Perhitungan masing masing kriteria dan indikator

**1. Pendidikan dan Pembelajaran (tiga tahun terakhir)**

Pada bagian Pendidikan dan Pembelajaran ini, peneliti menggunakan kuesioner sebagai instrumen utama untuk mengumpulkan data. Kuesioner ini secara khusus ditujukan kepada mahasiswa, mengingat bahwa interaksi antara dosen dan mahasiswa paling intens terjadi dalam proses pendidikan dan pembelajaran. Oleh karena itu, persepsi dan penilaian dari mahasiswa menjadi sumber data yang sangat relevan dan krusial. Kuesioner ini terdiri dari 22 pertanyaan yang dirancang untuk mengukur persepsi, penilaian, dan tingkat kepuasan responden terhadap indikator-indikator yang telah ditentukan. Dalam pengumpulan data ini, pertanyaan-pertanyaan yang disajikan tidak memiliki bobot spesifik dan tidak menggunakan metode perbandingan berpasangan (pairwise comparison). Setiap pertanyaan dirancang untuk mengukur satu aspek tertentu dengan menggunakan skala penilaian kualitatif, di mana responden diminta untuk memilih salah satu dari pilihan berikut;

|  |  |
| --- | --- |
| variabel | Skor |
| Sangat Baik | 4 |
| baik | 3 |
| Cukup baik | 2 |
| Kurang baik | 1 |

Rumus yang di gunakan pada Pendidikan dan pembelajaran ini adalah

Nilai dalam % = (skor actual – skor min absolut/ skor maksimal- skor min) \* 100%

Setelah dapat skor dalam persen (%), maka langsung dibuat skala interval nya.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Range | Variabel | Nilai (decimal) |
| 81% - 100% | Sangat tinggi | 5,00000 |
| 61% - 80% | Tinggi | 4,00000 |
| 41% - 60% | Sedang | 3,00000 |
| 21% - 40% | Rendah | 2,00000 |
| 0 - 20% | Sangat rendah | 1,00000 |

Contoh sampel data dosen untuk Pendidikan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nama Dosen | Nilai Responden (%) | variabel | Nilai(decimal) |
| Dosen A | 79% | Tinggi | 4,00000 |
| Dosen B | 65% | Tinggi | 4,00000 |
| Dosen C | 83% | Sangat Tinggi | 5,00000 |

**2. Penelitian (tiga tahun terakhir)**

Berikut penelitian dosen 3 tahun terakhir

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Indikator  Nama dosen | Publikasi Terakreditasi Nasional & Internasional | Presentasi dalam seminar nasional & internasional | Buku dari hasil penelitian | HaKI | Karya ilmiah atau seni yang dipamerkan |
| Prof. Dr. ZAKARIAS SITUMORANG, M.T, MCE | 1061 | 1300 | 0 | 0 | 0 |
| EMERSON PORMAN MALAU, S.Si, M.Kom | 88 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SORANG PAKPAHAN, S.Kom., M.Kom | 136 | 50 | 50 | 0 | 0 |
| WASIT GINTING, S.Kom., M.Kom | 90 | 50 | 0 | 0 | 0 |
| Dr. TONNI LIMBONG, S.Kom., M.Kom | 200 | 0 | 50 | 0 | 6 |
| ROMANUS DAMANIK, S.Kom., M.Kom | 177 | 150 | 0 | 0 | 6 |
| ZEKSON A. MATONDANG, S.Kom., M.Kom | 168 | 300 | 0 | 0 | 6 |
| Drs. LAMHOT SITORUS, S.Kom., M.Kom | 114 | 350 | 0 | 0 | 12 |
| ANDY PAUL HARIANJA, ST, M. Kom | 184 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| PARASIAN D. P. SILIOTONGA, S.Kom, MCs | 240 | 100 | 0 | 69 | 0 |
| DESINTA PURBA, S.Kom., M.Kom | 176 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MASDIANA SAGALA, S.Kom, M.Kom | 64 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| DONI EL REZEN PURBA, S.Kom., M.Kom | 120 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ALEX RIKKI, S.Kom., M.Kom | 232 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PANDI B N SIMANGUNGSONG, S.Kom., M.Kom | 160 | 400 | 300 | 0 | 0 |
| Dr. PASKA MARTO HASUGIAN, S.Kom, M.Kom | 328 | 250 | 0 | 0 | 0 |
| SARDO PARDINGOTAN SIPAYUNG, S.Kom, M.Kom | 90 | 200 | 0 | 69 | 1 |
| NOVRIADI ANTONIUS SIAGIAN, S.Kom., M.Kom | 70 | 200 | 50 | 0 | 11 |
| LOTAR MATEUS SINAGA, S.Kom., M.Kom | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ANIRMA KANDIDA GINTING, S.Kom., M.Kom | 10 | 50 | 0 | 0 | 4 |

