

**ANALISA MODEL BANGKITAN PERJALANAN
PENDUDUK PERUMAHAN PINGGIR KOTA PADA
PERUMAHAN PONDOK INDAH MATANI KUPANG**

TUGAS AKHIR
NOMOR: 1402/W.M/F.TS/SKR/2021

SEBAGAI SALAH SATU SYARAT
UNTUK MENYELESAIKAN PROGRAM STRATA SATU (SI)

DISUSUN OLEH :

AGNES CLARITA
211 17 007



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL- FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG
2021**

LEMBARAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NOMOR :1402/W.M/F.TS/SKR/2021

**ANALISA MODEL BANGKITAN PERJALANAN
PENDUDUK PERUMAHAN PINGGIR KOTA PADA
PERUMAHAN PONDOK INDAH MATANI KUPANG**

DISUSUN OLEH:

AGNES CLARITA

NOMOR REGISTRASI:

211 17007

DIPERIKSA OLEH:

PEMBIMBING 1

PEMBIMBING 2

Dr. DON G. N. DA COSTA, ST.,MT

NIDN : 08 2003 6801

SEBASTIANUS BAKI HENONG, ST.,MT

NIDN :08 0207 8101

DISETUJUI OLEH:

**KETUA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS
KATOLIK WIDYA MANDIRA**



Dr. DON G. N. DA COSTA, ST.,MT

NIDN : 08 2003 6801

DISAHKAN OLEH :

**DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MADIRA
KUPANG**



PATRISIUS BATARIUS, ST.,MT

NIDN : 08 1503 7801

LEMBARAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NOMOR: 1402/W.M/F.TS/SKR/2021

**ANALISA MODEL BANGKITAN PERJALANAN
PENDUDUK PERUMAHAN PINGGIR KOTA PADA
PERUMAHAN PONDOK INDAH MATANI KUPANG**

DISUSUN OLEH:

AGNES CLARITA

NOMOR REGISTRASI:

211 17 007

DIPERIKSA OLEH:

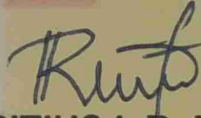
PENGUJI 1



AGUSTINUS H. PATTIRAJA, ST., MT

NIDN : 0802089001

PENGUJI 2



MAURITIUS I. R. NAIKOFI, ST., MT

NIDN : 0822098803

PENGUJI 3



Dr. DON G. N. DA COSTA, ST., MT

NIDN : 08 2003 6801

MOTTO:

"AKAN SELALU ADA KEBERHASILAN DI SETIAP LANTUNAN DOA,
USAHA DAN KERJA KERASMU"

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya dengan data diri sebagai berikut :

Nama : Agnes Clarita

Nomor Induk mahasiswa : 211 17 007

Universitas : Universitas Katolik Widya Mandira Kupang

Fakultas : Fakultas Teknik

Program Studi : Teknik Sipil

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul **"ANALISA MODEL BANGKITAN PERJALANAN PENDUDUK PERUMAHAN PINGGIR KOTA PADA PERUMAHAN PONDOK INDAH MATANI KUPANG"** adalah karya saya sendiri dibawah bimbingan pembimbing, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Apabila dikemudian hari ada pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya dan jika ada tuntutan formal dan non formal dari pihak yang berkaitan dengan keaslian karya saya ini, saya siap menanggung segala resiko, akibat dan atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya, termasuk pembatalan gelar akademik yang saya peroleh dari Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Dinyatakan : di Kupang

Tanggal : Juli 2021



AGNES CLARITA

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat, dan tuntunan- Nya, sehingga dapat diselesaikan penulisan tugas akhir dengan judul ***Analisa Model Bangkitan Perjalanan Perumahan Pinggir Kota Pada Perumahan Pondok Indah Matani Kupang.***

