

BAB IV

HASIL SURVEY LAPANGAN

Penelitian mengenai Pengendalian Pengaruh Iklim Mikro Terhadap Kenyamanan Thermal pada Hunian Type 21 dan 36 Perumahan Limas Pekalongan ini dilakukan dengan cara pengamatan, pengukuran dan penghitungan, serta interview, dengan penjelasan sebagai berikut :

- 1) Pengamatan, yaitu berupa data mengenai bukaan pada dinding/jendela dan teritis;
- 2) Pengukuran dan penghitungan, yaitu: pengukuran bukaan dan teritis (dimensi dan luas jendela, ketinggian jendela, dan panjang teritis), penghitungan kuat penerangan alami (sebagai faktor untuk penghitungan dimensi jendela yang nyaman pada suatu ruang), kelembaban (untuk mengidentifikasi kelembaban pada suatu ruang), suhu / temperatur (untuk mengidentifikasi panas dalam ruang), arah dan kecepatan angin (untuk mengidentifikasi arah dan kekuatan angin yang masuk ke dalam ruang);
- 3) Interview, meliputi wawancara terstruktur (pembagian kuisisioner secara random kepada penghuni perumahan yang mempunyai kategori tertentu) dan wawancara tidak terstruktur (wawancara langsung dengan penghuni).

IV.1 Letak Titik-Titik Sampel Rumah pada Site Plan

1) Rumah yang masih asli

Rumah dengan denah yang masih asli ini terpilih 8 sampel rumah yang akan dilakukan penelitian selanjutnya, yaitu antara lain :

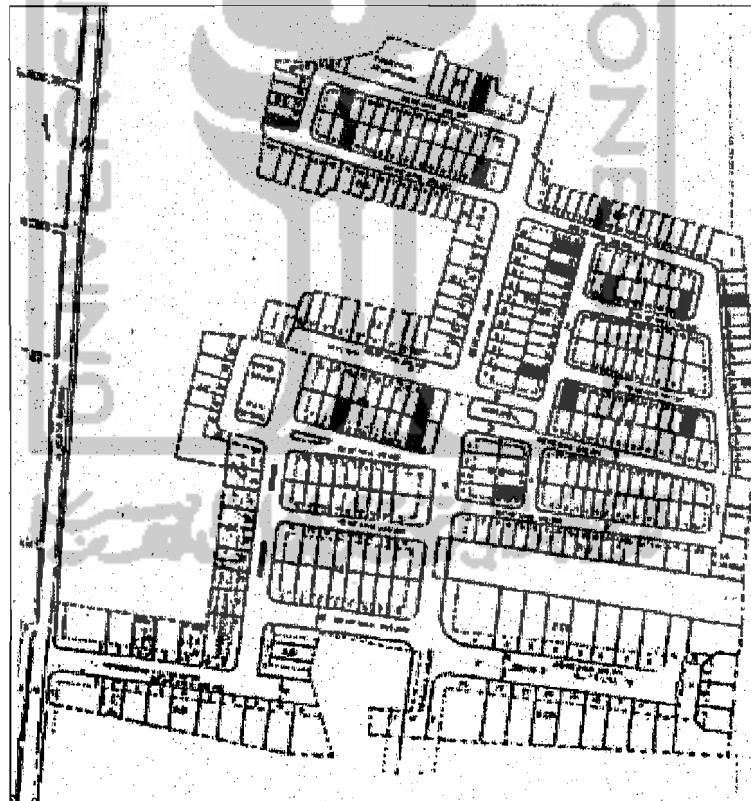
| Sampel ke-n | Type Rumah | No. Rumah |
|-------------|------------|-----------|
| 1 | Type 21/80 | DB - 29 |
| 2 | | DD - 9 |
| 3 | | DE - 2 |
| 4 | | DE - 12 |
| 5 | Type 36/90 | DJ - 18 |
| 6 | | DK - 2 |
| 7 | Type 36/97 | BG - 2A |
| 8 | | BG - 7 |

2) Rumah yang telah mengalami pengembangan denah

Rumah dengan denah yang telah mengalami pengembangan ini terpilih 6 sampel rumah yang akan dilakukan penelitian selanjutnya, yaitu antara lain :

| Sampel ke-n | Type Rumah | No. Rumah |
|-------------|------------|-----------|
| 9 | Type 21/80 | DE - 14 |
| 10 | | DF - 7 |
| 11 | | DF - 20 |
| 12 | Type 36/90 | BG - 17 |
| 13 | | DJ - 1A |
| 14 | Type 36/97 | BE - 7 |

Letak Titik-Titik Sampel Rumah pada Site Plan



Legenda : ■ Rumah Denah Asli
■ Rumah yang Telah Mengalami Pengembangan Denah

IV.2 Hasil Pengamatan dan Pengukuran

1. Pengamatan Orientasi Rumah

Data mengenai orientasi rumah tersebut digunakan sebagai faktor untuk mengidentifikasi radiasi matahari dan tindakan perlindungannya, serta pergerakan udara pada ruang-ruang di dalam rumah.

| Sampel ke-n | Type Rumah | Orientasi |
|-------------|------------|-----------|
| 1 | Type 21/80 | Utara |
| 2 | | Selatan |
| 3 | | Timur |
| 4 | | Timur |
| 5 | Type 36/90 | Utara |
| 6 | | Selatan |
| 7 | Type 36/97 | Selatan |
| 8 | | Utara |
| 9 | Type 21/80 | Timur |
| 10 | | Selatan |
| 11 | | Barat |
| 12 | Type 36/90 | Timur |
| 13 | | Selatan |
| 14 | Type 36/97 | Timur |

2. Faktor yang mempengaruhi penghitungan luas jendela (Ff)

Untuk mencari berapa luas bukaan / jendela yang kita butuhkan untuk masuknya sinar matahari yang sesuai dengan kebutuhan kenyamanan thermal, ada beberapa cara antara lain dengan rumus :

$$E_r = E_f \times \eta \times F_f / F_b$$

Maka data yang dibutuhkan adalah sebagai berikut

E_r = Penerangan rata-rata dalam ruang (lux)

E_f = Penerangan efektif (lux)

= $E_n \times$ Faktor jendela / ff (tanpa penghalang = 50%)

F_f = Ukuran jendela (m²)

F_b = Luas lantai (m²)

η = Derajat efisiensi (konstanta 40 %)

1. Rumah dengan denah yang masih asli

| Type Rumah | Sampe l ke-n | Ruang | Fb (m ²) | Ff (m ²) | Er (Lux) | Tolok Ukur | Kesenja gan | En (Lux) | |
|-------------|--------------|-------------|----------------------|----------------------|----------|------------|-------------|----------|------|
| 21/80 | 1 | R. Tamu | 5,2 | 1,2 | 455 | 200 | 255 | 7052 | |
| | | R.Keluarga | 5,2 | 0,5 | 435 | 500 | -65 | 7054 | |
| | | R. Tidur | 8,25 | 1,2 | 259 | 500 | -241 | 7040 | |
| | 2 | R. Tamu | 5,2 | 1,2 | 418 | 200 | 218 | 7022 | |
| | | R.Keluarga | 5,2 | 0,5 | 416 | 500 | -84 | 7086 | |
| | | R. Tidur | 8,25 | 1,2 | 252 | 500 | -248 | 7062 | |
| | 3 | R. Tamu | 5,2 | 1,2 | 615 | 200 | 415 | 8045 | |
| | | R.Keluarga | 5,2 | 0,5 | 517 | 500 | 17 | 8032 | |
| | | R. Tidur | 8,25 | 1,2 | 323 | 500 | -177 | 8054 | |
| | 4 | R. Tamu | 5,2 | 1,2 | 602 | 200 | 402 | 8090 | |
| | | R.Keluarga | 5,2 | 0,5 | 539 | 500 | 39 | 8030 | |
| | | R. Tidur | 8,25 | 1,2 | 311 | 500 | 189 | 8012 | |
| 36/90 | 5 | R. Tamu | 7,5 | 1,2 | 542 | 200 | 342 | 7026 | |
| | | R.Keluarga | 7,5 | 0,5 | 529 | 500 | 29 | 7053 | |
| | | R.Tdr Utama | 9 | 0,5 | 258 | 500 | -242 | 7027 | |
| | 6 | R. Tidur | 8,25 | 0,8 | 208 | 500 | -292 | 7065 | |
| | | R. Tamu | 7,5 | 1,2 | 524 | 200 | 324 | 7059 | |
| | | R.Keluarga | 7,5 | 0,5 | 506 | 500 | 6 | 7050 | |
| | | R.Tdr Utama | 9 | 0,5 | 262 | 500 | -238 | 7094 | |
| | | R. Tidur | 8,25 | 0,8 | 207 | 500 | -293 | 7088 | |
| | | 36/97 | 7 | R. Tamu | 7 | 0,75 | 513 | 200 | 313 |
| R.Keluarga | 8,5 | | | 0,6 | 499 | 500 | -1 | 7037 | |
| R.Tdr Utama | 8,25 | | | 1,2 | 243 | 500 | -257 | 7094 | |
| | | R. Tidur | 9 | 0,8 | 203 | 500 | -297 | 7089 | |
| | | 8 | R. Tamu | 7 | 0,75 | 536 | 200 | 336 | 7010 |
| | | | R.Keluarga | 8,5 | 0,6 | 476 | 500 | -24 | 7015 |
| | R.Tdr Utama | | 8,25 | 1,2 | 230 | 500 | -270 | 7031 | |
| | R. Tidur | 9 | 0,8 | 203 | 500 | -297 | 7047 | | |