1. Penentuan Bobot indikator

Karena nilai tertinggi interval tertinggi itu adalah 1061, dan nilai rata ratanya 185. Maka dapat dikategorikan menggunakan penyesuaian interval dengan rata rata.

a. Tabel Publikasi Terakreditasi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| range | variabel | nilai |
| >=300 | Sangat tinggi | 5 |
| 200 – 299 | Tinggi | 4 |
| 150-199 | sedang | 3 |
| 100-149 | rendah | 2 |
| <=99 | Sangat rendah | 1 |

b. Tabel presentasi dalam seminar

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| range | variabel | nilai |
| >=400 | Sangat tinggi | 5 |
| 300-399 | Tinggi | 4 |
| 200-299 | Sedang | 3 |
| 100-199 | Rendah | 2 |
| <=99 | Sangat Rendah | 1 |

c.Buku dari hasil penelitian

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| range | variabel | nilai |
| 241-300 | Sangat tinggi | 5 |
| 178-240 | Tinggi | 4 |
| 121-178 | Sedang | 3 |
| 61-120 | Rendah | 2 |
| <=60 | Sangat Rendah | 1 |

d. HaKI

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| range | variabel | nilai |
| 57-69 | Sangat tinggi | 5 |
| 45-56 | Tinggi | 4 |
| 29-42 | Sedang | 3 |
| 15-28 | Rendah | 2 |
| <=14 | Sangat Rendah | 1 |

e. Karya ilmiah atau seni yang dipamerkan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| range | variabel | nilai |
| >=12 | Sangat tinggi | 5 |
| 9-11 | Tinggi | 4 |
| 6-8 | Sedang | 3 |
| 3-5 | Rendah | 2 |
| <=2 | Sangat Rendah | 1 |

1. **Hierarki Keputusan**
2. **Membuat Prioritas Elemen**

Membuat matriks perbandingan yang diubah dalam bilangan 5 desimal sebagai berikut dan membentuk Matriks perbandingan dengan melakukanperbandingan antar baris.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| KD indikator | Judul Karya Ilmiah | bobot |
| KP01 | Publikasi terakreditasi nasional dan internasional | 3,00000 |
| KP02 | Presentasi dalam seminar nasional dan internasional | 2,50000 |
| KP03 | Buku dari hasil penelitian | 2,00000 |
| KP04 | HaKI | 1,50000 |
| KP05 | Karya Ilmiah atau seni yang dipamerkan | 1,00000 |

Setelah di tentukan masing masing bobot dan indikator nya, maka langsung dibuat perbandingan berpasangan yaitu dengan membandingkan bobot antar indikator.

ContoH; KP01/KP01, KP01/KP02, KP01/KP03, KP01/KP04, KP01/KP5.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kriteria penelitian | KP01 | KP02 | KP03 | KP04 | KP05 |
| KP01 | 1,00000 | 1,20000 | 1,50000 | 2,00000 | 3,00000 |
| KP02 | 0,83333 | 1,00000 | 1,25000 | 1,66666 | 2,50000 |
| KP03 | 0,66666 | 0,80000 | 1,00000 | 1,33333 | 2,00000 |
| KP04 | 0,50000 | 0,60000 | 0,75000 | 1,00000 | 1,50000 |
| KP05 | 0,33333 | 0,40000 | 0,50000 | 0,66666 | 1,00000 |
| Jumlah | 3,33332 | 4,00000 | 5,00000 | 6,16665 | 10,00000 |

1. **Membuat Bobot Prioritas**

Membagi setiap nilai kolom dengan total setiap kolom yaitu total kolom KP01(1,00000/3,33332).

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kriteria | KP01 | KP02 | KP03 | KP04 | KP05 | JUMLAH |
| KP01 | 0,30000 | 0,30000 | 0,30000 | 0,32431 | 0,30000 | 1,52431 |
| KP02 | 0,25000 | 0,25000 | 0,25000 | 0,27027 | 0,25000 | 1,27027 |
| KP03 | 0,20000 | 0,20000 | 0,20000 | 0,21621 | 0,20000 | 1,01621 |
| KP04 | 0,15000 | 0,15000 | 0,15000 | 0,16216 | 0,15000 | 0,76216 |
| KP05 | 0,10000 | 0,10000 | 0,10000 | 0,10811 | 0,10000 | 0,50811 |

Maka jumlah masing masing baris tersebut di bagi dengan jumlah elemen yaitu 5.

