

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ix</b>
<b><i>ABSTRACT</i> .....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat penelitian .....	4
1.5 Batasan Penelitian.....	4
1.6 Keaslian Penulisan.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Pemilihan Material dalam Desain.....	8
2.2 Keputusan Berbasis Nilai ( <i>Value Based Decision</i> ) .....	9
2.2.1 Rekayasa Nilai ( <i>value engineering</i> ) .....	10
2.2.2 Nilai ( <i>value</i> ).....	11
2.2.3 Fungsi ( <i>function</i> ) .....	12
2.2.4 Biaya ( <i>cost</i> ) .....	15
2.3 <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP) .....	17
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Model dan Konsep Penelitian.....	22
3.2 Metodologi Pencapaian Tujuan Penelitian 1: Penetapan Kriteria Fungsi Material.....	22
3.3 Metodologi Pencapaian Tujuan Penelitian 2: Penetapan Alternatif Material .....	23
3.4 Metodologi Pencapaian Tujuan Penelitian 3: Analisa Biaya <i>Life Cycle Cost</i> .....	23
3.5 Metodologi Pencapaian Tujuan Penelitian 4: Pengembangan dan Implementasi Keputusan Berbasis Nilai .....	24
3.6 Deskripsi Objek Penelitian .....	27

## **BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

4.1	Penetapan Kriteria Fungsi Material .....	30
4.1.1.	Data Responden Survey Fungsi .....	30
4.1.2.	Ranking Prioritas Fungsi Material .....	32
4.2	Penetapan Alternatif Material .....	35
4.2.1.	Hasil <i>Focus Group Discussion</i> (FGD) .....	36
4.2.2.	Rekomendasi Alternatif Material .....	36
4.3	Analisa Biaya <i>Life Cycle Cost</i> .....	40
4.3.1.	Biaya Alternatif Material Dinding .....	41
4.3.2.	Biaya Alternatif Material Lantai .....	42
4.3.3.	Biaya Alternatif Material Plafon .....	42
4.3.4.	Biaya Alternatif Material Fasad .....	43
4.3.5.	Biaya Alternatif Material Atap .....	44
4.3.6.	Biaya Alternatif Material Bukaannya .....	45
4.4	Pengembangan dan Implementasi Keputusan Berbasis Nilai .....	50
4.4.1.	Keputusan Berbasis Nilai: Dinding .....	52
4.4.2.	Keputusan Berbasis Nilai: Lantai .....	56
4.4.3.	Keputusan Berbasis Nilai: Plafon .....	60
4.4.4.	Keputusan Berbasis Nilai: Fasad .....	64
4.4.5.	Keputusan Berbasis Nilai: Atap .....	68
4.4.6.	Keputusan Berbasis Nilai: Bukaannya .....	72
4.4.7.	Rekapitulasi Keputusan Berbasis Nilai .....	76
4.4.8.	Validasi Tenaga Ahli .....	79
4.4.9.	Eksperimen Implementasi Model Pengambilan Keputusan dengan Berbagai Skenario .....	81

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1	Kesimpulan .....	88
5.2	Saran .....	90
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		91
<b>LAMPIRAN</b> .....		98