2. Rumah yang telah mengalami pengembangan denah

| Type Rumah | Sampel ke-n | Ruang | Fb (m ²) | Ff (m ²) | Er (Lux) | Tolok Ukur | Kesenja gan | En (Lux) |
|------------|-------------|--------------|----------------------|----------------------|----------|------------|-------------|----------|
| 21/80 | 9 | R. Tamu | 5,2 | 1,2 | 549 | 200 | 349 | 8090 |
| | | R.Keluarga | 5,2 | 0,5 | 349 | 500 | -151 | 8030 |
| | | R. Tidur | 8,25 | 1,2 | 251 | 500 | -249 | 8012 |
| | | R. Tidur (+) | 10,8 | 0,5 | 245 | 500 | -255 | 8032 |
| | | R. Tidur (+) | 9 | 0,5 | 241 | 500 | -259 | 8029 |
| | | Dapur (+) | 3,5 | 0,5 | 196 | 500 | -304 | 8957 |
| | 10 | R. Tamu | 5,2 | 1,2 | 344 | 200 | 144 | 7059 |
| | | R.Keluarga | 5,2 | 0,5 | 256 | 500 | -244 | 7050 |
| | | R. Tidur | 8,25 | 1,2 | 209 | 500 | -291 | 7094 |
| | | R. Tidur (+) | 9 | 0,5 | 196 | 500 | -304 | 7018 |
| | | R. Tidur (+) | 6,7 | 5,5 | 198 | 500 | -302 | 7030 |
| | | 11 | R. Tamu | 5,2 | 1,2 | 515 | 200 | 315 |
| R.Keluarga | 5,2 | | 0,5 | 327 | 500 | -173 | 8077 | |
| R. Tidur | 8,25 | | 1,2 | 245 | 500 | 255 | 8014 | |
| | | R. Tidur (+) | 7,8 | 0,5 | 227 | 500 | -273 | 8038 |
| | | R. Tidur (+) | 7,5 | 0,5 | 229 | 500 | -271 | 8079 |

| | | | | | | | | |
|-------|----|--------------|------|------|-----|-----|------|------|
| | | Dapur (+) | 5,5 | 0,5 | 196 | 500 | -304 | 8005 |
| 36/90 | 12 | R. Tamu | 7,5 | 1,2 | 535 | 200 | 335 | 8045 |
| | | R. Keluarga | 7,5 | 0,5 | 357 | 500 | -143 | 8032 |
| | | R.T Utama | 9 | 0,5 | 253 | 500 | -247 | 8054 |
| | | R. Tidur | 8,25 | 0,8 | 212 | 500 | -288 | 8065 |
| | | R. Tidur (+) | 9 | 0,5 | 205 | 500 | -295 | 8090 |
| | | Dapur (+) | 6 | 0,5 | 162 | 500 | -338 | 8010 |
| | 13 | R. Tamu | 7,5 | 1,2 | 348 | 200 | 148 | 7072 |
| | | R. Keluarga | 7,5 | 0,5 | 246 | 500 | -254 | 7086 |
| | | R.T Utama | 9 | 0,5 | 207 | 500 | -293 | 7062 |
| | | R. Tidur | 8,25 | 0,8 | 202 | 500 | -298 | 7088 |
| | | R. Tidur (+) | 8,75 | 0,5 | 200 | 500 | -300 | 7065 |
| | | R. Tidur (+) | 9 | 0,5 | 202 | 500 | -298 | 7037 |
| | | Dapur (+) | 4,5 | 0,5 | 197 | 500 | -303 | 7058 |
| 36/97 | 14 | R. Tamu | 7 | 0,75 | 545 | 200 | 345 | 8045 |
| | | R. Keluarga | 8,5 | 0,6 | 347 | 500 | -133 | 8032 |
| | | R.T Utama | 8,25 | 1,2 | 253 | 500 | -247 | 8054 |
| | | R. Tidur | 9 | 0,8 | 213 | 500 | -287 | 8089 |
| | | R. Tidur (+) | 4,8 | 0,5 | 228 | 500 | -272 | 8058 |
| | | R. Tidur (+) | 9 | 0,5 | 207 | 500 | -293 | 8035 |
| | | Dapur (+) | 7 | 0,5 | 183 | 500 | -317 | 8027 |

3. Bukaan pada dinding / jendela dan teritis

Pengambilan data mengenai kedudukan dan dimensi jendela, serta panjang teritis dimaksudkan untuk mengidentifikasi perlindungan terhadap pengaruh panas, hujan, dan angin terhadap kenyamanan thermal di dalam hunian. Adapun data-data tersebut adalah sebagai berikut :

Sampel 1

➤ Orientasi bangunan ke arah utara

a) Ruang Tamu

Jendela dan pintu berkedudukan di utara dengan ukuran jendela $2 \times 0,4 \times 1,5$ ($1,2 \text{ m}^2$), pintu $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$), dan panjang teritis $0,7 \text{ m}$.

a) Ruang Keluarga

Jendela dan pintu berkedudukan di selatan dengan ukuran jendela $0,5 \times 1,00$ ($0,5 \text{ m}^2$), pintu $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$), dan panjang teritis $0,5 \text{ m}$.

c) Ruang Tidur

Jendela pada ruang ini berkedudukan di utara dengan ukuran $2 \times 0,4 \times 1,5$ ($1,2 \text{ m}^2$) dan pintu berada di sebelah selatan berukuran $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$), dengan teritis sepanjang $0,7 \text{ m}$.

Sampel 2

➤ Orientasi bangunan ke arah selatan

a) Ruang Tamu

Jendela dan pintu berkedudukan di selatan dengan ukuran jendela $2 \times 0,4 \times 1,5$ ($1,2 \text{ m}^2$), pintu $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$), dan panjang teritis $0,7 \text{ m}$.

b) Ruang Keluarga

Jendela dan pintu berkedudukan di utara dengan ukuran jendela $0,5 \times 1,00$ ($0,5 \text{ m}^2$), pintu $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$), dan panjang teritis $0,5 \text{ m}$.

c) Ruang Tidur

Jendela pada ruang ini berkedudukan di selatan dengan ukuran $0,5 \times 1,00$ ($0,5 \text{ m}^2$) dan pintu berada di sebelah utara berukuran $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$), dengan teritis sepanjang $0,5 \text{ m}$.

Sampel 3

➤ Orientasi bangunan ke arah timur

a) Ruang Tamu

Jendela dan pintu berkedudukan di timur dengan ukuran jendela $2 \times 0,4 \times 1,5$ ($1,2 \text{ m}^2$), pintu $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$), dan panjang teritis $0,7 \text{ m}$.

b) Ruang Keluarga

Jendela dan pintu berkedudukan di barat dengan ukuran jendela $0,5 \times 1,00$ ($0,5 \text{ m}^2$), pintu $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$), dan panjang teritis $0,5 \text{ m}$.

c) Ruang Tidur

Jendela pada ruang ini berkedudukan di timur dengan ukuran $0,5 \times 1,00$ ($0,5 \text{ m}^2$) dan pintu berada di sebelah barat berukuran $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$), dengan teritis sepanjang $0,5 \text{ m}$.

Sampel 4

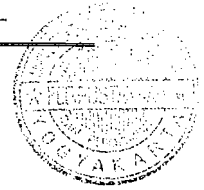
➤ Orientasi bangunan ke arah timur

a) Ruang Tamu

Jendela dan pintu berkedudukan di timur dengan ukuran jendela $2 \times 0,4 \times 1,5$ ($1,2 \text{ m}^2$), pintu $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$), dan panjang teritis $0,7 \text{ m}$.

b) Ruang Keluarga

Jendela dan pintu berkedudukan di barat dengan ukuran jendela $0,5 \times 1,00$ ($0,5 \text{ m}^2$), pintu $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$), dan panjang teritis $0,5 \text{ m}$.



c) Ruang Tidur

Jendela pada ruang ini berkedudukan di timur dengan ukuran $0,5 \times 1,00$ ($0,5 \text{ m}^2$) dan pintu berada di sebelah barat berukuran $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$), dengan teritis sepanjang $0,5 \text{ m}$.

Sampel 5

➤ Orientasi bangunan ke arah utara

a) Ruang Tamu

Jendela dan pintu berkedudukan di utara dengan ukuran jendela $2 \times 0,4 \times 1,5$ ($1,2 \text{ m}^2$), pintu $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$), dan panjang teritis $1,5 \text{ m}$.

b) Ruang Keluarga

Jendela dan pintu berkedudukan di selatan dengan ukuran jendela $0,5 \times 1,00$ ($0,5 \text{ m}^2$), pintu $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$), dan panjang teritis $0,5 \text{ m}$.

c) Ruang Tidur Utama

Jendela pada ruang ini berkedudukan di utara dengan ukuran $0,5 \times 1,00$ ($0,5 \text{ m}^2$) dan $2 \times 0,3 \times 1,00$ ($0,54 \text{ m}^2$), pintu berada di sebelah selatan berukuran $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$), dengan teritis sepanjang $0,7 \text{ m}$.

d) Ruang Tidur

Jendela pada ruang ini berkedudukan di selatan dengan ukuran $2 \times 0,4 \times 1,00$ ($0,8 \text{ m}^2$), pintu berada di sebelah utara berukuran $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$), dengan teritis sepanjang $0,5 \text{ m}$.

Sampel 6

➤ Orientasi bangunan ke arah selatan

a) Ruang Tamu

Jendela dan pintu berkedudukan di selatan dengan ukuran jendela $2 \times 0,4 \times 1,2$ ($0,96 \text{ m}^2$), pintu $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$), dan panjang teritis $1,5 \text{ m}$.

b) Ruang Keluarga

Jendela dan pintu berkedudukan di utara dengan ukuran jendela $0,5 \times 1,00$ ($0,5 \text{ m}^2$), pintu $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$), dan panjang teritis $0,5 \text{ m}$.

c) Ruang Tidur Utama

Jendela pada ruang ini berkedudukan di selatan dengan ukuran $0,5 \times 1,00$ ($0,5 \text{ m}^2$) dan $2 \times 0,3 \times 0,9$ ($0,5 \text{ m}^2$), pintu berada di sebelah utara berukuran $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$), dengan teritis sepanjang $0,7 \text{ m}$.

d) Ruang Tidur

Jendela pada ruang ini berkedudukan di utara dengan ukuran $2 \times 0,4 \times 1,00$ ($0,8 \text{ m}^2$), pintu berada di sebelah selatan berukuran $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$), dengan teritis sepanjang $0,5 \text{ m}$.