Baris KP01: 1,52431/5=0,30486

Baris KP02: 1,27027/5=0,25405

Baris KP03: 1,01621/5=0,20324

Baris KP04: 0,76216/5=0,15243

Baris KP05: 0,50811/5=0,10162

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *ƛ𝑴𝒂𝒌𝒔* | 3,33332\*0,30486 | 4,00000\*0,25405 | 5,00000\*0,20324 | 6,16665\*0,15243 | 10,00000\*0,10162 |
| hasil | 1,01620 | 1,01620 | 1,01620 | 0,93999 | 1,01620 |
| total |  |  | **5,00479** |  |  |

1. **Mengukur konsistensi**

*Consistency Index (CI), CI= (ƛ𝑴𝒂𝒌𝒔 –n) / (n-1)*

Jumlah elemen = 5

Total *ƛ𝑴𝒂𝒌𝒔* = 5,00479

CI = 5,00479-5 / (5-1)

CI = 0,00479/4

CI = 0,0011975

1. **Membuat CR**

CR= CI/RI

CR= 0,0011975 / 1,12 = 0,0010691964285714286

Berikut ini contoh sampel data dosen sesuai dengan kriteria di atas

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Indikator  Nama dosen | Publikasi Terakreditasi Nasional & Internasional | Presentasi dalam seminar nasional & internasional | Buku dari hasil penelitian | HaKI | Karya ilmiah atau seni yang dipamerkan |
| Dosen A | 700 | 300 | 50 | 56 | 12 |
| Dosen B | 150 | 52 | 100 | 70 | 6 |
| Dosen C | 186 | 50 | 150 | 80 | 11 |

Normalisasi (langsung ke decimal)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Indikator  Nama dosen | Publikasi Terakreditasi Nasional & Internasional | Presentasi dalam seminar nasional & internasional | Buku dari hasil penelitian | HaKI | Karya ilmiah atau seni yang dipamerkan |
| Dosen A | 5,00000 | 4,00000 | 1,00000 | 4,00000 | 5,00000 |
| Dosen B | 3,00000 | 1,00000 | 2,00000 | 5,00000 | 3,00000 |
| Dosen C | 3,00000 | 1,00000 | 3,00000 | 5,00000 | 5,00000 |

Alternatif Dosen A

3. membuat alternatif dosen A

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Indikator | KP01 | KP02 | KP03 | KP04 | KP05 |
| KP01 | 1, 00000 | 1,25000 | 5,00000 | 1,25000 | 1,00000 |
| KP02 | 0,80000 | 1,00000 | 4,00000 | 1,00000 | 0,800000 |
| KP03 | 0,20000 | 0,25000 | 1,00000 | 0,25000 | 0,20000 |
| KP04 | 0,80000 | 1,00000 | 4,00000 | 1,00000 | 0,80000 |
| KP05 | 1,00000 | 1,25000 | 5,00000 | 1,25000 | 1, 00000 |
| Jumlah | 3,80000 | 4,75000 | 15,00000 | 4,75000 | 3,80000 |

4. proses bobot prioritas

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| total | 3,80000 | 4,75000 | 15,00000 | 4,75000 | 3,80000 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| kriteria | KP01 | KP02 | KP03 | KP04 | KP05 | jumlah |
| KP01 | 0,26315 | 0,26315 | 0,33333 | 0,26315 | 0,26315 | 1,38593 |
| KP02 | 0,21052 | 0,21052 | 0,26666 | 0,21052 | 0,21052 | 1,10874 |
| KP03 | 0,05263 | 0,05263 | 0,06666 | 0,05263 | 0,05263 | 1,10874 |
| KP04 | 0,21052 | 0,21052 | 0,26666 | 0,21052 | 0,21052 | 1,10874 |
| KP05 | 0,26315 | 0,26315 | 0,33333 | 0,26315 | 0,26315 | 1,38593 |

