r25 = \frac{4}{\max\{4,4,6,4,4\}} = \frac{4}{6} = 0,66$$

Langkah kedua, membuat normalisasi matriks R dari hasil normalisasi matriks X di atas sebagai berikut:

$$R = \begin{Bmatrix} 0,66 & 1 & 0,66 \\ 1 & 0,33 & 0,66 \\ 0,8 & 1 & 1 \\ 0,6 & 0,5 & 0,66 \\ 0,6 & 1 & 0,66 \end{Bmatrix}$$

Selanjutnya dibuat perkalian matriks dengan nilai kepentingan ($W * R$) dan hasil perkalian tersebut dijumlahkan, kemudian dilakukan proses perangkingan hasil yang terbesar adalah alternatif yang terbaik.

$V_i = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij}$	
Keterangan:	
V_i	= ranking untuk setiap alternatif
W_j	= nilai bobot dari setiap kriteria
r_{ij}	= nilai rating kinerja yang ternormalisasi

a. Hasil perhitungan kepentingan kriteria beasiswa PPA:

$$V_1 = (10)(0,66) + (7,5)(1) + (5)(0,66) = 17,4$$

$$V_2 = (10)(1) + (7,5)(0,33) + (5)(0,66) = 15,77$$

$$V_3 = (10)(0,8) + (7,5)(1) + (5)(1) = 20,5$$

$$V_4 = (10)(0,6) + (7,5)(0,5) + (5)(0,66) = 13,05$$

$$V_5 = (10)(0,6) + (7,5)(1) + (5)(0,6) = 16,5$$

Dari perhitungan di atas diperoleh hasil perangkingan sebagai berikut :

$$V_1 = 17,4, V_2 = 15,77, V_3 = 20,5, V_4 = 13,05 \text{ dan } V_5 = 16,5$$

Nilai terbesar adalah pada V_3 yaitu 20,5 dengan demikian Adi adalah alternatif yang terpilih sebagai alternatif yang terbaik untuk beasiswa PPA.

b. Hasil perhitungan kepentingan kriteria beasiswa BKM:

$$V1 = (5)(0,66) + (10)(1) + (7,5)(0,66) = 18,25$$

$$V2 = (5)(1) + (10)(0,33) + (7,5)(0,66) = 13,25$$

$$V3 = (5)(0,8) + (10)(1) + (7,5)(1) = 21,5$$

$$V4 = (5)(0,6) + (10)(0,5) + (7,5)(0,66) = 12,95$$

$$V5 = (5)(0,6) + (10)(1) + (7,5)(0,6) = 17,5$$

Dari perhitungan di atas diperoleh hasil perankingan sebagai berikut :

$$V1 = 18,25 , V2 = 13,25 , V3 = 21,5 , V4=12,95 \text{ dan } V5 = 17,5$$

Nilai terbesar adalah pada V3 yaitu 21,5 dengan demikian Adi adalah alternatif yang terpilih sebagai alternatif yang terbaik untuk beasiswa BKM