

Nama: Isep Lutpi Nur

NPM: 2113191079

Tugas: Minggu 4 - MULTI-OBJECTIVE OPTIMIZATION ON THE BASIS OF RASIO (MOORA)

TUGAS

1. Buatlah judul yang bisa diselesaikan secara ahp, promithee, moora
2. Bisa diambil dari penelitian yang sudah pernah dibuat
3. Tapi dengan metode yg berbeda
4. Ujilah dengan ms excel apakah hasilnya sama dengan metode yang diteliti

Jawaban:

Judul: Penentuan asisten laboratorium menggunakan metode MOORA

Data:

Bobot Kriteria:

Nilai Ujian = 0.61

IPK = 0.277

Semester = 0.113

Min = {Nilai Ujian, IPK}

Max = {Semester}

Table data:

No.	Nama	NU	IPK	Smstr
1	Rivan kurnia	70	3.20	6
2	Adistia Ramadhani	80	3.30	6
3	Akbar Maulana	85	3.50	4
4	Alam Nurzaman	75	3.10	6
5	Dara Atria	85	3.70	6
6	Deri Kurniawan	80	3.30	4
7	Farhan Aziz	70	3.30	4
8	Iman Faturahman	75	3.20	6
9	Irfan Ramdani	80	3.40	4
10	Isep Lutpi Nur	90	3.70	4

Implementasi:

1. Membuat Matriks Keputusan

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} 70 & 3.20 & 6 \\ 80 & 3.30 & 6 \\ 85 & 3.50 & 4 \\ 75 & 3.10 & 6 \\ 85 & 3.70 & 6 \\ 80 & 3.30 & 4 \\ 70 & 3.30 & 4 \\ 75 & 3.20 & 6 \\ 80 & 3.40 & 4 \\ 90 & 3.70 & 4 \end{bmatrix}$$

2. Normalisasi matriks

A. Normalisasi Nilai Ujian

$$A_1C_1 = \frac{70}{\sqrt{70^2 + 80^2 + 85^2 + 75^2 + 85^2 + 80^2 + 70^2 + 75^2 + 80^2 + 90^2}} = \frac{70}{\sqrt{62800}} = \frac{70}{250.599} = 0.2793$$

Dan Seterusnya

B. Normalisasi IPK

$$A_1C_2 = \frac{3.2}{\sqrt{3.2^2 + 3.3^2 + 3.5^2 + 3.1^2 + 3.7^2 + 3.3^2 + 3.3^2 + 3.2^2 + 3.4^2 + 3.7^2}} = \frac{3.2}{\sqrt{113.95}} = \frac{3.2}{10.675} = 0.2998$$

Dan seterusnya

C. Normalisasi Semester

$$A_1C_3 = \frac{6}{\sqrt{6^2 + 6^2 + 4^2 + 6^2 + 6^2 + 4^2 + 4^2 + 6^2 + 4^2 + 4^2}} = \frac{6}{\sqrt{260}} = \frac{6}{16.125} = 0.3721$$

Dan seterusnya

D. Hasil Normalisasi:

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} 0.2793 & 0.2998 & 0.3721 \\ 0.3192 & 0.3091 & 0.3721 \\ 0.3392 & 0.3279 & 0.2481 \\ 0.2993 & 0.2904 & 0.3721 \\ 0.3392 & 0.3466 & 0.3721 \\ 0.3192 & 0.3091 & 0.2481 \\ 0.2793 & 0.3091 & 0.2481 \\ 0.2993 & 0.2998 & 0.3721 \\ 0.3192 & 0.3185 & 0.2481 \\ 0.3591 & 0.3466 & 0.2481 \end{bmatrix}$$

