

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAN	iv
KATA PENGANTAR	v
INTISARI.....	vii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL.....	xviii
DAFTAR DIAGRAM.....	xx
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Pertanyaan Penelitian	6
1.4. Tujuan Penelitian.....	6
1.5. Sasaran Penelitian.....	6
1.6. Manfaat Penelitian.....	6
1.7. Keaslian Penelitian	7
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	16
2.1. Landasan Teori	16
2.1.1. Definisi Skema	16
2.1.2. <i>Flexible Housing</i>	17
2.1.3. <i>Space</i>	19
2.1.4. Transformasi	20
2.1.5. Adaptasi	21

2.1.6. Modular	21
2.2. Kerangka Teori.....	22
BAB III. METODE PENELITIAN	31
3.1. Paradigma, Pendekatan, dan Metode Penelitian.....	31
3.2. Lokus dan Fokus Penelitian.....	31
3.3. Komponen Penelitian	31
3.4. Alat Penelitian dan Teknik Pengambilan Sampel	33
3.5. Strategi Pengambilan Data	35
3.6. Teknik Pengumpulan Data dan Informasi.....	35
3.7. Teknik Pengolahan Data dan Informasi	36
3.8. Tahap Penelitian	41
BAB IV. DATA DAN ANALISIS	42
4.1. Data Penelitian.....	42
4.1.1. Sampel Rumah Pertama.....	42
4.1.2. Sampel Rumah Kedua	44
4.1.3. Sampel Rumah Ketiga	46
4.1.4. Sampel Rumah Keempat	48
4.1.5. Sampel Rumah Kelima.....	49
4.1.6. Sampel Rumah Keenam	51
4.1.7. Sampel Rumah Ketujuh.....	53
4.1.8. Sampel Rumah Kedelapan.....	56
4.1.9. Sampel Rumah Kesembilan.....	57
4.1.10. Sampel Rumah Ke-10.....	59
4.1.11. Sampel Rumah Ke-11.....	60
4.1.12. Sampel Rumah Ke-12.....	62
4.1.13. Sampel Rumah Ke-13.....	64

4.1.14. Sampel Rumah Ke-14.....	65
4.1.15. Sampel Rumah Ke-15.....	66
4.1.16. Sampel Rumah Ke-16.....	68
4.1.17. Sampel Rumah Ke-17.....	70
4.1.18. Sampel Rumah Ke-18.....	72
4.1.19. Sampel Rumah Ke-19.....	73
4.1.20. Sampel Rumah Ke-20.....	76
4.1.21. Sampel Rumah Ke-21.....	77
4.1.22. Sampel Rumah Ke-22.....	79
4.1.23. Sampel Rumah Ke-23.....	81
4.1.24. Sampel Rumah Ke-24.....	83
4.1.25. Sampel Rumah Ke-25.....	85
4.1.26. Sampel Rumah Ke-26.....	86
4.1.27. Sampel Rumah Ke-27.....	89
4.1.28. Sampel Rumah Ke-28.....	91
4.2. Analisis Penelitian.....	93
4.2.1. Analisis Urutan Prioritas Kebutuhan Ruang	103
4.2.2. Analisis Kedekatan Ruang.....	105
4.2.3. Analisis Koordinasi Modular.....	107
4.2.4. Analisis Dimensi Ruang	110
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN	112
5.1. Skema Perubahan Kebutuhan Ruang	112
5.2. Skema Transformasi Tipologi dari <i>Layout</i> Rumah	116
5.3. Skema Prioritas Kebutuhan Ruang bagi Penghuni.....	122
5.4. Skema <i>Linkage</i> antar Ruang yang Efisien bagi Penghuni.....	124
5.5. Skema Pembatas <i>Flexible Housing</i>	128

5.5.1. Koordinasi Modular.....	128
5.5.2. Dimensi Ruang	130
5.5.3. <i>Service Space</i>	134
5.5.4. <i>Frame</i>	135
5.5.5. <i>Structure</i>	138
5.5.6. <i>Entrance Element</i>	140
5.6. Skema <i>Flexible Housing</i>	142
5.6.1. Rekomendasi Pertama	143
5.6.2. Rekomendasi Kedua	151
BAB VI. PENUTUP	157
6.1. Kesimpulan.....	157
6.2. Saran	162
6.3. Rekomendasi Penelitian Lanjutan	163
DAFTAR PUSTAKA	164
DAFTAR REGULASI.....	167
LAMPIRAN.....	168
Lampiran 1. Quesioner	168
Lampiran 2. Analisis Prioritas Ruang.....	172
Lampiran 3. Analisis Kedekatan Ruang	173
Lampiran 4. Analisis Koordinasi Modular	176
Lampiran 5. Analisis Dimensi Ruang.....	177
Lampiran 6. Tabel Perbandingan Morfologi Perumahan tipe 36	181
Lampiran 7. Model <i>Frame</i>	185
Lampiran 8. Gambar Kerja.....	186