Laporan tugas akhir ini disusun untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat dalam memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Keberhasilan yang diperoleh dalam menyusun tugas akhir ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik tidak terlepas dari bantuan berbagai bentuk oleh semua pihak yang terlibat. Oleh karena itu pada kesempatan ini patut dihaturkan terimakasih kepada:

1. Bapak Patrisius Batarius, ST .,MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang
2. Bapak Dr. Don Gaspar Noesaku da Costa,S.T.,M.T, selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Katolik Widya Mandira Kupang dan juga sebagai Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktunya serta memberikan bimbingan dalam penyusun tugas akhir ini.
3. Bapak Sebastianus Baki Henong ,S.T.,M.T,selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktunya serta memberikan bimbingan dalam penyusun tugas akhir ini .
4. Bapak Agustinus H. Pattiraja, ST .,MT dan Bapak Mauritius I.R. Naikofi, ST., MT, selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan saran dari rencana penelitian sampai selesainya penyusunan tugas akhir ini.
5. Kepada seluruh jajaran Dosen jurusan teknik sipil yang telah memberikan ilmunya selama perkuliahan dan seluruh staf pegawai fakultas.
6. Keluarga tercinta yang selalu mendoakan ,memberikan motivasi dan pengorbanannya baik dari segi moril maupun materil sehingga dapat terselesaikan proposal ini.
7. Teman-teman Civil Engineering '17 yang selalu ada membantu dan memberi dukungan dalam suka dan duka.

8. Semua pihak yang telah memberi dukungan moril maupun material yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Menyadari adanya keterbatasan di dalam penyusunan tugas akhir ini maka besar harapan akan kritik dan saran yang bersifat membangun demi penyempurnaan tugas akhir ini. Akhir kata semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi yang membutuhkan.

Kupang, Juni 2021

Penulis

ANALISA MODEL BANGKITAN PERJALANAN PENDUDUK PERUMAHAN PINGGIRAN KOTA PADA PERUMAHAN PONDOK INDAH MATANI KUPANG

ABSTRAK

Perumahan Pondok Indah Matani Kupang (PIM Kupang) memiliki 670 unit rumah yang dapat membangkitkan pergerakan menuju pusat kegiatan seperti perkantoran, pendidikan, dan lain-lain yang berada di sekitarnya. Penelitian ini bertujuan untuk memodelkan bangkitan pergerakan serta menganalisa faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi bangkitan pergerakan pada perumahan PIM Kupang sehingga dapat disiapkan langkah antisipasi apabila terjadi permasalahan transportasi yang disebabkan pembangunan perumahan sejenis atau penambahan jumlah penduduk dimasa mendatang.

Penelitian ini dilakukan terhadap 251 kepala keluarga yang bermukim di empat kawasan tipe perumahan PIM yaitu: tipe 30, tipe 36, tipe 45 dan tipe 54 dengan melalui pengisian kuesioner. Hasil dari kuesioner ditabulasikan menjadi variabel bebas dan variabel terikat, kemudian dianalisis melalui program SPSS-22. Persamaan regresi linear berganda digunakan untuk memodelkan bangkitan perjalanan penduduk berdasarkan beberapa tipe perumahan PIM.

Dari hasil uji model, diperoleh bahwa bangkitan pergerakan di empat kawasan tipe perumahan yaitu: tipe perumahan 30, 36, 45 dan tipe 54 sangat dipengaruhi oleh jumlah anggota keluarga (X_1), jumlah anggota keluarga yang bekerja (X_2), jumlah anggota keluarga yang bersekolah (X_3), jumlah pendapatan (X_4), jumlah kepemilikan kendaraan (X_5) dan jenis kepemilikan kendaraan (X_6), dengan persamaan model regresi: tipe rumah 30 yaitu $Y = 6,690 + 0,894 X_1 + 1,192 X_5$, tipe rumah 36 yaitu $Y = 6,277 + 0,670 X_1 + 0,791 X_3 + 1,136 X_5$, tipe rumah 45 yaitu $Y = 4,999 + 0,534 X_1 + 1,340 X_2 + 0,285 X_4 + 0,595 X_6$ dan tipe rumah 54 yaitu $Y = 4,000 + 1,000 X_1 + 1,000 X_2$.