Sampel 7

➤ Orientasi bangunan ke arah selatan

a) Ruang Tamu

Jendela dan pintu berkedudukan di selatan dengan ukuran jendela $0,5 \times 1,5$ ($0,75 \text{ m}^2$), $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$), dan panjang teritis $1,00 \text{ m}$.

b) Ruang Keluarga

Jendela berkedudukan di selatan dengan ukuran jendela $0,5 \times 1,2$ ($0,6 \text{ m}^2$) dan di sebelah selatan $0,7 \times 1,2$ ($0,84 \text{ m}^2$), pintu berada di utara $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$), dan panjang teritis $0,7 \text{ m}$.

c) Ruang Tidur Utama

Jendela pada ruang ini berkedudukan di selatan dengan ukuran $2 \times 0,5 \times 1,2$ ($1,2 \text{ m}^2$) dan pintu berada di sebelah timur berukuran $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$), dengan teritis sepanjang $0,5 \text{ m}$.

d) Ruang Tidur

Jendela pada ruang ini berkedudukan di utara dengan ukuran $0,7 \times 1,2$ ($0,84 \text{ m}^2$) dan pintu berada di sebelah timur berukuran $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$), dengan teritis sepanjang $0,5 \text{ m}$.

Sampel 8

➤ Orientasi bangunan ke arah utara

a) Ruang Tamu

Jendela dan pintu berkedudukan di utara dengan ukuran jendela $0,5 \times 1,5$ ($0,75 \text{ m}^2$), $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$), dan panjang teritis $1,00 \text{ m}$.

b) Ruang Keluarga

Jendela berkedudukan di utara dengan ukuran jendela $0,5 \times 1,2$ ($0,6 \text{ m}^2$), panjang teritis $0,7 \text{ m}$ dan di sebelah selatan $0,7 \times 1,2$ ($0,84 \text{ m}^2$), panjang teritis $0,5 \text{ m}$, sedangkan pintu berada di sebelah selatan $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$), dan panjang teritis $0,7 \text{ m}$.

c) Ruang Tidur Utama

Jendela pada ruang ini berkedudukan di utara dengan ukuran $2 \times 0,5 \times 1,20$ ($1,2 \text{ m}^2$), panjang teritis $0,5 \text{ m}$ dan pintu berada di sebelah barat berukuran $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$).

d) Ruang Tidur

Jendela pada ruang ini berkedudukan di selatan dengan ukuran $0,7 \times 1,20$ ($0,84 \text{ m}^2$), panjang teritis $0,5 \text{ m}$ dan pintu berada di sebelah barat berukuran $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$).

Sampel 9

➤ Orientasi bangunan ke arah timur

a) Ruang Tamu

Jendela dan pintu berkedudukan di timur dengan ukuran jendela $2 \times 0,4 \times 1,5$ ($1,2 \text{ m}^2$), pintu $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$), dan panjang teritis $0,7 \text{ m}$.

b) Ruang Keluarga

Pintu berkedudukan di barat dengan ukuran $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$), dan panjang teritis $0,5 \text{ m}$.

c) Ruang Tidur

Jendela pada ruang ini berkedudukan di timur dengan ukuran $0,5 \times 1,00$ ($0,5 \text{ m}^2$), panjang teritis $0,5 \text{ m}$ dan pintu berada di sebelah barat berukuran $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$).

d) Ruang-Ruang Tambahan

1. Ruang Tidur A

Berukuran $3 \times 3,6 \text{ m}$ ($10,8 \text{ m}^2$), terletak di belakang bangunan inti. Jendela pada ruang ini berkedudukan di utara dengan ukuran $0,5 \times 1,00$ ($0,5 \text{ m}^2$), panjang teritis $0,5 \text{ m}$ dan pintu berada di sebelah utara berukuran $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$).

2. Ruang Tidur B

Berukuran $2,5 \times 3,6 \text{ m}$ (9 m^2), terletak di belakang bangunan inti. Jendela pada ruang ini berkedudukan di barat dengan ukuran $0,5 \times 1,00$ ($0,5 \text{ m}^2$) dan pintu berada di sebelah barat berukuran $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$), panjang teritis $0,5 \text{ m}$.

3. Dapur

Berukuran $2 \times 1,75 \text{ m}$ ($3,5 \text{ m}^2$), terletak di belakang bangunan inti. Jendela pada ruang ini berkedudukan di barat dengan ukuran $0,5 \times 1,00$ ($0,5 \text{ m}^2$), panjang teritis $0,5 \text{ m}$ dan pintu berada di sebelah timur berukuran $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}$).



Gbr. 4. 1. Gambar Pengembangan Denah Rumah Sampel 9

Legenda : Ruang pada denah asli
 Pengembangan ruang

Sampel 10

➤ Orientasi bangunan ke arah selatan

a) Ruang Tamu

Jendela dan pintu berkedudukan di selatan dengan ukuran jendela $2 \times 0,4 \times 1,5$ ($1,2 \text{ m}^2$), pintu $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$), dan panjang teritis $0,7 \text{ m}$.

b) Ruang Keluarga

Pintu berkedudukan di utara dengan ukuran $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$), dan panjang teritis $0,5 \text{ m}$.

c) Ruang Tidur

Jendela pada ruang ini berkedudukan di selatan dengan ukuran $0,5 \times 1,00$ ($0,5 \text{ m}^2$) dan pintu berada di sebelah utara berukuran $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$), dengan teritis sepanjang $0,5 \text{ m}$.

d) Ruang-Ruang Tambahan

1. Ruang Tidur

Berukuran $3 \times 3 \text{ m}$ (9 m^2), terletak di belakang bangunan inti.

Jendela pada ruang ini berkedudukan di utara dengan ukuran $0,5 \times 1,00$ ($0,5 \text{ m}^2$), panjang teritis $0,5 \text{ m}$ dan pintu berada di sebelah selatan berukuran $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$).

2. Dapur

Berukuran $2 \times 2,35 \text{ m}$ ($6,7 \text{ m}^2$), terletak di belakang bangunan inti. Jendela pada ruang ini berkedudukan di utara dengan ukuran $0,5 \times 1,00$ ($0,5 \text{ m}^2$), panjang teritis $0,5 \text{ m}$ dan pintu berada di sebelah selatan berukuran $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}$).

3. Gudang

Berukuran $2 \times 2 \text{ m}$ (4 m^2), terletak di belakang bangunan inti. Pintu pada ruang ini berkedudukan di timur dengan ukuran $0,5 \times 1,00$ ($0,5 \text{ m}^2$).



Gbr. 4. 2. Gambar Pengembangan Denah Rumah Sampel 10

Legenda : Ruang pada denah asli
 Pengembangan ruang

Sampel 11

➤ Orientasi bangunan ke arah barat

a) Ruang Tamu

Jendela dan pintu berkedudukan di barat dengan ukuran jendela $2 \times 0,4 \times 1,5$ ($1,2 \text{ m}^2$), pintu $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$), dan panjang teritis $0,7 \text{ m}$.

b) Ruang Keluarga

Pintu berkedudukan di timur dengan ukuran $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$), dan panjang teritis $0,5 \text{ m}$.

c) Ruang Tidur

Jendela pada ruang ini berkedudukan di timur dengan ukuran $0,5 \times 1,00$ ($0,5 \text{ m}^2$) dan pintu berada di sebelah barat berukuran $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$), dengan teritis sepanjang $0,5 \text{ m}$.

d) Ruang-Ruang Tambahan

1. Ruang Tidur A

Berukuran 3 x 2,6 m (7,8 m²), terletak di belakang bangunan inti.

Jendela pada ruang ini berkedudukan di timur dengan ukuran 0,5x1,00 (0,5 m²), panjang teritis 0,5 m dan pintu berada di sebelah selatan berukuran 0,8x2,2 (1,76 m²).

2. Ruang Tidur B

Berukuran 2,5 x 3 m (7,5 m²), terletak di belakang bangunan inti.

Jendela pada ruang ini berkedudukan di utara dengan ukuran 0,5x1,00 (0,5 m²) dan pintu berada di sebelah barat berukuran 0,8x2,2 (1,76 m²), panjang teritis 0,5 m.

3. Dapur

Berukuran 2 x 2,75 m (5,5 m²), terletak di belakang bangunan inti.

Pintu pada ruang ini berkedudukan di timur dengan ukuran 0,5x1,00 (0,5 m²), panjang teritis 0,5 m.

4. Gudang

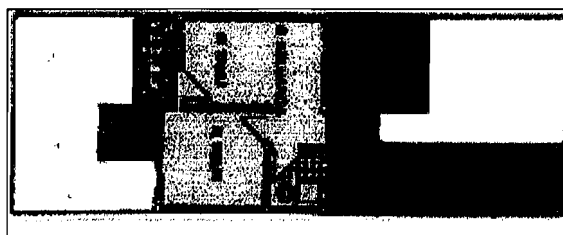
Berukuran 2,5 x 1,5 m (3,75 m²), terletak di belakang bangunan inti.

Jendela pada ruang ini berkedudukan di utara dengan ukuran 0,5x1,00 (0,5 m²), panjang teritis 0,3 m dan pintu berada di sebelah utara berukuran 0,8x2,2 (1,76 m).

5. Warung

Berukuran 3 x 2 m (6 m²), terletak di depan bangunan inti.

Jendela pada ruang ini berkedudukan di barat dengan ukuran 0,5x1,00 (0,5 m²), panjang teritis 0,5 m dan pintu berada di sebelah utara berukuran 0,8x2,2 (1,76 m).



Gbr. 4. 3. Gambar Pengembangan Denah Rumah Sampel 11

Legenda : Ruang pada denah asli
 Pengembangan ruang

Sampel 12

➤ Orientasi bangunan ke arah timur

a) Ruang Tamu

Jendela dan pintu berkedudukan di timur dengan ukuran jendela $2 \times 0,4 \times 1,5$ ($1,2 \text{ m}^2$), pintu $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$), dan panjang teritis $0,7 \text{ m}$.

b) Ruang Keluarga

Jendela dan pintu berkedudukan di barat dengan ukuran jendela $0,5 \times 1,00$ ($0,5 \text{ m}^2$), pintu $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$), dan panjang teritis $0,5 \text{ m}$.