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. <i>Simulasi from hard to soft</i>	17
Gambar 2.2. <i>Prinsip perencanaan flexible housing</i>	19
Gambar 2.3. <i>Pendekatan modular</i>	22
Gambar 2.4. <i>Grid modular</i>	22
Gambar 2.5. <i>Posisi modular</i>	22
Gambar 3.1. <i>Lokasi penelitian di DI Yogyakarta</i>	31
Gambar 3.2. <i>Maket simulasi permodelan</i>	34
Gambar 3.3. <i>bentuk frame dan posisinya pada suatu lahan</i>	39
Gambar 3.4. <i>Contoh transformasi dari skema flexible housing</i>	40
Gambar 4.1. <i>Sampel rumah pertama</i>	42
Gambar 4.2. <i>Layout rumah pertama</i>	43
Gambar 4.3. <i>Sampel rumah kedua</i>	45
Gambar 4.4. <i>Layout rumah kedua</i>	45
Gambar 4.5. <i>Sampel rumah ketiga</i>	46
Gambar 4.6. <i>Layout rumah ketiga</i>	46
Gambar 4.7. <i>Sampel rumah keempat</i>	48
Gambar 4.8. <i>Layout rumah keempat</i>	48
Gambar 4.9. <i>Sampel rumah kelima</i>	49
Gambar 4.10. <i>Layout rumah kelima</i>	50
Gambar 4.11. <i>Sampel rumah keenam</i>	52
Gambar 4.12. <i>Layout rumah keenam</i>	52
Gambar 4.13. <i>Sampel rumah ketujuh</i>	54
Gambar 4.14. <i>Layout rumah ketujuh</i>	54
Gambar 4.15. <i>Sampel rumah kedelapan</i>	56
Gambar 4.16. <i>Layout rumah kedelapan</i>	56
Gambar 4.17. <i>Sampel rumah kesembilan</i>	57
Gambar 4.18. <i>Layout rumah kesembilan</i>	57
Gambar 4.19. <i>Sampel rumah ke-10</i>	59
Gambar 4.20. <i>Layout rumah ke-10</i>	59



Gambar 4.21. <i>Sampel rumah ke-11</i>	61
Gambar 4.22. <i>Layout rumah ke-11</i>	61
Gambar 4.23. <i>Sampel rumah ke-12</i>	62
Gambar 4.24. <i>Layout rumah ke-12</i>	63
Gambar 4.25. <i>Sampel rumah ke-13</i>	64
Gambar 4.26. <i>Layout rumah ke-13</i>	64
Gambar 4.27. <i>Sampel rumah ke-14</i>	65
Gambar 4.28. <i>Layout rumah ke-14</i>	65
Gambar 4.29. <i>Sampel rumah ke-15</i>	67
Gambar 4.30. <i>Layout rumah ke-15</i>	67
Gambar 4.31. <i>Sampel rumah ke-16</i>	69
Gambar 4.32. <i>Layout rumah ke-16</i>	69
Gambar 4.33. <i>Sampel rumah ke-17</i>	71
Gambar 4.34. <i>Layout rumah ke-17</i>	71
Gambar 4.35. <i>Sampel rumah ke-18</i>	72
Gambar 4.36. <i>Layout rumah ke-18</i>	72
Gambar 4.37. <i>Sampel rumah ke-19</i>	74
Gambar 4.38. <i>Layout rumah ke-19</i>	74
Gambar 4.39. <i>Sampel rumah ke-20</i>	76
Gambar 4.40. <i>Layout rumah ke-20</i>	76
Gambar 4.41. <i>Sampel rumah ke-21</i>	78
Gambar 4.42. <i>Layout rumah ke-21</i>	78
Gambar 4.43. <i>Sampel rumah ke-22</i>	80
Gambar 4.44. <i>Layout rumah ke-22</i>	80
Gambar 4.45. <i>Sampel rumah ke-23</i>	81
Gambar 4.46. <i>Layout rumah ke-23</i>	82
Gambar 4.47. <i>Sampel rumah ke-24</i>	83
Gambar 4.48. <i>Layout rumah ke-24</i>	83
Gambar 4.49. <i>Sampel rumah ke-25</i>	85
Gambar 4.50. <i>Layout rumah ke-25</i>	85
Gambar 4.51. <i>Sampel rumah ke-26</i>	87
Gambar 4.52. <i>Layout rumah ke-26</i>	87