Jumlah/elemen

1,38593/5 = 0,277186

1,10874/5 = 0,221748

1,10874/5 = 0,055436

1,10874/5 = 0,221748

1,38593/5 = 0,277186

5. mengukur konsistensi CI

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *ƛ𝑴𝒂𝒌𝒔* | 3,80000\*0,277186 | 4,75000\*0,221748 | 15,00000\*0,055436 | 4,75000\*0,221748 | 3,80000\*0,277186 |
| hasil | 1,05328 | 1,05320 | 0,83154 | 1,05320 | 1,05328 |
| total |  |  | 5,0445276 |  |  |

CI=(λMaks​−n)/(n−1)

CI=(5,0445276−5)/(5−1)

CI=0,0445276/4

CI=0,0111319

6. mengukur CR

CR=CI/RI

CR=0,0111319/1,12

CR=0,0099392(konsisten)

Alternatif Dosen B

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dosen B | 3,00000 | 1,00000 | 2,00000 | 5,00000 | 3,00000 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Indikator | KP01 | KP02 | KP03 | KP04 | KP05 |
| KP01 | 1, 00000 | 3,00000 | 1,50000 | 0,60000 | 1,00000 |
| KP02 | 0,33000 | 1,00000 | 0,50000 | 0,20000 | 0,33000 |
| KP03 | 0,67000 | 2,00000 | 1,00000 | 0,40000 | 0,67000 |
| KP04 | 1,67000 | 5,00000 | 2,50000 | 1,00000 | 1,67000 |
| KP05 | 1,00000 | 3,00000 | 1,50000 | 0,60000 | 1, 00000 |
| Jumlah | 4,67000 | 14,00000 | 7,00000 | 2,80000 | 4,67000 |

4. proses bobot prioritas

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| kriteria | KP01 | KP02 | KP03 | KP04 | KP05 | jumlah |
| KP01 | 0,21413 | 0,21428 | 0,21428 | 0,21428 | 0,21413 | 1,07110 |
| KP02 | 0,07066 | 0,07142 | 0,07142 | 0,07142 | 0,07066 | 0,35558 |
| KP03 | 0,14346 | 0,14285 | 0,14285 | 0,14285 | 0,14346 | 0,71547 |
| KP04 | 0,35760 | 0,35714 | 0,35714 | 0,35714 | 0,35760 | 1,78662 |
| KP05 | 0,21413 | 0,21428 | 0,21428 | 0,21428 | 0,21413 | 1,07110 |

1,07110/5=0,21422

0,35558/5=0,07111

0,71547/5=0,14309

1,78662/5=0,35732

1,07110/5=0,21422

5. menghitung λMaks

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *ƛ𝑴𝒂𝒌𝒔* | 4,67000\*0,21422 | 14,00000\*,07111 | 7,00000\*0,14309 | 2,80000\*0,35732 | 4,67000\*0,21422 |
| hasil | 1,00049 | 0,99554 | 1,00163 | 0,99990 | 1,00049 |
| total |  |  | 5,00805 |  |  |

​

6. menghitung CI

CI (Consistency Index) CI=(λMaks​−n)/(n−1)

CI = (5,00805−5)/(5−1)

CI = 0,00805/4

CI = 0,00201 (konsisten)

Alternatif Dosen C

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dosen C | 3,00000 | 1,00000 | 3,00000 | 5,00000 | 5,00000 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Indikator | KP01 | KP02 | KP03 | KP04 | KP05 |
| KP01 | 1,00000 | 3,00000 | 1,00000 | 0,60000 | 0,60000 |
| KP02 | 0,33000 | 1,00000 | 0,33000 | 0,20000 | 0,33000 |
| KP03 | 1,00000 | 3,00000 | 1,00000 | 0,60000 | 0,60000 |
| KP04 | 1,67000 | 5,00000 | 1,67000 | 1,00000 | 1,00000 |
| KP05 | 1,67000 | 5,00000 | 1,67000 | 1,00000 | 1, 00000 |
| Jumlah | 5,67000 | 17,00000 | 5,67000 | 3,40000 | 3,40000 |

4. proses bobot prioritas

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| kriteria | KP01 | KP02 | KP03 | KP04 | KP05 | jumlah |
| KP01 | 0,17636 | 0,17647 | 0,17636 | 0,17647 | 0,17647 | 0,88213 |
| KP02 | 0,05819 | 0,05882 | 0,05819 | 0,05882 | 0,05882 | 0,29284 |
| KP03 | 0,17636 | 0,17647 | 0,17636 | 0,17647 | 0,17647 | 0,88213 |
| KP04 | 0,29453 | 0,29411 | 0,29453 | 0,29411 | 0,29411 | 1,47139 |
| KP05 | 0,29453 | 0,29411 | 0,29453 | 0,29411 | 0,29411 | 1,47139 |