Kata kunci: Bangkitan perjalanan; tipe perumahan ; analisis regresi linear berganda

ANALYSIS OF THE TRAVEL GENERATING MODEL OF RESIDENT RESIDENCE ON THE HOUSING OF PONDOK INDAH MATANI KUPANG

ABSTRACT

Pondok Indah Matani Kupang Housing (PIM Kupang) has 670 housing units that can generate movement towards activity centers such as offices, education, and others in the vicinity. This study aims to model the generation of movement and analyze what factors affect the generation of movement in the PIM Kupang housing so that anticipatory steps can be prepared in case of transportation problems caused by the construction of similar housing or population growth in the future.

This study was conducted on 251 household heads who live in four areas of PIM housing types, namely: type 30, type 36, type 45 and type 54 by filling out the questionnaire. The results of the questionnaire were tabulated into independent variables and dependent variables, then analyzed using the SPSS-22 program. Multiple linear regression equations were used to model the population trip generation based on several types of PIM housing.

From the results of the model test, it was found that the generation of movement in four areas of housing types, namely: housing types 30,36,45 and 54 is strongly influenced by the number of family members (X1), the number of family members who work (X2), the number of family members who attend school. (X3), total income (X4), number of vehicle ownership (X5) and type of vehicle ownership (X6), with the regression model equation: house type 30, namely $Y = 6.690 + 0.894 X1 + 1.192 X5$, house type 36 is $Y = 6.277 + 0.670 X1 + 0.791 X3 + 1.136 X5$, house type 45 is $Y = 4,999 + 0,534 X1 + 1,340 X2 + 0,285 X4 + ,595 X6$ and house type 54 is $Y = 4,000 + 1,000 X1 + 1,000 X2$.

Keywords: trip generation; housing type; multiple linear regression analysis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

LEMBARAN PENGESAHAN

ABSTRAK

KATA PENGANTAR i

MOTTO iii

DAFTAR ISI iv

DAFTAR TABEL viii

DAFTAR GAMBAR x

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang I - 1

1.2 Rumusan Masalah I - 2

1.3 Tujuan I - 2

1.4 Manfaat I - 3

1.5 Pembatasan Masalah I - 3

1.6 Keterkaitan dengan Penelitian Terdahulu I - 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian II - 1

2.1.1 Permodelan II - 1

2.1.2 Perjalanan II - 1

2.1.3 Bangkitan Perjalanan II - 1

2.1.4 Perumahan II - 1

2.2 Konsep Perencanaan Transportasi II - 2

2.3 Konsep Bangkitan Perjalanan Lalu Lintas II - 3

2.3.1 Sebab Terjadinya Pergerakan II - 3

2.3.2 Tinjauan terhadap Kawasan II - 4

2.3.2.1 Pengertian Kawasan Pinggiran II - 4

2.3.2.2 Proses Perkembangan Kawasan Pinggiran II - 4

2.3.3.3 Kawasan Perumahan II - 5

2.3.3 Faktor Penyebab Bangkitan Perjalanan Kawasan Perumahan II - 5

2.3.4 Permodelan Bangkitan Perjalanan Lalu Lintas II - 6

2.3 Teori II - 6

2.4.1 Populasi	II - 6
2.4.2 Sampel	II - 7
2.4.3 Teknik Sampling	II - 7
2.4.4 Metode Analisis Data	II - 9
2.4.4.1 Uji Validitas	II - 9
2.4.4.2 Uji Reabilitas	II-10
2.4.4.3 Koefisien Korelasi	II-10
2.4.4.4 Regresi Linear Berganda	II-11
2.4.4.5 Koefisien Determinasi (R^2)	II-12
2.4.4.6 Uji T	II-13
2.4.4.7 Uji F	II-13