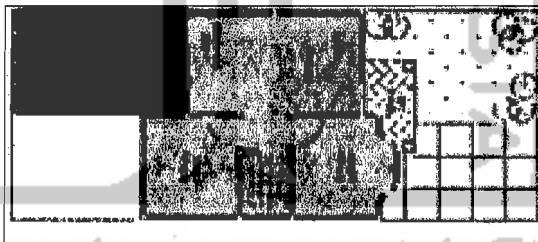
c) Ruang Tidur Utama

Jendela pada ruang ini berkedudukan di timur dengan ukuran $0,5 \times 1,00$ ($0,5 \text{ m}^2$) dan pintu berada di sebelah barat berukuran $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$), dengan teritis sepanjang $0,5 \text{ m}$.

d) Ruang Tidur

Jendela pada ruang ini berkedudukan di timur dengan ukuran $0,5 \times 1,00$ ($0,5 \text{ m}^2$) dan pintu berada di sebelah barat berukuran $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$), dengan teritis sepanjang $0,5 \text{ m}$.

e) Ruang-Ruang Tambahan



Gbr. 4. 4. Gambar Pengembangan Denah Rumah Sampel 12

Legenda : ■ Ruang pada denah asli
■ Pengembangan ruang

1. Ruang Tidur

Berukuran $3 \times 9 \text{ m}$ (9 m^2), terletak di belakang bangunan inti.

Jendela pada ruang ini berkedudukan di timur dengan ukuran $0,5 \times 1,00$ ($0,5 \text{ m}^2$), panjang teritis $0,5 \text{ m}$ dan pintu berada di sebelah selatan berukuran $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$).

2. Dapur

Berukuran $3 \times 2 \text{ m}$ (6 m^2), terletak di belakang bangunan inti.

Pintu pada ruang ini berkedudukan di timur dengan ukuran $0,5 \times 1,00$ ($0,5 \text{ m}^2$), panjang teritis $0,5 \text{ m}$.

Sampel 13

➤ Orientasi bangunan ke arah selatan

a) Ruang Tamu

Jendela dan pintu berkedudukan di selatan dengan ukuran jendela $2 \times 0,4 \times 1,2$ ($0,96 \text{ m}^2$), pintu $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$) dan panjang teritis $1,5 \text{ m}$.

b) Ruang Keluarga

Pintu berkedudukan di utara dengan ukuran $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$), dan panjang teritis $0,5 \text{ m}$.

c) Ruang Tidur Utama

Jendela pada ruang ini berkedudukan di timur dengan ukuran $0,5 \times 1,00$ ($0,5 \text{ m}^2$) dan pintu berada di sebelah barat berukuran $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$), dengan teritis sepanjang $0,5 \text{ m}$.

d) Ruang Tidur

Jendela pada ruang ini berkedudukan di selatan dengan ukuran $0,5 \times 1,00$ ($0,5 \text{ m}^2$) dan $2 \times 0,3 \times 0,9$ ($0,54 \text{ m}^2$), pintu berada di sebelah utara berukuran $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$), dengan teritis sepanjang $0,7 \text{ m}$.

e) Ruang-Ruang Tambahan

1. Ruang Tidur A

Berukuran $3,5 \times 2,5 \text{ m}$ ($8,75 \text{ m}^2$), terletak di belakang bangunan inti. Jendela pada ruang ini berkedudukan di timur dengan ukuran $0,5 \times 1,00$ ($0,5 \text{ m}^2$), panjang teritis $0,5 \text{ m}$ dan pintu berada di sebelah selatan berukuran $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$).

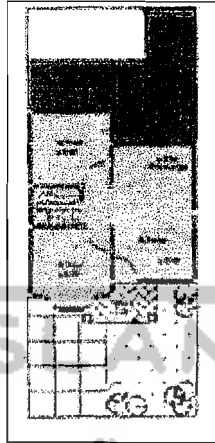
2. Ruang Tidur B

Berukuran $3 \times 3 \text{ m}$ (9 m^2), terletak di belakang bangunan inti. Jendela pada ruang ini berkedudukan di utara dengan ukuran $0,5 \times 1,00$ ($0,5 \text{ m}^2$) dan pintu berada di sebelah barat berukuran $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$), panjang teritis $0,5 \text{ m}$.

3. Dapur

Berukuran $1,5 \times 3 \text{ m}$ ($4,5 \text{ m}^2$), terletak di belakang bangunan inti.

Pintu pada ruang ini berkedudukan di timur dengan ukuran $0,5 \times 1,00$ ($0,5 \text{ m}^2$), panjang teritis $0,5 \text{ m}$.



Gbr. 4. 5. Gambar Denah Pengembangan Rumah Sampel 13

Legenda : ■ Ruang pada denah asli ■ Pengembangan ruang

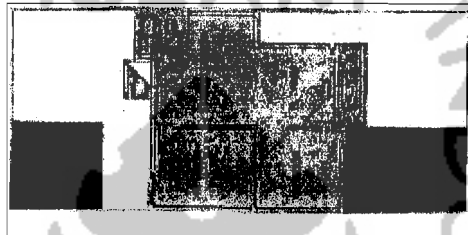
Sampel 14

- Orientasi bangunan ke arah timur
- a) Ruang Tamu
Jendela dan pintu berkedudukan di timur dengan ukuran jendela $2 \times 0,4 \times 1,5$ ($1,2 \text{ m}^2$), pintu $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$), dan panjang teritis $0,7 \text{ m}$.
- b) Ruang Keluarga
Jendela dan pintu berkedudukan di barat dengan ukuran jendela $0,5 \times 1,00$ ($0,5 \text{ m}^2$), pintu $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$), dan panjang teritis $0,5 \text{ m}$.
- c) Ruang Tidur Utama
Jendela pada ruang ini berkedudukan di timur dengan ukuran $0,5 \times 1,00$ ($0,5 \text{ m}^2$) dan pintu berada di sebelah barat berukuran $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$), dengan teritis sepanjang $0,5 \text{ m}$.
- d) Ruang Tidur
Jendela pada ruang ini berkedudukan di timur dengan ukuran $0,5 \times 1,00$ ($0,5 \text{ m}^2$) dan pintu berada di sebelah barat berukuran $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$), dengan teritis sepanjang $0,5 \text{ m}$.
- e) Ruang-Ruang Tambahan
 - 1. Ruang Usaha (percetakan)
Berukuran $4 \times 2,75 \text{ m}$ (11 m^2), terletak di depan bangunan inti.

Jendela pada ruang ini berkedudukan di timur dengan ukuran $2 \times 0,5 \times 1,00$ (1 m^2), panjang teritis $0,5$ m dan pintu berada di sebelah utara berukuran $0,8 \times 2,2$ ($1,76 \text{ m}^2$).

2. Gudang tempat bahan baku

Berukuran $3 \times 2,75$ m ($8,25 \text{ m}^2$), terletak di belakang bangunan inti. Jendela pada ruang ini berkedudukan di utara dengan ukuran $0,5 \times 1,00$ ($0,5 \text{ m}^2$) dan pintu berada di sebelah timur berukuran $1 \times 2,2$ ($2,2 \text{ m}^2$), panjang teritis $0,5$ m.



Gbr. 4. 6. Gambar Pengembangan Denah Rumah Sampel 14

Legenda : ■ Ruang pada denah asli ■ Pengembangan ruang

4. Pengukuran kelembaban, temperatur, dan pergerakan angin

Pengambilan data mengenai kelembaban dimaksudkan untuk mengidentifikasi kelembaban pada ruang tertentu, data tentang temperatur diambil untuk mengetahui panas di dalam ruang, dan data mengenai pergerakan udara untuk mengidentifikasi arah dan kekuatan angin yang masuk ke dalam ruang. Dengan adanya data-data tersebut, maka dapat diketahui masalah kenyamanan thermal di dalam hunian dan selanjutnya dapat digunakan sebagai acuan guideline perancangan hunian yang nyaman thermal terhadap pengaruh iklim mikro daerah pantai. Adapun data-data tersebut adalah sebagai berikut :

Sampel 1

a) Ruang Tamu

Kelembaban sedang yaitu 52% RH dari tolok ukur $40 - 70\%$. Temperatur yang tinggi yaitu 31°C dengan kesenjangan 6°C dari tolok ukur 25° , hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini sangat panas.

Sedangkan angin berhembus cukup kencang dari arah utara dengan kecepatan 0,8 m/s dari tolok ukur 0,1 – 1 m/s.

b) Ruang Keluarga

Kelembaban sedang yaitu 52% RH (tolok ukur 40-70%). Temperatur yang cukup tinggi yaitu 31°C dengan kesenjangan 5°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini juga sangat panas. Sedangkan angin berhembus cukup kencang dari arah utara dengan kecepatan 0,7 m/s (tolok ukur 0,1-1 m/s)

c) Ruang Tidur

Kelembaban sedang yaitu 50% RH (tolok ukur 40-70%). Temperatur sedang yaitu 30°C dengan kesenjangan 5°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini tidak terlalu panas. Sedangkan angin berhembus dari arah utara dengan kecepatan 0,5 m/s (tolok ukur 0,1-1 m/s)

Rumah tersebut berpenghuni 3 orang, sehingga tidak terdapat permasalahan pada pembagian ruang, hanya perlu membutuhkan penanganan masalah pengendalian iklim mikro daerah pantai untuk mendapatkan kenyamanan thermal di dalam rumah tersebut terutama terhadap pengaruh angin pantai yang kencang dan pengaruh sinar matahari yang panas pada ruang tamu dan ruang keluarga.

Sampel 2

a) Ruang Tamu

Kelembaban sedang yaitu 52% RH dari tolok ukur 40 – 70%. Temperatur yang tinggi yaitu 31°C dengan kesenjangan 6°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini sangat panas. Sedangkan angin berhembus dari arah timur dengan kecepatan 0,4 m/s dari tolok ukur 0,1 – 1 m/s.

b) Ruang Keluarga

Kelembaban sedang yaitu 55% RH (tolok ukur 40-70%). Temperatur yang cukup tinggi yaitu 30°C dengan kesenjangan 5°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini tidak terlalu panas.