0,88213÷5,00000=0,176426

0,29284÷5,00000=0,058568

0,88213÷5,00000=0,176426

1,47139÷5,00000=0,294278

1,47139÷5,00000=0,294278

5. mengitung λMaks​

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *ƛ𝑴𝒂𝒌𝒔* | 5,67000\*0,176426 | 17,00000\*0,05856 | 5,67000\*0,176426 | 3,40000\*0,294278 | 3,40000\*0,294278 |
| hasil | 1,00028 | 0,99565 | 1,00028 | 1,00054 | 1,00054 |
| total |  |  | 5,00729 |  |  |

​

6. menghitung CI

CI=(λMaks​−n)/(n−1)

CI=(5,00729−5)/(5−1)

CI=0,00729/4

CI=0,00182

7. menghitung CR

CR=CI/RI

CR=0,00182/1,12

CR=0,001625 (konsisten)

Tahap Choice: Prioritas Global

Mengalikan nilai bobot prioritas dari persepsi, dengan bobot prioritas setiap kriteria dengan cara

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| kriteria | KP01 | KP02 | KP03 | KP04 | KP05 |
| Bobot prioritas | 0,30486 | 0,25405 | 0,20324 | 0,15243 | 0,10162 |
| Dosen A | 0,277186 | 0,221748 | 0,055436 | 0,221748 | 0,277186 |
| Dosen B | 0,21422 | 0,07111 | 0,14309 | 0,35732 | 0,21422 |
| Dosen C | 0,176426 | 0,058568 | 0,176426 | 0,294278 | 0,294278 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nama dosen | KP01 | KP02 | KP03 | KP04 | KP05 | jumlah |
| Dosen A | 0,084594 | 0,056324 | 0,011267 | 0,033796 | 0,028169 | 0,21415 |
| Dosen B | 0,065306 | 0,018063 | 0,029079 | 0,054452 | 0,021770 | 0,18867 |
| Dosen C | 0,053784 | 0,014889 | 0,035850 | 0,044865 | 0,029906 | 0,17929 |

Maka dosen yang memiliki nilai yang prioritas tinggi di dibagian indikator penelitian adalah Dosen A

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| rank | Nama dosen | Nilai prioritas |
| 1 | Dosen A | 0,21415 |
| 2 | Dosen B | 0,18867 |
| 3 | Dosen c | 0,17929 |

Untuk menghitung nilai prioritas sama levelnya dengan nilai lain maka perlu di hitung dengan rumus min max scalling “x′=xmax​−xmin​x−xmin​​×100%”

Dosen A x= 0,21415 - 0,17929 / 0,21415 - 0,17929 \* 100% = 100%

Dosen B X= 0,18867 - 0,17929 / 0,21415 - 0,17929 \* 100% = 26,91%

Dosen C X= 0,17929 - 0,17929 / 0,21415 - 0,17929 \* 100 % = 0,00%

Maka

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Range | Variabel | Nilai (decimal) |
| 81% - 100% | Sangat tinggi | 5,00000 |
| 61% - 80% | Tinggi | 4,00000 |
| 41% - 60% | Sedang | 3,00000 |
| 21% - 40% | Rendah | 2,00000 |
| 0 - 20% | Sangat rendah | 1,00000 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| rank | Nama dosen | Nilai prioritas persen | Nilai decimal |
| 1 | Dosen A | 0,21415 (100%) | 5,00000 |
| 2 | Dosen B | 0,18867 (26,91%) | 2,00000 |
| 3 | Dosen C | 0,17929 (0,00%) | 1,00000 |

3. Pengabdian Kepada Masyarakat

Pada bagian Pengabdian kepada Masyarakat, peneliti menggunakan pendekatan yang berbeda dalam menentukan bobot. Berbeda dengan bagian Pendidikan dan Pembelajaran yang menggunakan kuesioner, penentuan bobot pada bagian ini didasarkan pada data kuantitatif yang diperoleh dari Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) selama kurun waktu tiga tahun terakhir. Berdasarkan data yang ada, jumlah kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh dosen relatif sedikit. Oleh karena itu, untuk memberikan penilaian yang terukur dan adil, peneliti langsung membuat skala interval. Skala ini berfungsi sebagai bobot yang akan digunakan untuk perhitungan lebih lanjut. Langkah ini diambil untuk mengatasi keterbatasan data kuantitatif dan memastikan bahwa setiap kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan memiliki nilai bobot yang jelas dan terstruktur dalam analisis.