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Data	III - 1
3.1.1 Jenis Data	III - 1
3.1.1.1 Data Primer	III - 1
3.1.1.2 Data Sekunder	III - 1
3.1.2 Sumber Data	III - 1
3.1.3 Jumlah Data	III - 1
3.1.4 Cara Pengambilan Data	III - 2
3.1. 4.1 Wawancara	III - 2
3.1. 4.2 Kuesioner	III - 2
3.1.5 Waktu Pengambilan Data	III - 2
3.1.6 Proses Pengambilan Data	III - 2
3.2 Proses Pengolahan Data	III - 4
3.2.1 Diagram Alir	III - 4
3.2.2 Penjelasan Diagram Alir	III - 5
3.2.2.1 Mentafsirkan rumusan masalah, tujuan, manfaat dan batasan penelitian	III - 5
3.2.2.2 Tinjauan Pustaka	III - 5
3.2.2.3 Survei Pendahuluan	III - 5
3.2.2.4 Pengumpulan Data	III - 5
3.2.2.4.1 Data Primer	III - 6
3.2.2.4.2 Data Sekunder	III - 6

3.2.2.5 Pengolahan Data	III – 6
3.2.2.6 Analisis dan Pembahasan	III - 7
3.2.2.6.1 Uji Validasi	III - 6
3.2.2.6.2 Uji Reabilitas	III - 7
3.2.2.6.3 Koefisien Korelasi	III - 8
3.2.2.6.4 Regresi Linear Berganda	III - 8
3.2.2.6.5 Koefisien Determinasi (R ²)	III - 8
3.2.2.6.6 Uji – T	III - 8
3.2.2.6.7 Uji – F.....	III - 9
3.2.2.6.8 Kesimpulan	III - 9

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	IV -1
4.2 Populasi dan Sampel Penelitian.....	IV -1
4.2.1 Identifikasi Karakteristik Responden	IV -2
4.2.1.1 Berdasarkan umur	IV -3
4.2.1.2 Berdasarkan jenis kelamin	IV -4
4.2.1.3 Berdasarkan kedudukan dalam rumah tangga	IV -4
4.2.1.4 Berdasarkan pekerjaan	IV -5
4.2.2 Data Survei Bangkitan Perjalanan	IV -6
4.2.2.1 Berdasarkan Jumlah Anggota Keluarga	IV -6
4.2.2.2 Berdasarkan Jumlah Anggota Keluarga Yang Bekerja	IV -8
4.2.2.3 Berdasarkan Jumlah Anggota Keluarga Yang Bersekolah	IV -9
4.2.2.4 Berdasarkan Jumlah Pendapatan Rata-rata Setiap Bulan.....	IV-11
4.2.2.5 Berdasarkan Jumlah Kepemilikan Kendaraan	IV-13
4.2.2.6 Berdasarkan Jenis Kepemilikan Kendaraan	IV-15
4.3 Analisis Data dan Pembahasan	IV-17
4.3.1 Uji Validitas	IV-17
4.3.2 Uji Reabilitas.....	IV-18
4.3.3 Analisa Koefisien Korelasi	IV-19
4.3.4 Analisa regresi linear berganda.....	IV-24
4.3.5 Analisa Koefisien Determinasi	VI-28
4.3.6 Uji T	VI-30
4.3.7 Uji F	VI-33
4.3.8 Pembahasan	VI-35