Sedangkan angin berhembus dari arah utara dengan kecepatan 0,4 m/s (tolok ukur 0,1-1 m/s)

c) Ruang Tidur

Kelembaban tinggi yaitu 60% RH (tolok ukur 40-70%) sehingga ruangan ini terasa lembab. Temperatur sedang yaitu 29°C dengan kesenjangan 4°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini tidak panas. Sedangkan angin berhembus dari arah timur dengan kecepatan 0,3 m/s (tolok ukur 0,1-1 m/s)

Rumah tersebut berpenghuni 2 orang, sehingga tidak terdapat permasalahan pada pembagian ruang, hanya perlu membutuhkan penanganan masalah pengendalian iklim mikro daerah pantai untuk mendapatkan kenyamanan thermal di dalam rumah tersebut terutama terhadap pengaruh panas sinar matahari pada ruang tamu dan kelembaban pada ruang tidur.

Sampel 3

a) Ruang Tamu

Kelembaban rendah yaitu 48% RH dari tolok ukur 40 – 70%. Temperatur yang tinggi yaitu 33°C dengan kesenjangan 8°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini sangat panas. Sedangkan angin berhembus cukup kencang dari arah utara dengan kecepatan 0,5 m/s dari tolok ukur 0,1 – 1 m/s.

b) Ruang Keluarga

Kelembaban rendah yaitu 48% RH (tolok ukur 40-70%). Temperatur yang tinggi yaitu 32°C dengan kesenjangan 7°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini juga sangat panas. Sedangkan angin berhembus dari arah utara dengan kecepatan 0,5 m/s (tolok ukur 0,1-1 m/s)

c) Ruang Tidur

Kelembaban sedang yaitu 50% RH (tolok ukur 40-70%). Temperatur yang tinggi yaitu 32°C dengan kesenjangan 7°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini juga sangat panas. Sedangkan

angin berhembus cukup kencang dari arah utara dengan kecepatan 0,3 m/s (tolok ukur 0,1-1 m/s)

Rumah tersebut berpenghuni 4 orang yaitu 2 orang dewasa dan 2 anak-anak, sehingga tidak terdapat permasalahan pada pembagian ruang, hanya perlu membutuhkan penanganan masalah pengendalian iklim mikro daerah pantai untuk mendapatkan kenyamanan thermal di dalam rumah tersebut khususnya terhadap cahaya matahari langsung yang masuk ke dalam masing-masing ruang dan pengaruh angin pantai yang cukup kencang pada ruang tamu dan ruang keluarga.

Sampel 4

a) Ruang Tamu

Kelembaban rendah yaitu 48% RH dari tolok ukur 40 – 70%. Temperatur yang tinggi yaitu 32°C dengan kesenjangan 7°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini sangat panas. Sedangkan angin berhembus cukup kencang dari arah utara dengan kecepatan 0,5 m/s dari tolok ukur 0,1 – 1 m/s.

b) Ruang Keluarga

Kelembaban rendah yaitu 49% RH (tolok ukur 40-70%). Temperatur yang tinggi yaitu 31°C dengan kesenjangan 6°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini juga sangat panas. Sedangkan angin berhembus dari arah utara dengan kecepatan 0,5 m/s (tolok ukur 0,1-1 m/s)

c) Ruang Tidur

Kelembaban sedang yaitu 51% RH (tolok ukur 40-70%). Temperatur yang tinggi yaitu 32°C dengan kesenjangan 7°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini juga sangat panas. Sedangkan angin berhembus cukup kencang dari arah utara dengan kecepatan 0,3 m/s (tolok ukur 0,1-1 m/s)

Rumah tersebut berpenghuni 4 orang, sehingga tidak terdapat permasalahan pada pembagian ruang, hanya perlu membutuhkan penanganan masalah pengendalian iklim mikro daerah pantai untuk mendapatkan kenyamanan thermal di dalam rumah tersebut khususnya

terhadap panas cahaya matahari yang masuk ke masing-masing ruang dan hembusan angin yang cukup kencang pada ruang tamu dan ruang keluarga.

Sampel 5

a) Ruang Tamu

Kelembaban rendah yaitu 52% RH dari tolok ukur 40 – 70%. Temperatur yang tinggi yaitu 31°C dengan kesenjangan 5°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini sangat panas. Sedangkan angin berhembus sangat kencang dari arah utara dengan kecepatan 0,8 m/s dari tolok ukur 0,1 – 1 m/s.

b) Ruang Keluarga

Kelembaban rendah yaitu 50% RH (tolok ukur 40-70%). Temperatur yang tinggi yaitu 31°C dengan kesenjangan 5°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini juga cukup panas. Sedangkan angin berhembus dari arah utara dengan kecepatan 0,6 m/s (tolok ukur 0,1-1 m/s)

c) Ruang Tidur Utama

Kelembaban sedang yaitu 53% RH (tolok ukur 40-70%). Temperatur yang cukup tinggi yaitu 30°C dengan kesenjangan 5°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini cukup panas. Sedangkan angin berhembus cukup kencang dari arah utara dengan kecepatan 0,4 m/s (tolok ukur 0,1-1 m/s)

d) Ruang Tidur

Kelembaban sedang yaitu 53% RH (tolok ukur 40-70%). Temperatur yang cukup tinggi yaitu 29°C dengan kesenjangan 5°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini tidak terlalu panas. Sedangkan angin berhembus cukup kencang dari arah utara dengan kecepatan 0,3 m/s (tolok ukur 0,1-1 m/s)

Rumah tersebut berpenghuni 4 orang, sehingga tidak terdapat permasalahan pada pembagian ruang, hanya perlu membutuhkan penanganan masalah pengendalian iklim mikro daerah pantai untuk mendapatkan kenyamanan thermal di dalam rumah tersebut khususnya

terhadap panas matahari dan terhadap pengaruh angin pantai yang berhembus kencang pada ruang tamu dan ruang keluarga.

Sampel 6

a) Ruang Tamu

Kelembaban sedang yaitu 52% RH dari tolok ukur 40 – 70%. Temperatur yang tinggi yaitu 31°C dengan kesenjangan 6°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini sangat panas. Sedangkan angin berhembus cukup kencang dari arah barat dengan kecepatan 0,4 m/s dari tolok ukur 0,1 – 1 m/s.

b) Ruang Keluarga

Kelembaban sedang yaitu 53% RH (tolok ukur 40-70%). Temperatur yang tinggi yaitu 31°C dengan kesenjangan 6°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini juga sangat panas. Sedangkan angin berhembus dari arah barat dengan kecepatan 0,4 m/s (tolok ukur 0,1-1 m/s)

c) Ruang Tidur Utama

Kelembaban tinggi yaitu 58% RH (tolok ukur 40-70%) sehingga ruangan ini lembab. Temperatur sedang yaitu 29°C dengan kesenjangan 4°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini tidak panas. Sedangkan angin berhembus cukup kencang dari arah barat dengan kecepatan 0,3 m/s (tolok ukur 0,1-1 m/s)

d) Ruang Tidur

Kelembaban tinggi yaitu 60% RH (tolok ukur 40-70%) maka ruang ini juga lembab. Temperatur sebesar 29°C dengan kesenjangan 4°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini juga tidak panas. Sedangkan angin berhembus cukup kencang dari arah utara dengan kecepatan 0,3 m/s (tolok ukur 0,1-1 m/s)

Rumah tersebut berpenghuni 4 orang, sehingga tidak terdapat permasalahan pada pembagian ruang, hanya perlu membutuhkan penanganan masalah pengendalian iklim mikro daerah pantai untuk mendapatkan kenyamanan thermal di dalam rumah tersebut khususnya

terhadap cahaya matahari langsung yang masuk ke dalam ruang tamu dan kelembaban yang terjadi pada ruang tidur.

Sampel 7

a) Ruang Tamu

Kelembaban sedang yaitu 53% RH dari tolok ukur 40 – 70%. Temperatur yang tinggi yaitu 31°C dengan kesenjangan 6°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini sangat panas. Sedangkan angin berhembus cukup kencang dari arah timur dengan kecepatan 0,4 m/s dari tolok ukur 0,1 – 1 m/s.

b) Ruang Keluarga

Kelembaban sedang yaitu 55% RH (tolok ukur 40-70%). Temperatur yang tinggi yaitu 30°C dengan kesenjangan 5°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini juga cukup panas. Sedangkan angin berhembus dari arah timur dengan kecepatan 0,4 m/s (tolok ukur 0,1-1 m/s)

c) Ruang Tidur Utama

Kelembaban tinggi yaitu 60% RH (tolok ukur 40-70%) maka ruangan ini terasa lembab. Temperatur sedang yaitu 28°C dengan kesenjangan 3°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini tidak panas. Sedangkan angin berhembus dari arah timur dengan kecepatan 0,3 m/s (tolok ukur 0,1-1 m/s)

d) Ruang Tidur

Kelembaban tinggi yaitu 62% RH (tolok ukur 40-70%) sehingga ruang ini lembab. Temperatur sedang yaitu 28°C dengan kesenjangan 3°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini tidak panas. Sedangkan angin berhembus dari arah selatan dengan kecepatan 0,3 m/s (tolok ukur 0,1-1 m/s)

Rumah tersebut berpenghuni 3 orang, sehingga tidak terdapat permasalahan pada pembagian ruang, hanya perlu membutuhkan penanganan masalah pengendalian iklim mikro daerah pantai untuk mendapatkan kenyamanan thermal di dalam rumah tersebut khususnya

terhadap panas matahari pada ruang tamu dan ruang keluarga dan kelembaban pada ruang tidur

Sampel 8

a) Ruang Tamu.