Gambar 4.53. <i>Sampel rumah ke-27</i>	89
Gambar 4.54. <i>Layout rumah ke-27</i>	89
Gambar 4.55. <i>Sampel rumah ke-28</i>	91
Gambar 4.56. <i>Layout rumah ke-28</i>	91
Gambar 5.1. <i>Layout awal Perumnas di Yogyakarta</i>	117
Gambar 5.2. <i>Konstruksi asbes pada dinding panel</i>	121
Gambar 5.3. <i>Detail koordinasi modular skala 1:20</i>	129
Gambar 5.4. <i>Hasil identifikasi frame</i>	136
Gambar 5.5. <i>Perbedaan model dinding panel</i>	137
Gambar 5.6. <i>Penempatan elemen struktur pada frame skala 1:20</i>	139
Gambar 5.7. <i>Model penempatan entrance elemen skala 1:40</i>	141
Gambar 5.8. <i>Layout awal dari rekomendasi desain pertama</i>	144
Gambar 5.9. <i>Layout awal dari rekomendasi desain kedua</i>	151
Gambar L.5.1. <i>Jumlah intermediates gridlines berdasarkan kebutuhan ruang minimal</i>	179
Gambar L.7. 1. <i>Modeling berdasarkan variasi bentuk frame</i>	185
Gambar L.8.1. <i>Gambar Kerja 1</i>	186
Gambar L.8.2. <i>Gambar Kerja 2</i>	187

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. <i>Hasil review terhadap penelitian mengenai morfologi dan flexible housing</i>	7
Tabel 1.2. <i>Hasil perbandingan terhadap penelitian mengenai morfologi dan flexible housing</i>	14
Tabel 2.1. <i>Hubungan antara teori utama dengan teori pendukung</i>	23
Tabel 2.2. <i>Hubungan antara teori dengan pertanyaan dan sasaran</i>	24
Tabel 3.1. <i>Komponen penelitian</i>	32
Tabel 3.2. <i>Tabel kebutuhan data primer</i>	35
Tabel 3.3. <i>Jadwal dari tahap pelaksanaan penelitian</i>	41
Tabel 4.1. <i>Data ruang rumah pertama berdasarkan keinginan penghuni</i>	44
Tabel 4.2. <i>Data ruang rumah kedua berdasarkan keinginan penghuni</i>	46
Tabel 4.3. <i>Data ruang rumah ketiga berdasarkan keinginan penghuni</i>	47
Tabel 4.4. <i>Data ruang rumah keempat berdasarkan keinginan penghuni</i>	49
Tabel 4.5. <i>Data ruang rumah kelima berdasarkan keinginan penghuni</i>	51
Tabel 4.6. <i>Data ruang rumah keenam berdasarkan keinginan penghuni</i>	53
Tabel 4.7. <i>Data ruang rumah ketujuh berdasarkan keinginan penghuni</i>	55
Tabel 4.8. <i>Data ruang rumah kedelapan berdasarkan keinginan penghuni</i>	57
Tabel 4.9. <i>Data ruang rumah kesembilan berdasarkan keinginan penghuni</i>	58
Tabel 4.10. <i>Data ruang rumah ke-10 berdasarkan keinginan penghuni</i>	60
Tabel 4.11. <i>Data ruang rumah ke-11 berdasarkan keinginan penghuni</i>	62
Tabel 4.12. <i>Data ruang rumah ke-12 berdasarkan keinginan penghuni</i>	63
Tabel 4.13. <i>Data ruang rumah ke-13 berdasarkan keinginan penghuni</i>	65
Tabel 4.14. <i>Data ruang rumah ke-14 berdasarkan keinginan penghuni</i>	66
Tabel 4.15. <i>Data ruang rumah ke-15 berdasarkan keinginan penghuni</i>	68
Tabel 4.16. <i>Data ruang rumah ke-16 berdasarkan keinginan penghuni</i>	70
Tabel 4.17. <i>Data ruang rumah ke-17 berdasarkan keinginan penghuni</i>	72
Tabel 4.18. <i>Data ruang rumah ke-18 berdasarkan keinginan penghuni</i>	73
Tabel 4.19. <i>Data ruang rumah ke-19 berdasarkan keinginan penghuni</i>	75
Tabel 4.20. <i>Data ruang rumah ke-20 berdasarkan keinginan penghuni</i>	77