4.3.8.1 Faktor yang mempengaruhi bangkitan perjalanan	VI-35
4.3.8.2 Model Bangkitan Perjalanan	VI-35

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	V-1
5.2 Saran	V-4

Daftar Pustaka

Lampiran A	L-1
Lampiran B	L-3
Lampiran C	L-6

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Interpretasi nilai R	II-12
Tabel 4.1 Tipe Rumah dan Jumlahnya di Perumahan Pondok Indah Matani Kupang	IV-1
Tabel 4.2 Tipe Rumah Dan Jumlah Sampel Yang Akan Diambil	IV-2
Tabel 4.3 Karakteristik Berdasarkan Umur	IV-3
Tabel 4.4 Berdasarkan Jenis Kelamin	IV-4
Tabel 4.5 Berdasarkan Kedudukan Dalam Rumah Tangga	IV-4
Tabel 4.6 Berdasarkan Pekerjaan	IV-5
Tabel 4.7 Jumlah Anggota Keluarga	IV-6
Tabel 4.8 Jumlah Anggota Keluarga Yang Bekerja	IV-8
Tabel 4.9 Jumlah Anggota Keluarga Yang Bersekolah	IV-10
Tabel 4.10 Jumlah Pendapatan Rata-Rata Setiap Bulan	IV-12
Tabel 4.11 Tabel Jumlah Kendaraan yang dimiliki	IV-14
Tabel 4.12 Tabel Jenis Kendaraan yang dimiliki	IV-16
Tabel 4.13 Tempat Perjalanan berdasarkan tipe rumah	IV-17
Tabel 4.14 Lokasi perjalanan berdasarkan tipe rumah	IV-18
Tabel 4.15 Waktu perjalanan berdasarkan tipe rumah	IV-18
Tabel 4.16 Hasil uji validitas variabel X	IV-19
Tabel 4.17 Hasil uji reliabilitas variabel X	IV-20
Tabel 4.18 Interval koefisien korelasi	IV-21
Tabel 4.19 Hasil perhitungan uji koefisien korelasi variabel X dan Y Tipe rumah 30	IV-21
Tabel 4.20 Tingkat hubungan variabel Y dengan Xn	IV-22
Tabel 4.21 Hasil perhitungan uji koefisien korelasi variabel X dan Y Tipe rumah 36	IV-22
Tabel 4.22 Tingkat hubungan variabel Y dengan Xn	IV-23
Tabel 4.23 Hasil perhitungan uji koefisien korelasi variabel X dan Y Tipe rumah 45	IV-23
Tabel 4.24 Tingkat hubungan variabel Y dengan Xn	IV-24
Tabel 4.25 Hasil perhitungan uji koefisien korelasi variabel X dan Y Tipe rumah 54	IV-24
Tabel 4.26 Tingkat hubungan variabel Y dengan Xn	IV-25
Tabel 4.27 Hasil Uji Regresi Linear Berganda Dengan SPSS tipe rumah 30	IV-25
Tabel 4.28 Hasil Uji Regresi Linear Berganda Dengan SPSS tipe rumah 36	IV-28
Tabel 4.29 Hasil Uji Regresi Linear Berganda Dengan SPSS tipe rumah 45	IV-31
Tabel 4.30 Hasil Uji Regresi Linear Berganda Dengan SPSS tipe rumah 54	IV-34
Tabel 4.31 Hasil perhitungan determinasi dengan SPSS Tipe Rumah 30	IV-37
Tabel 4.32 Hasil perhitungan determinasi dengan SPSS Tipe Rumah 36	IV-38