|  |  |
| --- | --- |
| Skor pengabdian | variabel |
| 5 | Sangat tinggi |
| 4 | Tinggi |
| 3 | Sedang |
| 2 | Rendah |
| 1 | Sangat rendah |

Berikut data Pengabdian Kepada Masyarakat masing masing dosen

|  |  |
| --- | --- |
| Nama Dosen | skor |
| Prof. Dr. ZAKARIAS SITUMORANG, M.T, MCE | 0 |
| EMERSON PORMAN MALAU, S.Si, M.Kom | 1 |
| SORANG PAKPAHAN, S.Kom., M.Kom | 3 |
| WASIT GINTING, S.Kom., M.Kom | 4 |
| Dr. TONNI LIMBONG, S.Kom., M.Kom | 0 |
| ROMANUS DAMANIK, S.Kom., M.Kom | 5 |
| ZEKSON A. MATONDANG, S.Kom., M.Kom | 3 |
| Drs. LAMHOT SITORUS, S.Kom., M.Kom | 0 |
| ANDY PAUL HARIANJA, ST, M. Kom | 4 |
| PARASIAN D. P. SILIOTONGA, S.Kom, MCs | 5 |
| DESINTA PURBA, S.Kom., M.Kom | 4 |
| MASDIANA SAGALA, S.Kom, M.Kom | 3 |
| DONI EL REZEN PURBA, S.Kom., M.Kom | 3 |
| ALEX RIKKI, S.Kom., M.Kom | 1 |
| PANDI B N SIMANGUNGSONG, S.Kom., M.Kom | 0 |
| Dr. PASKA MARTO HASUGIAN, S.Kom, M.Kom | 5 |
| SARDO PARDINGOTAN SIPAYUNG, S.Kom, M.Kom | 1 |
| NOVRIADI ANTONIUS SIAGIAN, S.Kom., M.Kom | 0 |
| LOTAR MATEUS SINAGA, S.Kom., M.Kom | 0 |
| ANIRMA KANDIDA GINTING, S.Kom., M.Kom | 1 |

Contoh sampel

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nama Dosen | Nilai | variabel | Nilai(decimal) |
| Dosen A | 4 | Tinggi | 4,00000 |
| Dosen B | 3 | sedang | 3,00000 |
| Dosen C | 5 | Sangat Tinggi | 5,00000 |

4. Kegiatan penunjang TriDarma

Pada bagian ini

Skala interval pada bagian kegiatan penunjang tridarma

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Range | Variable | Nilai (decimal) |
| >=7 | Sangat tinggi | 5 |
| 5-6 | Tinggi | 4 |
| 3-4 | Sedang | 3 |
| 1-2 | Rendah | 2 |
| 0 | Sangat rendah | 1 |

Contoh sampel pengabdian kepada masyarakat

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nama Dosen | Nilai | variabel | Nilai(decimal) |
| Dosen A | 3 | Tinggi | 3,00000 |
| Dosen B | 5 | sedang | 4,00000 |
| Dosen C | 7 | Sangat Tinggi | 5,00000 |

**Maka dari data sampel dosen itu di dapatkan nilai yang akan dibuat untuk tahap perhitungan ahp global atau seluruhnya**

1. mendefinisikan masalah dan solusi yang di inginkan

Penentuan alternatif tabel kriteria

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | Kode Dosen | Nama Dosen | | KD01 | Dosen A | | KD02 | Dosen B | | KD03 | Dosen C | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | Kode kriteria | kriteria | Bobot | | K001 | Pendidikan dan Pembelajaran | 35% | | K002 | Penelitian | 45% | | K003 | Pengabdian Kepada Masyarakat | 10% | | K004 | Kegiatan penunjang TriDarma | 10% | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nama Dosen | Pendidikan dan pembelajaran | Penelitian | Pengabdian | Penunjang tridarma |
| Dosen A | 4,00000 | 5,00000 | 4,00000 | 3,00000 |
| Dosen B | 4,00000 | 2,00000 | 3,00000 | 4,00000 |
| Dosen C | 5,00000 | 1,00000 | 5,00000 | 5,00000 |

2. hierarki keputusan

Tujuan : pemilihan dosen terbaik

Kriteria : Pendidikan dan Pembelajaran, penelitian, pengabdian, kegiatan penunjang.