Tabel 4.21. <i>Data ruang rumah ke-21 berdasarkan keinginan penghuni</i>	79
Tabel 4.22. <i>Data ruang rumah ke-22 berdasarkan keinginan penghuni</i>	81
Tabel 4.23. <i>Data ruang rumah ke-23 berdasarkan keinginan penghuni</i>	83
Tabel 4.24. <i>Data ruang rumah ke-24 berdasarkan keinginan penghuni</i>	84
Tabel 4.25. <i>Data ruang rumah ke-25 berdasarkan keinginan penghuni</i>	86
Tabel 4.26. <i>Data ruang rumah ke-26 berdasarkan keinginan penghuni</i>	88
Tabel 4.27. <i>Data ruang rumah ke-27 berdasarkan keinginan penghuni</i>	90
Tabel 4.28. <i>Data ruang rumah ke-28 berdasarkan keinginan penghuni</i>	92
Tabel 4.29. <i>Analisis ruang berdasarkan fisik bangunan</i>	93
Tabel 4.30. <i>Prioritas ruang secara umum</i>	103
Tabel 4.31. <i>Hasil analisis korelasi rank prioritas ruang setiap sampel</i>	104
Tabel 4.32. <i>observed frequency kedekatan ruang</i>	105
Tabel 4.33. <i>expcted frequency kedekatan ruang</i>	105
Tabel 4.34. <i>Mean kedekatan ruang</i>	107
Tabel 4.35. <i>Hasil analisis korelasi antara dimensi ruang dan modular</i>	109
Tabel L.2.1. <i>Penilaian (scoring) dari rank prioritas ruang berdasarkan keinginan penghuni</i>	172
Tabel L.2.2. <i>Penilaian (scoring) dari rank prioritas ruang berdasarkan layout rumah</i>	172
Tabel L.2.3. <i>Rank ulang prioritas ruang berdasarkan keinginan layout rumah karena banyak rank yang sama</i>	172
Tabel L.2.4. <i>Perbedaaan rank yang di observasi (d_i) dari kedekatan ruang</i>	173
Tabel L.3.1. <i>Analisis kedekatan ruang</i>	173
Tabel L.4.1. <i>Analisis hubungan antara dimensi ruang dan modular berdasarkan keinginan penghuni</i>	176
Tabel L.4.2. <i>Analisis korelasi antara dimensi ruang dan modular</i>	176
Tabel L.5.1. <i>Analisis mean berdasarkan keinginan penghuni</i>	177
Tabel L.5.2. <i>Analisis mean berdasarkan layout rumah</i>	178
Tabel L.5.3. <i>Analisis mean berdasarkan keinginan penghuni dan layout rumah</i>	178
Tabel L.5.4. <i>Analisis interval dari dimensi ruang yang digunakan</i>	179

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 2.1. <i>Kerangka teori</i>	23
Diagram 2.2. <i>Kerangka pengelompokan hirarki ruang</i>	28
Diagram 2.3. <i>Skema pengelompokan jenis transformasi</i>	28
Diagram 2.4. <i>Skema pengelompokan penyebab transformasi</i>	29
Diagram 2.5. <i>Kerangka pengelompokan koordinasi modular</i>	29
Diagram 2.6. <i>Kerangka pengelompokan kerangka kerja flexible housing</i>	29
Diagram 2.7. <i>Kerangka pengelompokan from hard to soft</i>	30
Diagram 3.1. <i>Kerangka variabel</i>	32
Diagram 3.2. <i>Karakteristik pemilihan sampel</i>	33
Diagram 3.3. <i>Kerangka pengelompokan metode</i>	36
Diagram 3.4. <i>Tahapan pengolahan data</i>	37
Diagram 3.5. <i>Tahap pengolahan kedekatan ruang</i>	38
Diagram 3.6. <i>Skema tahap pertama</i>	39
Diagram 5.1. <i>Skema linkage antar ruang yang efisien bagi penghuni</i>	127
Diagram 5.2. <i>Skema perubahan layout dari rekomendasi pertama</i>	144
Diagram 5.3. <i>Skema perubahan layout dari rekomendasi kedua</i>	152
Diagram 6.1. <i>Kerangka hasil penelitian</i>	161
Diagram L.5.1. <i>Diagram perbandingan dimensi ruang</i>	180