Kelembaban sedang yaitu 53% RH dari tolok ukur 40 – 70%. Temperatur yang tinggi yaitu 32°C dengan kesenjangan 7°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini sangat panas. Sedangkan angin berhembus sangat kencang dari arah utara dengan kecepatan 0,7 m/s dari tolok ukur 0,1 – 1 m/s.

b) Ruang Keluarga

Kelembaban sedang yaitu 53% RH (tolok ukur 40-70%). Temperatur yang tinggi yaitu 31°C dengan kesenjangan 6°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini juga sangat panas. Sedangkan angin berhembus sangat kencang dari arah utara dengan kecepatan 0,7 m/s (tolok ukur 0,1-1 m/s)

c) Ruang Tidur Utama

Kelembaban sedang yaitu 51% RH (tolok ukur 40-70%). Temperatur yang tinggi yaitu 30°C dengan kesenjangan 5°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini cukup panas. Sedangkan angin berhembus cukup kencang dari arah utara dengan kecepatan 0,5 m/s (tolok ukur 0,1-1 m/s)

d) Ruang Tidur

Kelembaban rendah yaitu 52% RH (tolok ukur 40-70%). Temperatur sedang yaitu 29°C dengan kesenjangan 6°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini tidak panas. Sedangkan angin berhembus dari arah selatan dengan kecepatan 0,3 m/s (tolok ukur 0,1-1 m/s)

Rumah tersebut berpenghuni 4 orang, sehingga tidak terdapat permasalahan pada pembagian ruang, hanya perlu membutuhkan penanganan masalah pengendalian iklim mikro daerah pantai untuk mendapatkan kenyamanan thermal di dalam rumah tersebut khususnya terhadap panas matahari pada ruang tamu, ruang keluarga, dan ruang

tidur utama serta pengaruh angin yang cukup kencang pada ruang tamu dan ruang keluarga.

Sampel 9

a) Ruang Tamu

Kelembaban rendah yaitu 48% RH dari tolok ukur 40 – 70%. Temperatur yang sangat tinggi yaitu 33°C dengan kesenjangan 8°C dari tolok ukur (25°), hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini terlalu panas. Sedangkan angin berhembus cukup kencang dari arah utara dengan kecepatan 0,5 m/s dari tolok ukur 0,1 – 1 m/s.

b) Ruang Keluarga

Kelembaban tinggi yaitu 58% RH (tolok ukur 40-70%). Temperatur yang tinggi yaitu 32°C dengan kesenjangan 7°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini juga sangat panas. Sedangkan angin berhembus dari arah utara dengan kecepatan 0,4 m/s (tolok ukur 0,1-1 m/s)

c) Ruang Tidur

Kelembaban sedang yaitu 50% RH (tolok ukur 40-70%). Temperatur yang tinggi yaitu 31°C dengan kesenjangan 6°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini sangat panas. Sedangkan angin berhembus cukup kencang dari arah barat dengan kecepatan 0,3 m/s (tolok ukur 0,1-1 m/s)

d) Ruang-Ruang Tambahan

1. Ruang Tidur A

Kelembaban tinggi yaitu 59% RH (tolok ukur 40-70%) sehingga ruangan terasa lembab. Temperatur yang sedang yaitu 29°C dengan kesenjangan 4°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini tidak panas. Sedangkan angin berhembus dari arah utara dengan kecepatan 0,2 m/s (tolok ukur 0,1-1 m/s)

2. Ruang Tidur B

Kelembaban sedang yaitu 53% RH (tolok ukur 40-70%). Temperatur yang cukup tinggi yaitu 30°C dengan kesenjangan 5°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini tidak

terlalu panas. Sedangkan angin berhembus cukup kencang dari arah barat dengan kecepatan 0,3 m/s (tolok ukur 0,1-1 m/s)

3. Dapur

Kelembaban rendah yaitu 50% RH (tolok ukur 40-70%). Temperatur yang tinggi yaitu 30°C dengan kesenjangan 5°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini cukup panas. Sedangkan angin berhembus dari arah barat dengan kecepatan 0,3 m/s (tolok ukur 0,1-1 m/s)

Rumah tersebut berpenghuni 5 orang, sehingga terdapat permasalahan pada pembagian dan reorganisasi ruang, dan membutuhkan penanganan masalah pengendalian iklim mikro daerah pantai untuk mendapatkan kenyamanan thermal di dalam rumah tersebut terutama terhadap pengaruh panas matahari pada ruang tamu, ruang keluarga, dan ruang tidur, serta kelembaban pada ruang keluarga dan ruang tidur tambahan A.

Sampel 10

a) Ruang Tamu

Kelembaban sedang yaitu 51% RH dari tolok ukur 40 – 70%. Temperatur yang tinggi yaitu 31°C dengan kesenjangan 6°C dari tolok ukur (25°), hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini cukup panas. Sedangkan angin berhembus cukup kencang dari arah barat dengan kecepatan 0,4 m/s dari tolok ukur 0,1 – 1 m/s.

b) Ruang Keluarga

Kelembaban tinggi yaitu 58% RH (tolok ukur 40-70%) maka ruangan ini terasa lembab. Temperatur sedang yaitu 29°C dengan kesenjangan 4°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini juga tidak panas. Sedangkan angin berhembus dari arah barat dengan kecepatan 0,2 m/s (tolok ukur 0,1-1 m/s)

c) Ruang Tidur

Kelembaban sedang yaitu 52% RH (tolok ukur 40-70%). Temperatur yang cukup tinggi yaitu 30°C dengan kesenjangan 5°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini cukup panas. Sedangkan

angin berhembus dari arah utara dengan kecepatan 0,3 m/s (tolok ukur 0,1-1 m/s)

d) Ruang-Ruang Tambahan

1. Ruang Tidur

Kelembaban sedang yaitu 50% RH (tolok ukur 40-70%). Temperatur yang sedang yaitu 30°C dengan kesenjangan 5°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini cukup panas. Sedangkan angin berhembus dari arah utara dengan kecepatan 0,5 m/s (tolok ukur 0,1-1 m/s)

2. Dapur

Kelembaban sedang yaitu 50% RH (tolok ukur 40-70%). Temperatur yang tinggi yaitu 30°C dengan kesenjangan 5°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini cukup panas. Sedangkan angin berhembus dari arah utara dengan kecepatan 0,5 m/s (tolok ukur 0,1-1 m/s)

Rumah tersebut berpenghuni 6 orang, sehingga tidak terdapat permasalahan pada pembagian dan reorganisasi ruang, dan membutuhkan penanganan masalah pengendalian iklim mikro daerah pantai untuk mendapatkan kenyamanan thermal di dalam rumah tersebut terutama terhadap pengaruh panas matahari pada ruang tamu dan kelembaban pada ruang keluarga.

Sampel 11

a) Ruang Tamu

Kelembaban sedang yaitu 50% RH dari tolok ukur 40 – 70%. Temperatur yang tinggi yaitu 33°C dengan kesenjangan 8°C dari tolok ukur (25°), hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini sangat panas. Sedangkan angin berhembus cukup kencang dari arah utara dengan kecepatan 0,65m/s dari tolok ukur 0,1 – 1 m/s.

b) Ruang Keluarga

Kelembaban sedang yaitu 50% RH (tolok ukur 40-70%). Temperatur yang tinggi yaitu 32°C dengan kesenjangan 7°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini juga sangat panas. Sedangkan

angin berhembus dari arah utara dengan kecepatan 0,5 m/s (tolok ukur 0,1-1 m/s)

c) Ruang Tidur

Kelembaban sedang yaitu 50% RH (tolok ukur 40-70%). Temperatur yang cukup tinggi yaitu 30°C dengan kesenjangan 5°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini juga sangat panas. Sedangkan angin berhembus cukup kencang dari arah timur dengan kecepatan 0,4 m/s (tolok ukur 0,1-1 m/s)

d) Ruang-Ruang Tambahan

1. Ruang Tidur A

Kelembaban sedang yaitu 50% RH (tolok ukur 40-70%). Temperatur yang sangat yaitu 31°C dengan kesenjangan 6°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini sangat panas. Sedangkan angin berhembus dari arah timur dengan kecepatan 0,3 m/s (tolok ukur 0,1-1 m/s)

2. Ruang Tidur B

Kelembaban sedang yaitu 50% RH (tolok ukur 40-70%). Temperatur yang cukup tinggi yaitu 30°C dengan kesenjangan 5°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini cukup panas. Sedangkan angin berhembus cukup kencang dari arah utara dengan kecepatan 0,5 m/s (tolok ukur 0,1-1 m/s)

Rumah tersebut berpenghuni 6 orang sehingga terdapat permasalahan pada pembagian dan reorganisasi ruang, dan membutuhkan penanganan masalah pengendalian iklim mikro daerah pantai untuk mendapatkan kenyamanan thermal di dalam rumah tersebut khususnya terhadap panas matahari pada ruang tamu dan ruang tidur tambahan, serta pengaruh kelembaban yang terjadi pada ruang keluarga.

Sampel 12

a) Ruang Tamu

Kelembaban rendah yaitu 45% RH dari tolok ukur 40 – 70%. Tempertur yang tinggi yaitu 32°C dengan kesenjangan 7°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini sangat panas.

Sedangkan angin berhembus cukup kencang dari arah utara dengan kecepatan 0,5 m/s dari tolok ukur 0,1 – 1 m/s.

b) Ruang Keluarga

Kelembaban rendah yaitu 42% RH (tolok ukur 40-70%). Tempertur yang tinggi yaitu 32°C dengan kesenjangan 7°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini juga sangat panas. Sedangkan angin berhembus dari arah utara dengan kecepatan 0,5 m/s (tolok ukur 0,1-1 m/s)

c) Ruang Tidur Utama

Kelembaban rendah yaitu 42% RH (tolok ukur 40-70%). Tempertur yang tinggi yaitu 32°C dengan kesenjangan 7°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini juga sangat panas. Sedangkan angin berhembus cukup kencang dari arah utara dengan kecepatan 0,3 m/s (tolok ukur 0,1-1 m/s)

d) Ruang Tidur

Kelembaban rendah yaitu 42% RH (tolok ukur 40-70%). Tempertur yang tinggi yaitu 32°C dengan kesenjangan 7°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini juga sangat panas. Sedangkan angin berhembus cukup kencang dari arah utara dengan kecepatan 0,3 m/s (tolok ukur 0,1-1 m/s)

e) Ruang-Ruang Tambahan

1. Ruang Tidur

Kelembaban sedang yaitu 50% RH (tolok ukur 40-70%). Temperatur yang sangat yaitu 31°C dengan kesenjangan 6°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini sangat panas. Sedangkan angin berhembus dari arah timur dengan kecepatan 0,3 m/s (tolok ukur 0,1-1 m/s)

Rumah tersebut berpenghuni 4 orang, sehingga tidak terdapat permasalahan pada pembagian ruang, hanya perlu membutuhkan penanganan masalah pengendalian iklim mikro daerah pantai untuk mendapatkan kenyamanan thermal di dalam rumah tersebut khususnya

terhadap panas matahari pada ruang tamu dan ruang ruang tidur utama, serta masalah kelembaban pada ruang keluarga dan ruang tidur.