3. Perkalian Matriks Ternormalisasi dengan bobot

Bobot	Nilai
Nilai Ujian	0.61
IPK	0.28
Semester	0.11

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} 0.2793 \times 0.61 & 0.2998 \times 0.28 & 0.3721 \times 0.11 \\ 0.3192 \times 0.61 & 0.3091 \times 0.28 & 0.3721 \times 0.11 \\ 0.3392 \times 0.61 & 0.3279 \times 0.28 & 0.2481 \times 0.11 \\ 0.2993 \times 0.61 & 0.2904 \times 0.28 & 0.3721 \times 0.11 \\ 0.3392 \times 0.61 & 0.3466 \times 0.28 & 0.3721 \times 0.11 \\ 0.3192 \times 0.61 & 0.3091 \times 0.28 & 0.2481 \times 0.11 \\ 0.2793 \times 0.61 & 0.3091 \times 0.28 & 0.2481 \times 0.11 \\ 0.2993 \times 0.61 & 0.2998 \times 0.28 & 0.3721 \times 0.11 \\ 0.3192 \times 0.61 & 0.3185 \times 0.28 & 0.2481 \times 0.11 \\ 0.3591 \times 0.61 & 0.3466 \times 0.28 & 0.2481 \times 0.11 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} 0.170392 & 0.083936 & 0.040931 \\ 0.194733 & 0.08656 & 0.040931 \\ 0.206904 & 0.091806 & 0.027288 \\ 0.182562 & 0.081313 & 0.040931 \\ 0.206904 & 0.097052 & 0.040931 \\ 0.194733 & 0.08656 & 0.027288 \\ 0.170392 & 0.08656 & 0.027288 \\ 0.182562 & 0.083936 & 0.040931 \\ 0.194733 & 0.089183 & 0.027288 \\ 0.219075 & 0.097052 & 0.027288 \end{bmatrix}$$

4. Kriteria Benefit – Cost (Max – Min)

No.	Nama	NU	IPK	Smstr	Max(NU + IPK)	Min(Smstr)	Max - Min	Rangking
1	Rivan kurnia	0.1704	0.0839	0.0409	0.254328048	0.040931462	0.2133966	10
2	Adistia Ramadhani	0.1947	0.0866	0.0409	0.281292713	0.040931462	0.2403613	6
3	Akbar Maulana	0.2069	0.0918	0.0273	0.298709569	0.027287642	0.2714219	2
4	Alam Nurzaman	0.1826	0.0813	0.0409	0.263875857	0.040931462	0.2229444	9
5	Dara Atria	0.2069	0.0971	0.0409	0.3039556	0.040931462	0.2630241	3
6	Deri Kurniawan	0.1947	0.0866	0.0273	0.281292713	0.027287642	0.2540051	5
7	Farhan Aziz	0.1704	0.0866	0.0273	0.256951063	0.027287642	0.2296634	7
8	Iman Faturahman	0.1826	0.0839	0.0409	0.266498873	0.040931462	0.2255674	8
9	Irfan Ramdani	0.1947	0.0892	0.0273	0.283915729	0.027287642	0.2566281	4
10	Isep Lutpi Nur	0.2191	0.0971	0.0273	0.316126425	0.027287642	0.2888388	1

5. Kesimpulan

Dengan menerapkan metode Moora pada pemilihan asisten laboratorium maka proses seleksi akan menjadi lebih obyektif, alternatif dengan rangking 1 adalah alternatif dengan nilai tertinggi dari perhitungan metode Moora.

6. Perhitungan

Perhitungan menggunakan Microsoft Excel

Tugas.xlsx - Excel

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Help Tell me what you want to do

ISEP LUTPI NUR

Sheet1

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

277

278

279

280

281

282

283

284

285

286

287

288

289

290

291

292

293

294

295

296

297

298

299

300

301

302

303

304

305

306

307

308

309

310

311

312

313

314

315

316

317

318

319

320

321

322

323

324

325

326

327

328

329

330

331

332

333

334

335

336

337

338

339

340

341

342

343

344

345

346

347

348

349

350

351

352

353

354

355

356

357

358

359

360

361

362

363

364

365

366

367

368

369

370

371

372

373

374

375

376

377

378

379

380

381

382

383

384

385

386

387

388

389

390

391

392

393

394

395

396

397

398

399

400

401

402

403

404

405

406

407

408

409

410

411

412

413

414

415

416

417

418

419

420

421

422

423

424

425

426

427

428

429

430

431

432

433

434

435

436

437

438

439

440

441

442

443

444

445

446

447

448

449

450

451

452

453

454

455

456

457

458

459

460

461

462

463

464

465

466

467

468

469

470