Alternatif : Dosen A, Dosen B, Dosen C

3. membuat prioritas elemen

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Kode Kriteria | K001 | K002 | K003 | K004 |
| Bobot (decimal) | 0,35000 | 0,45000 | 0,10000 | 0,10000 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| kriteria | K001 | K002 | K003 | K004 |
| K001 | 1,00000 | 0,78000 | 3,50000 | 3,50000 |
| K002 | 1,28000 | 1,00000 | 4,50000 | 4,50000 |
| K003 | 0,29000 | 0,22000 | 1,00000 | 1,00000 |
| K004 | 0,29000 | 0,22000 | 1,00000 | 1,00000 |
| total | 2,86000 | 2,22000 | 10,00000 | 10,00000 |

4. membuat bobot priritas

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| kriteria | K001 | K002 | K003 | K004 | total |
| K001 | 0,35000 | 0,35000 | 0,35000 | 0,35000 | 1,40000 |
| K002 | 0,45000 | 0,45000 | 0,45000 | 0,45000 | 1,80000 |
| K003 | 0,10000 | 0,10000 | 0,10000 | 0,10000 | 0,40000 |
| K004 | 0,10000 | 0,10000 | 0,10000 | 0,10000 | 0,40000 |

bobot prioritas

1,40000/4=0,35000

1,80000/4=0,45000

0,40000/4=0,10000

0,40000/4=0,10000

5 mengukur konsistensi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *ƛ𝑴𝒂𝒌𝒔* | 2,86000\*0,35000 | 2,22000\*0,45000 | 10,00000\*0,10000 | 10,00000\*0,10000 |
| hasil | 1,00100 | 0,99900 | 1,00000 | 1,00000 |
| total |  |  | 4,00000 |  |

6. mencari nilai konsistensi CI

CI=(λMaks​−n)/(n−1)

CI=(4,00−4)/(4−1)

CI=0/3=0,00

7. membuat CR

CR=CI/RI

RI untuk n=4 adalah 0,90

CR=0,00/0,90=0,00 konsisten

**Proses penghitungan untuk alternatif Dosen A dengan data**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Dosen A | 4,00000 | 5,00000 | 4,00000 | 3,00000 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Kriteria | K001 | K002 | K003 | K004 |
| K001 | 1,00000 | 0,80000 | 1,00000 | 1,33000 |
| K002 | 1,25000 | 1,00000 | 1,25000 | 1,67000 |
| K003 | 1,00000 | 0,80000 | 1,00000 | 1,33000 |
| K004 | 0,75000 | 0,60000 | 0,75000 | 1,00000 |
| total | 4,00000 | 3,20000 | 4,00000 | 5,33000 |

Menghitung bobot prioritas

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kriteria | K001 | K002 | K003 | K004 | Total |
| K001 | 0,25000 | 0,25000 | 0,25000 | 0,25000 | 1,00000 |
| K002 | 0,31200 | 0,31200 | 0,31200 | 0,31200 | 0,31200 |
| K003 | 0,25000 | 0,25000 | 0,25000 | 0,25000 | 1,00000 |
| K004 | 0,18700 | 0,18700 | 0,18700 | 0,18700 | 0,18700 |

Maka di dapatkan bobot nya dengan jumlah/elemen

1,00000 / 4 = 0,25000

1,24800 / 4 = 0,31200

1,00000 / 4 = 0,25000

0,74800 / 4 = 0,18700

Mengukur kosistensi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *ƛ𝑴𝒂𝒌𝒔* | 4,00000\*0,25000 | 3,20000\*0,31200 | 4,00000\*,25000 | 5,33000\*0,18700 |
| hasil | 1,00000 | 0,99840 | 1,00000 | 0,99691 |
| total |  |  | 3,99531 |  |

Menghitung nilai CI

CI=(λMaks​−n)/(n−1)

CI=(3,99531−4)/(4−1)

CI=(−0,00469)/3

CI≈−0,00156

Menghitung CR

CR=CI/RI

CR=−0,00156/0,90

CR≈−0,00173

**Proses penghitungan untuk alternatif Dosen B dengan data**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Dosen B | 4,00000 | 2,00000 | 3,00000 | 4,00000 |

**contoh 4/4, 4/2, 4/3 4/4**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Kriteria | K001 | K002 | K003 | K004 |
| K001 | 1,00000 | 2,00000 | 1,33333 | 1,00000 |
| K002 | 0,50000 | 1,00000 | 0,66667 | 0,50000 |
| K003 | 0,75000 | 1,50000 | 1,00000 | 0,75000 |
| K004 | 1,00000 | 2,00000 | 1,33333 | 1,00000 |
| Total | 3,25000 | 6,50000 | 4,33333 | 3,25000 |