Sampel 13

a) Ruang Tamu

Kelembaban rendah yaitu 45% RH dari tolok ukur 40 – 70%. Tempertur yang tinggi yaitu 32°C dengan kesenjangan 7°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini sangat panas. Sedangkan angin berhembus cukup kencang dari arah utara dengan kecepatan 0,5 m/s dari tolok ukur 0,1 – 1 m/s.

b) Ruang Keluarga

Kelembaban rendah yaitu 42% RH (tolok ukur 40-70%). Tempertur yang tinggi yaitu 32°C dengan kesenjangan 7°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini juga sangat panas. Sedangkan angin berhembus dari arah utara dengan kecepatan 0,5 m/s (tolok ukur 0,1-1 m/s)

c) Ruang Tidur Utama

Kelembaban rendah yaitu 42% RH (tolok ukur 40-70%). Tempertur yang tinggi yaitu 32°C dengan kesenjangan 7°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini juga sangat panas. Sedangkan angin berhembus cukup kencang dari arah utara dengan kecepatan 0,3 m/s (tolok ukur 0,1-1 m/s)

d) Ruang Tidur

Kelembaban rendah yaitu 42% RH (tolok ukur 40-70%). Tempertur yang tinggi yaitu 32°C dengan kesenjangan 7°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini juga sangat panas. Sedangkan angin berhembus cukup kencang dari arah utara dengan kecepatan 0,3 m/s (tolok ukur 0,1-1 m/s)

e) Ruang-Ruang Tambahan

1. Ruang Tidur A

Kelembaban sedang yaitu 50% RH (tolok ukur 40-70%). Temperatur yang sangat yaitu 31°C dengan kesenjangan 6°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini sangat

panas. Sedangkan angin berhembus dari arah timur dengan kecepatan 0,3 m/s (tolok ukur 0,1-1 m/s)

2. Ruang Tidur B

Kelembaban sedang yaitu 50% RH (tolok ukur 40-70%). Temperatur yang cukup tinggi yaitu 30°C dengan kesenjangan 5°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini cukup panas. Sedangkan angin berhembus cukup kencang dari arah utara dengan kecepatan 0,5 m/s (tolok ukur 0,1-1 m/s)

Rumah tersebut berpenghuni 4 orang, sehingga tidak terdapat permasalahan pada pembagian ruang, hanya perlu membutuhkan penanganan masalah pengendalian iklim mikro daerah pantai untuk mendapatkan kenyamanan thermal di dalam rumah tersebut khususnya terhadap panas matahari pada ruang tamu, dan masalah kelembaban pada ruang keluarga, ruang tidur, ruang tidur utama, dan ruang tidur tambahan A.

Sampel 14

a) Ruang Tamu

Kelembaban rendah yaitu 45% RH dari tolok ukur 40 – 70%. Temperatur yang tinggi yaitu 32°C dengan kesenjangan 7°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini sangat panas. Sedangkan angin berhembus cukup kencang dari arah utara dengan kecepatan 0,5 m/s dari tolok ukur 0,1 – 1 m/s.

b) Ruang Keluarga

Kelembaban rendah yaitu 42% RH (tolok ukur 40-70%). Temperatur yang tinggi yaitu 32°C dengan kesenjangan 7°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini juga sangat panas. Sedangkan angin berhembus dari arah utara dengan kecepatan 0,5 m/s (tolok ukur 0,1-1 m/s)

c) Ruang Tidur Utama

Kelembaban tinggi yaitu 60% RH (tolok ukur 40-70%). Temperatur yang tinggi yaitu 32°C dengan kesenjangan 7°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini juga sangat panas. Sedangkan angin

berhembus cukup kencang dari arah utara dengan kecepatan 0,3 m/s (tolok ukur 0,1-1 m/s)

d) Ruang Tidur

Kelembaban rendah yaitu 42% RH (tolok ukur 40-70%). Temperatur yang tinggi yaitu 32°C dengan kesenjangan 7°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini juga sangat panas. Sedangkan angin berhembus cukup kencang dari arah utara dengan kecepatan 0,3 m/s (tolok ukur 0,1-1 m/s)

e) Ruang-Ruang Tambahan

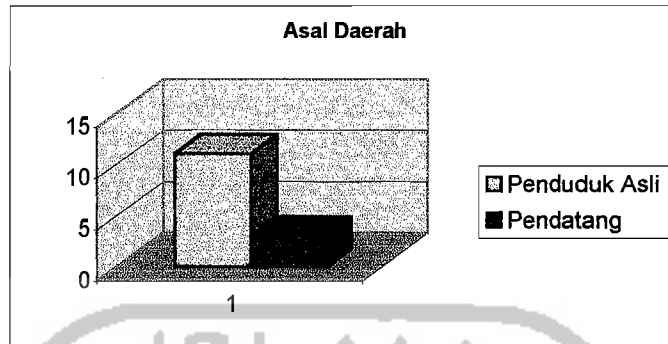
1. Ruang Usaha

Kelembaban rendah yaitu 45% RH (tolok ukur 40-70%). Temperatur yang sangat yaitu 32°C dengan kesenjangan 7°C dari tolok ukur 25°, hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini sangat panas. Sedangkan angin berhembus dari arah timur dengan kecepatan 0,3 m/s (tolok ukur 0,1-1 m/s)

Rumah tersebut berpenghuni 4 orang, sehingga tidak terdapat permasalahan pada pembagian ruang, hanya perlu membutuhkan penanganan masalah pengendalian iklim mikro daerah pantai untuk mendapatkan kenyamanan thermal di dalam rumah tersebut khususnya terhadap panas matahari pada ruang tamu dan ruang usaha serta masalah kelembaban pada ruang tidur

IV.3 Hasil Interview

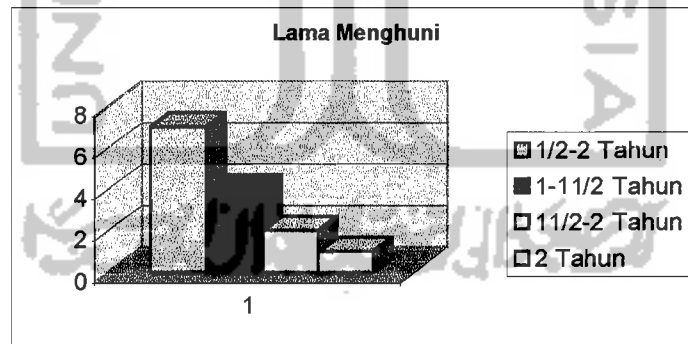
1. Asal Daerah



Gbr. 4. 7. Grafik Asal Daerah Penghuni Perumahan

Dari data yang diperoleh menunjukkan bahwa 78,57% dari penghuni perumahan merupakan penduduk asli Pekalongan, baik berasal dari kota Pekalongan maupun dari pinggiran kota. Sedangkan 21,4 % adalah penduduk dari luar daerah Pekalongan, namun sebagian besar dari penduduk pendatang tersebut masih berasal dari Pulau Jawa.

2. Lama Menghuni

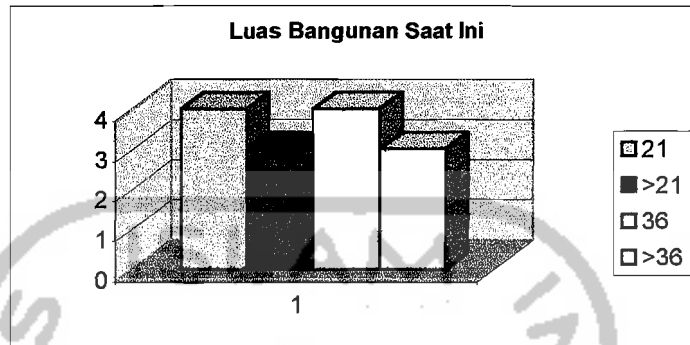


Gbr. 4. 8. Grafik Lama Menghuni

Dari grafik di atas ditunjukkan bahwa lama menghuni dari masing-masing penghuni pada perumahan tersebut adalah 50 % telah menghuni selama 1/2 - 1 tahun, sebanyak 28,57 % menghuni selama 1 – 1½ tahun, 14,28 % selama 1½ - 2 tahun, dan selama lebih dari 2 tahun sebesar 7,14 %. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar dari penghuni belum

terlalu lama menempati hunian pada perumahan tersebut, terhitung sejak 3 tahun usia dari bangunan tersebut.

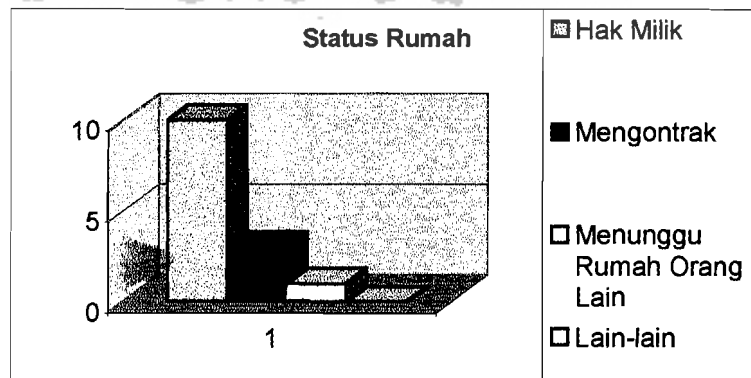
3. Luas Bangunan Saat Ini



Gbr. 4. 9. Grafik Luas Bangunan Sekarang

Data yang didapat mengenai luas bangunan sekarang, menunjukkan sebanyak 28,57 % seluas 21 m², 21,4 % seluas > 21 m², 28,57 seluas 36 m², dan 21,4 % lagi seluas > 36 m². Data tersebut diperoleh dari penghuni type 21 sebanyak 50 % dan 50 % penghuni type 36 dari sample rumah yang terpilih. Hal ini untuk mengetahui apakah rumah mereka masih dalam bentuk denah asli atau telah mengalami pengembangan denah dengan penambahan-penambahan ruang untuk tahap analisis selanjutnya.