Tabel 4.33 Hasil perhitungan determinasi dengan SPSS Tipe Rumah 45	IV-39
Tabel 4.34 Hasil perhitungan determinasi dengan SPSS Tipe Rumah 54	IV-40
Tabel 4.35 Hasil uji-t dengan SPSS Tipe rumah 30	IV-41
Tabel 4.36 Hasil uji-t dengan SPSS Tipe rumah 36	IV-42
Tabel 4.37 Hasil uji-t dengan SPSS Tipe rumah 45	IV-43
Tabel 4.38 Hasil uji-t dengan SPSS Tipe rumah 54	IV-44
Tabel 4.39 Hasil uji F dengan SPSS Tipe rumah 30	IV-45
Tabel 4.40 Hasil uji F dengan SPSS Tipe rumah 36	IV-46
Tabel 4.41 Hasil uji F dengan SPSS Tipe rumah 45	IV-47
Tabel 4.42 Hasil uji F dengan SPSS Tipe rumah 54	IV-49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Lokasi Penelitian	I-3
Gambar 3.1 Diagram Alir	III-5
Gambar 4.1 Persentase berdasarkan umur	IV-3
Gambar 4.2 Persentase berdasarkan jenis kelamin	IV-4
Gambar 4.3 Persentase berdasarkan kedudukan dalam rumah tangga	IV-5
Gambar 4.4 Persentase berdasarkan pekerjaan	IV-6
Gambar 4.5 Persentase berdasarkan jumlah anggota keluarga tipe rumah 30	IV-7
Gambar 4.6 Persentase berdasarkan jumlah anggota keluarga tipe rumah 36	IV-7
Gambar 4.7 Persentase berdasarkan jumlah anggota keluarga tipe rumah 45	IV-7
Gambar 4.8 Persentase berdasarkan jumlah anggota keluarga tipe rumah 54	IV-7
Gambar 4.9 Persentase berdasarkan jumlah anggota keluarga yang bekerja tipe rumah 30	IV-8
Gambar 4.10 Persentase berdasarkan jumlah anggota keluarga yang bekerja tipe rumah 36	IV-8
Gambar 4.11 Persentase berdasarkan jumlah anggota keluarga yang bekerja tipe rumah 45	IV-9
Gambar 4.12 Persentase berdasarkan jumlah anggota keluarga yang bekerja tipe rumah 54	IV-9
Gambar 4.13 Persentase berdasarkan jumlah anggota keluarga yang bersekolah tipe rumah 30	IV-10
Gambar 4.14 Persentase berdasarkan jumlah anggota keluarga yang bersekolah tipe rumah 36	IV-10
Gambar 4.15 Persentase berdasarkan jumlah anggota keluarga yang bersekolah tipe rumah 45	IV-11
Gambar 4.16 Persentase berdasarkan jumlah anggota keluarga yang bersekolah tipe rumah 54	IV-11
Gambar 4.17 Persentase berdasarkan jumlah pendapatan rata-rata perbulan tipe rumah 30	IV-12
Gambar 4.18 Persentase berdasarkan jumlah pendapatan rata-rata perbulan tipe rumah 36	IV-12
Gambar 4.19 Persentase berdasarkan jumlah pendapatan rata-rata perbulan tipe rumah 45	IV-13
Gambar 4.20 Persentase berdasarkan jumlah pendapatan rata-rata perbulan	

tipe rumah 54	IV-13
Gambar 4.21 Persentase berdasarkan jumlah kendaraan yang dimiliki	
tipe rumah 30	IV-14
Gambar 4.22 Persentase berdasarkan jumlah kendaraan yang dimiliki	
tipe rumah 36	IV-14
Gambar 4.23 Persentase berdasarkan jumlah kendaraan yang dimiliki	
tipe rumah 45	IV-15
Gambar 4.24 Persentase berdasarkan jumlah kendaraan yang dimiliki	
tipe rumah 54	IV-15
Gambar 4.25 Persentase berdasarkan jenis kendaraan yang dimiliki	
tipe rumah 30	IV-16
Gambar 4.26 Persentase berdasarkan jenis kendaraan yang dimiliki	
tipe rumah 36	IV-16
Gambar 4.27 Persentase berdasarkan jenis kendaraan yang dimiliki	
tipe rumah 45	IV-17
Gambar 4.28 Persentase berdasarkan jenis kendaraan yang dimiliki	
tipe rumah 54	IV-17
Gambar A.1.1 Pengambilan data di Kantor Pemasaran Perumahan PIM Kupang	L-1
Gambar A.1.2 Pengambilan data di Perumahan PIM Kupang tipe rumah 30	L-1
Gambar A.1.3 Pengambilan data di Perumahan PIM Kupang tipe rumah 36	L-1
Gambar A.1.4 Pengambilan data di Perumahan PIM Kupang tipe rumah 54	L-2
Gambar A.1.5 Pengambilan data di Perumahan PIM Kupang tipe rumah 45	L-2