Menghitung bobot prioritas

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kriteria | K001 | K002 | K003 | K004 | Total |
| K001 | 0,30769 | 0,30769 | 0,30769 | 0,30769 | 1,23078 |
| K002 | 0,15385 | 0,15385 | 0,15385 | 0,15385 | 0,61540 |
| K003 | 0,23077 | 0,23077 | 0,23077 | 0,23077 | 0,92309 |
| K004 | 0,30769 | 0,30769 | 0,30769 | 0,30769 | 1,23078 |

1,23076/4=0,30769

0,61540/4=0,15385

0,92308/4=0,23077

1,23076/4=0,30769

Menghitung konsistensi

total\* bobot prioritas

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *ƛ𝑴𝒂𝒌𝒔* | 3,25000\*0,30769 | 6,50000\*0,15385 | 4,33333\*0,23077 | 3,25000\*0,30769 |
| hasil | 1,00000 | 1,00002 | 0,99999 | 1,00000 |
| total |  |  | 4,00001 |  |

Menghitung CI

CI=(λMaks​−n)/(n−1)

CI=(4,00001−4)/(4−1)

CI=0,00001/3

CI≈0,0000033

Menghitung CR

CR=CI/RI

CR=0,0000033/0,90

CR≈0,0000037

**Proses penghitungan untuk alternatif Dosen C dengan data**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Dosen C | 5,00000 | 1,00000 | 5,00000 | 5,00000 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Kriteria | K001 | K002 | K003 | K004 |
| K001 | 1,00000 | 5,00000 | 1,00000 | 1,00000 |
| K002 | 0,20000 | 1,00000 | 0,20000 | 0,20000 |
| K003 | 1,00000 | 5,00000 | 1,00000 | 1,00000 |
| K004 | 1,00000 | 5,00000 | 1,00000 | 1,00000 |
| total | 3,20000 | 16,00000 | 3,20000 | 3,20000 |

Menghitung bobot prioritas

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kriteria | K001 | K002 | K003 | K004 | Total |
| K001 | 0,31250 | 0,31250 | 0,31250 | 0,31250 | 1,25000 |
| K002 | 0,06250 | 0,06250 | 0,06250 | 0,06250 | 0,25000 |
| K003 | 0,31250 | 0,31250 | 0,31250 | 0,31250 | 1,25000 |
| K004 | 0,31250 | 0,31250 | 0,31250 | 0,31250 | 1,25000 |

1,25000/4= 0,31250

0,25000/4= 0,06250

1,25000/4= 0,31250

1,25000/4= 0,31250

Menghitung konsistensi

total\* bobot prioritas

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *ƛ𝑴𝒂𝒌𝒔* | 3,20000\*0,31250 | 16,00000\*0,06250 | 3,20000\*0,31250 | 3,20000\*0,31250 |
| hasil | 1,00000 | 1,00000 | 1,00000 | 1,00000 |
| total |  |  | 4,00000 |  |

Menghitung CI

CI=(λMaks​−n)/(n−1)

CI=(4,00000−4)/(4−1)

CI=0/3 = 0

Menghitung CR

CR=CI/RI

CR=0/0,90

CR=0

**Tahap Choice Prioritas Global**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Kriteria | K001 | K002 | K003 | K004 |
| Bobot Prioritas | 0,35000 | 0,45000 | 0,10000 | 0,10000 |
| Dosen A | 0,25000 | 0,31200 | 0,25000 | 0,18700 |
| Dosen B | 0,30769 | 0,15385 | 0,23077 | 0,30769 |
| Dosen C | 0,31250 | 0,06250 | 0,31250 | 0,31250 |

Untuk nilai persepsi berdasarkan nilai bobot prioritas yang dihasilkan dari total matriks kriteria

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nama dosen | K1 | K2 | K3 | K4 | jumlah |
| Dosen A | 0,08750 | 0,14040 | 0,02500 | 0,01870 | 0,27160 |
| Dosen B | 0,10769 | 0,06923 | 0,02308 | 0,03077 | 0,23077 |
| Dosen C | 0,10938 | 0,02813 | 0,03125 | 0,03125 | 0,20001 |

Maka dosen terbaik untuk sampel data dosen ini adalah Dosen A yaitu **0,27160**