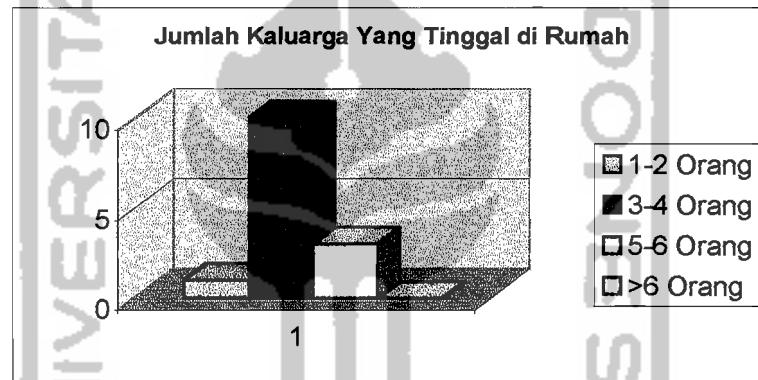
4. Status Rumah



Gbr. 4. 10. Stasus Rumah bagi Penghuni

Grafik tersebut menunjukkan perolehan data tentang status rumah dari penghuni pada sample rumah yang terpilih. Sebagian besar merupakan hak milik yaitu sebanyak 71,4 %, yang mengontrak / menyewa sebanyak 21,4 %, ada pula yang berstatus menghuni rumah orang lain sebesar 7,14 %. Hal ini disebabkan karena sebagian besar penghuni merupakan penduduk asli sehingga status rumah pada perumahan tersebut kebanyakan adalah hak milik yang mereka beli secara angsuran melalui KPR-BTN.

5. Jumlah Keluarga Yang Tinggal di Rumah



Gbr. 4. 11. Grafik Jumlah Keluarga yang Menempati Rumah

Berdasarkan data yang diperoleh bahwa jumlah keluarga yang menempati masing-masing sample rumah terpilih, 7,14 % berjumlah 1 – 2 orang, yang berjumlah 3 – 4 orang ada 71,4 %, dan berjumlah 5 – 6 orang adalah 21,4 %. Hal ini dapat disimpulkan bahwa tingkat jumlah penduduk pada perumahan ini sangat padat dengan ditunjukkannya jumlah penghuni pada masing-masing KK sebagian besar berjumlah lebih dari 3 orang.

6. Rencana Menambah Anggota Keluarga yang Menghuni Rumah

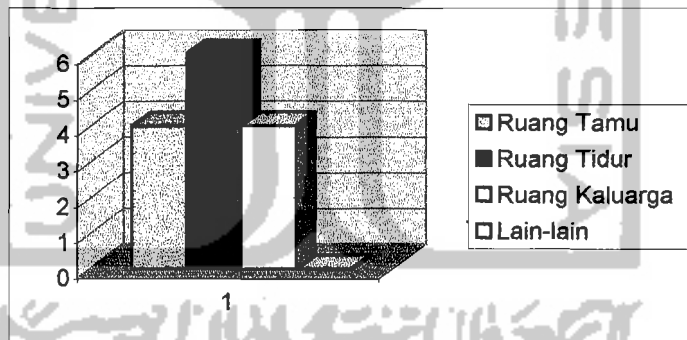
Sebanyak 78,57% penghuni dari perumahan ini mempunyai rencana untuk menambah jumlah anggota keluarga di dalam rumah mereka meskipun belum jelas kepastian waktu dan asumsi jumlahnya,

namun rata-rata tidak menambah lebih dari 2 orang. Sedangkan yang tidak mempunyai rencana untuk menambah jumlah anggota keluarga adalah sebanyak 21,4% karena menurut mereka dengan jumlah yang sekarang pun sudah dirasa sudah sangat penuh dari ukuran rumah mereka yang memang sangat kecil tersebut.



Gbr. 4. 12. Rencana Penambahan Jumlah Anggota Keluarga

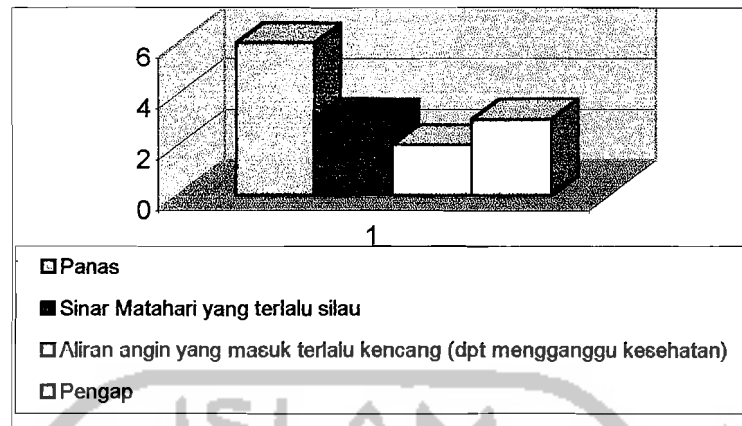
7. Ruang yang dianggap paling kurang nyaman



Gbr. 4. 13. Grafik Ruang yang dianggap Paling Kurang Nyaman

Dari grafik di bawah ini ditunjukkan perolehan data tentang ruang yang paling dianggap kurang nyaman di dalam rumah. Masing-masing penghuni bervariasi dalam menjawab, sebanyak 28,57 % merasa ruang tamu paling kurang nyaman, sedangkan sebanyak 42,85 % menjawab ruang tidur, sebesar 28,57% merasa bahwa ruang keluarga paling kurang nyaman untuk ditempati lama.

8. Alasan merasa tidak nyaman di ruang tersebut di atas

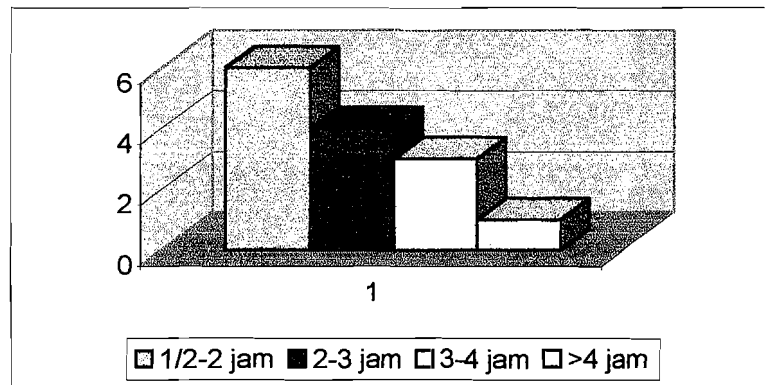


Gbr. 4. 14. Grafik Alasan dari Ruang yang Dianggap Paling Kurang Nyaman

Dari data yang terkumpul diperoleh alasan kenapa para penghuni merasa kurang nyaman berada di ruang yang disebutkan pada grafik sebelumnya. Sebagian besar yaitu 42,85% menjawab bahwa jika berlama-lama di ruangan tersebut mereka merasa kepanasan, sedangkan 21,4% merasa bahwa ruangan tersebut terlalu silau karena intensitas cahaya yang masuk melalui bukaan terlalu besar, sebanyak 14,28% juga merasa bahwa aliran angin pada ruangan itu berhembus terlalu kencang sehingga mereka merasa mudah masuk angin jika berada terlalu lama di situ, dan sebagian lagi yaitu 21,4% merasakan bahwa di dalam ruangan tersebut agak pengap.

9. Lama bertahan dalam ruang tersebut di atas

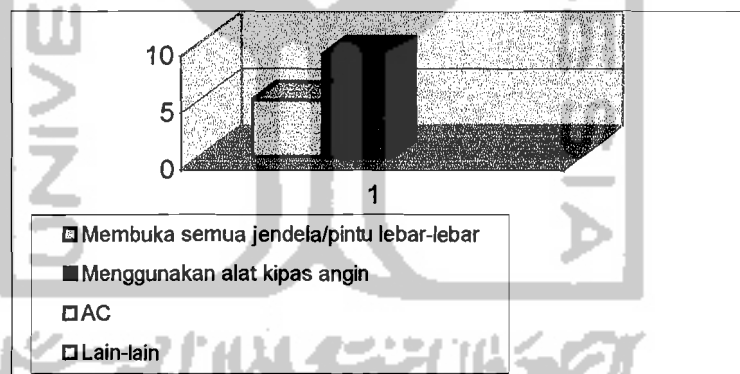
Grafik tersebut memperlihatkan tingkat lama bertahan dari masing-masing penghuni di dalam ruangan yang dianggap paling kurang nyaman itu, yaitu 42,85% merasa bertahan tidak lebih dari $\frac{1}{2}$ - 2 jam per harinya, 28,57% merasa hanya bisa bertahan 2 - 3 jam, yang merasa bisa bertahan lebih lama lagi yaitu 3 - 4 jam sebanyak 21,4%, dan yang bisa bertahan lebih dari 5 jam hanya 7,14%. Hal ini membuktikan bahwa perlunya penanganan khusus untuk pengendaliannya.



Gbr. 4. 15. Grafik Lama Bertahan di Dalam Ruangannya

10. Usaha untuk mengurangi panas di dalam rumah

Yang biasanya dilakukan oleh para penghuni untuk mengurangi panas di dalam ruang yang dirasa kurang nyaman tersebut bervariasi, antara lain dengan membuka semua jendela / pintu lebar-lebar sebanyak 35,7%, dan yang menggunakan alat penyejuk udara / kipas angin sebanyak 64,28%. Data ini dapat dilihat pada grafik sebagai berikut:



Gbr. 4. 16. Grafik Usaha Untuk Mengurangi Panas di Dalam Rumah