

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
INTISARI.....	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Keterbatasan Penggunaan IRR sebagai Kriteria Tunggal Seleksi Proyek.....	7
2.2 Pengambilan Keputusan Multi-Kriteria pada Sektor Ketenagalistrikan.....	10
2.3 Pengambilan Keputusan Multi-Kriteria pada <i>Project Portfolio Selection</i> (PPS)	11
2.3.1 Penggunaan Z-QFD dalam pembobotan kriteria	12
2.3.2 Penggunaan TOPSIS dalam perankingan proyek	13
2.4 Pendekatan Metode Hybrid dalam <i>Project Portfolio Selection</i> (PPS).....	13
2.5 Kebaruan Penelitian	14
BAB 3 LANDASAN TEORI.....	16
3.1 <i>Project Portfolio Management</i> (PPM).....	16
3.1.1 Konsep <i>Project Portfolio Selection</i> (PPS)	16
3.1.2 Model dan pendekatan dalam PPS.....	18
3.1.3 Metode penyelesaian dalam solusi optimasi PPS	20
3.2 Ketidakpastian Dalam PPS	21
3.3 <i>Z - Quality Function Deployment</i> (Z-QFD).....	24
3.4 <i>House of Quality</i> (HoQ).....	25
3.5 <i>Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution</i> (TOPSIS).....	28

3.6 Metode Optimasi Multi-Objektif	31
3.7 <i>Non-Dominated Sorting Genetic Algorithm II</i> (NSGA-II)	34
BAB 4 METODE PENELITIAN	40
4.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian	40
4.2 Lokasi Penelitian	40
4.3 Populasi dan Sampel	41
4.4 Prosedur Penelitian	41
4.5 Alat dan Data Penelitian	44
4.5.1 Alat penelitian	44
4.5.2 Data penelitian	45
4.6 Parameter Penelitian	46
4.6.1 Parameter Z-QFD	46
4.6.2 Parameter TOPSIS	48
4.6.3 Parameter NSGA-II	48
4.7 Metode Analisis	48
4.7.1 Analisis keterbatasan IRR	49
4.7.2 Pembobotan kriteria dengan Z-QFD	49
4.7.3 Perankingan proyek dengan TOPSIS	50
4.7.4 Optimasi multi-objektif dengan NSGA-II	51
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN	55
5.1 Hasil Penelitian	55
5.1.1 Proses perencanaan investasi di PT PLN (Persero)	55
5.1.2 Rencana Jangka Panjang PLN	59
5.1.3 Kriteria evaluasi proyek infrastruktur ketenagalistrikan	60
5.1.4 Identifikasi kebutuhan dan harapan pelanggan/ sasaran strategis perusahaan (WHATs)	62
5.1.5 Identifikasi kriteria seleksi proyek (HOWs)	63
5.1.6 Pembobotan kriteria dengan Z-QFD	66
5.1.7 Perankingan proyek dengan metode TOPSIS	69
5.1.8 Kombinasi Z-QFD, TOPSIS dan NSGA-II untuk optimasi pemilihan proyek	73
5.2 Pembahasan	95
5.2.1 Pembahasan Hasil Prioritisasi dan Optimasi Portofolio Proyek	95
5.2.2 Kontribusi Penelitian	98
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	101



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**Model Pengambilan Keputusan Dalam Pemilihan Portofolio Proyek Infrastruktur Ketenagalistrikan
Menggunakan Metode Hybrid ZQFD & TOPSIS & NSGA II**
FIRDA FADILA AMY, Dr. Toriq Arif Ghuzdewan, ST, M.Sc.E. ; Prof. Ir. Suryo Hapsoro Tri Utomo, Ph.D., IPU.,
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

6.1 Kesimpulan	101
6.2 Saran	101
DAFTAR PUSTAKA	103
LAMPIRAN	107