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1. 1</b>	Pemetaan Temuan dari Riset Terdahulu .....	7
<b>Gambar 2. 1</b>	Contoh Dekomposisi Masalah ke dalam Hirarki AHP .....	18
<b>Gambar 3. 1</b>	Desain 3D UNU .....	27
<b>Gambar 3. 2</b>	Tampak Gedung UNU.....	28
<b>Gambar 3. 3</b>	Ilustrasi Penelitian .....	29
<b>Gambar 4. 1</b>	Lama Pengalaman .....	30
<b>Gambar 4. 2</b>	Profesi Responden.....	31
<b>Gambar 4. 3</b>	Jenis Perusahaan Tempat Bekerja .....	31
<b>Gambar 4. 4</b>	Jenis Proyek Responden.....	32
<b>Gambar 4. 5</b>	Diagram Scatter Plot Kriteria Prioritas .....	34
<b>Gambar 4. 6</b>	FGD secara daring.....	35
<b>Gambar 4. 7</b>	Rekapitulasi LCC Alternatif Material .....	48
<b>Gambar 4. 8</b>	Diagram Hirarki AHP Dinding .....	52
<b>Gambar 4. 9</b>	Fungsi Dinding.....	53
<b>Gambar 4. 10</b>	Prioritas berdasarkan Fungsi .....	54
<b>Gambar 4. 11</b>	Prioritas berdasarkan LCC .....	54
<b>Gambar 4. 12</b>	Hasil Keputusan Berbasis Nilai untuk Dinding .....	54
<b>Gambar 4. 13</b>	Diagram Hirarki AHP Penutup Lantai .....	57
<b>Gambar 4. 14</b>	Fungsi Lantai .....	58
<b>Gambar 4. 15</b>	Prioritas berdasarkan Fungsi .....	58
<b>Gambar 4. 16</b>	Prioritas berdasarkan LCC .....	58
<b>Gambar 4. 17</b>	Hasil Keputusan Berbasis Nilai untuk Lantai .....	59
<b>Gambar 4. 18</b>	Diagram Hirarki AHP Plafon .....	61
<b>Gambar 4. 19</b>	Fungsi Plafon.....	62
<b>Gambar 4. 20</b>	Prioritas berdasarkan Fungsi .....	62
<b>Gambar 4. 21</b>	Prioritas berdasarkan LCC .....	62
<b>Gambar 4. 22</b>	Hasil Keputusan Berbasis Nilai untuk Plafon .....	63
<b>Gambar 4. 23</b>	Diagram Hirarki AHP Fasad .....	64
<b>Gambar 4. 24</b>	Fungsi Fasad.....	65
<b>Gambar 4. 25</b>	Prioritas berdasarkan Fungsi .....	66
<b>Gambar 4. 26</b>	Prioritas berdasarkan LCC .....	66
<b>Gambar 4. 27</b>	Hasil Keputusan Berbasis Nilai untuk Fasad .....	66
<b>Gambar 4. 28</b>	Diagram Hirarki AHP Penutup Atap.....	69
<b>Gambar 4. 29</b>	Fungsi Atap .....	70
<b>Gambar 4. 30</b>	Prioritas berdasarkan Fungsi .....	71
<b>Gambar 4. 31</b>	Prioritas berdasarkan LCC .....	71
<b>Gambar 4. 32</b>	Hasil Keputusan Berbasis Nilai untuk Atap.....	71
<b>Gambar 4. 33</b>	Diagram Hirarki AHP untuk Bukaannya .....	73
<b>Gambar 4. 34</b>	Fungsi Bukaannya .....	74
<b>Gambar 4. 35</b>	Prioritas berdasarkan Fungsi .....	74
<b>Gambar 4. 36</b>	Prioritas berdasarkan LCC .....	74
<b>Gambar 4. 37</b>	Hasil Keputusan Berbasis Nilai untuk Bukaannya .....	75

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> Kriteria Fungsi Pemilihan Material.....	12
<b>Tabel 2. 2</b> Elemen Arsitektural .....	14
<b>Tabel 2. 3</b> Skala Angka Pada <i>Analytical Hierarchy Process</i> .....	19
<b>Tabel 2. 4</b> Keluaran Matriks berdasarkan Hasil Prioritas dari Pengambil Keputusan ...	20
<b>Tabel 3. 1</b> Detail Deskripsi, Tujuan, dan Metodologi Penelitian.....	26
<b>Tabel 4. 1</b> Prioritas Fungsi Kriteria.....	32
<b>Tabel 4. 2</b> Latar Belakang Responden FGD .....	35
<b>Tabel 4. 3</b> Hasil Alternatif Material dari Kegiatan FGD .....	36
<b>Tabel 4. 4</b> Perbandingan Biaya Alternatif Material Dinding .....	41
<b>Tabel 4. 5</b> Perbandingan Biaya Alternatif Material Lantai .....	42
<b>Tabel 4. 6</b> Perbandingan Biaya Alternatif Material Plafon.....	43
<b>Tabel 4. 7</b> Perbandingan Biaya Alternatif Material Fasad .....	44
<b>Tabel 4. 8</b> Perbandingan Biaya Alternatif Material Atap .....	45
<b>Tabel 4. 9</b> Perbandingan Biaya Alternatif Material Bukaannya .....	46
<b>Tabel 4. 10</b> Perbandingan Biaya Seluruh Alternatif Material .....	47
<b>Tabel 4. 11</b> Rekapitulasi LCC Alternatif Material.....	49
<b>Tabel 4. 12</b> Latar Belakang <i>Stakeholder AHP</i> .....	51
<b>Tabel 4. 13</b> Sintesis AHP Dinding .....	53
<b>Tabel 4. 14</b> Sintesis AHP Lantai .....	57
<b>Tabel 4. 15</b> Sintesis AHP Plafon.....	61
<b>Tabel 4. 16</b> Sintesis AHP Fasad .....	65
<b>Tabel 4. 17</b> Sintesis AHP Atap .....	69
<b>Tabel 4. 18</b> Sintesis AHP Bukaannya .....	73
<b>Tabel 4. 19</b> Rekapitulasi Hasil Alternatif Material dengan Nilai Tertinggi.....	76
<b>Tabel 4. 20</b> Skenario Perubahan oleh Dominansi Stakeholder .....	83