

Analisa Kelayakan Teknis dan Finansial pada Proyek Apartemen Dian Regency Surabaya

Leonardo Andos Roganda L.Gaol dan Farida Rachmawati

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)

Jl. Arief Rahman Hakim, Surabaya 60111 Indonesia

e-mail: farida_rahma@ce.its.ac.id

Abstrak—Pertumbuhan penduduk yang semakin pesat di Surabaya menyebabkan semakin berkurangnya ketersediaan lahan untuk tempat hunian. Proyek Apartemen Dian Regency dibangun sebagai salah satu solusi untuk mengakomodasi kebutuhan masyarakat akan tempat hunian. Setiap rencana proyek harus didahului dengan studi kelayakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan proyek pembangunan Apartemen Dian Regency Surabaya dari aspek teknis dan finansial.

Aspek teknis menganalisa tentang luasan bangunan, mobilisasi material dan ketersediaan lahan parkir sesuai dengan persyaratan Pemerintah. Sedangkan aspek finansial menganalisa berdasarkan perhitungan Net Present Value dan masa pengembalian investasi.

Dari segi teknis, berdasarkan perhitungan analisa luasan bangunan dan ketersediaan lahan parkir kendaraan, perencanaan pembangunan Apartemen Dian Regency Surabaya telah sesuai dengan syarat yang ditetapkan oleh Pemerintah Kota Surabaya. Sedangkan dari segi finansial, harapan pengembalian investasi dengan masa investasi 10 tahun dapat dipenuhi. Nilai investasi sebesar Rp. 175.527.087.514 diperoleh dengan pinjaman bank sebesar 60% dari modal, dengan bunga 12% pertahun. Proyek Apartemen Dian Regency Surabaya mampu menghasilkan NPV sebesar Rp. 4.016.380.123 dan IRR sebesar 22.6% dimana MARR sebesar 12%. Dari analisa sensitivitas, dapat dilihat investasi Apartemen Dian Regency Surabaya akan menjadi tidak layak dari aspek finansial jika tingkat penjualan kurang dari 97,1% dan tingkat bunga diatas 22,4%.

Kata Kunci— Analisa Investasi, Apartemen, Sensitivitas.

I. PENDAHULUAN

PEMBANGUNAN rumah satu atau dua lantai di wilayah perkotaan ternyata tidak lagi sebanding dengan pertumbuhan penduduknya. Contohnya adalah Kota Surabaya, lahan perumahan yang semakin menyempit mengakibatkan semakin mahalnya harga properti di kota ini. Bagi masyarakat ekonomi menengah ke atas, lokasi hunian yang sempurna dan strategis kini menjadi salah satu pertimbangan untuk memilih tempat tinggal.

Masalah penyediaan tempat tinggal ini terpecahkan dengan bangunan tempat tinggal vertikal yang lebih dikenal dengan sebutan apartemen. Apartemen sebagai salah satu contoh bangunan real estate yang meliputi sejumlah unit hunian, yang ditempati berbagai penghuni berbeda yang membayar sejumlah uang sewa kepada pemiliknya. Apartemen ini

merupakan suatu alternatif pilihan utama masyarakat saat ini. Maka dari itu bisnis apartemen menjanjikan prospek yang menguntungkan di mata para pengusaha. Hal ini menyebabkan para investor tertarik untuk berinvestasi dalam pembangunan suatu apartemen.

Dalam pelaksanaan analisa kelayakan Apartemen Dian Regency ini, banyak faktor yang mempengaruhi kelayakan proyek tersebut. Berdasarkan uraian diatas akan menimbulkan persoalan penting yang akan menjadi rincian masalah, antara lain: Bagaimana kelayakan proyek Apartemen Dian Regency dari segi teknis, kelayakan proyek Apartemen Dian Regency dari segi finansial, dan kelayakan finansial dari proyek Apartemen Dian Regency jika terjadi perubahan tingkat okupansi dan tingkat bunga.

II. URAIAN PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian adalah studi kasus yaitu penelitian yang dilakukan terhadap objek dengan menggunakan batasan dan metode tertentu.

B. Langkah-langkah Penelitian

Langkah penelitian dalam menyusun Tugas Akhir ini, yaitu :

1) Masalah

Sebelum muncul sebuah permasalahan dilakukan pemilihan objek penelitian, yakni diperoleh proyek apartemen Dian Regency. Dari kondisi lapangan yang ada diharapkan sebuah hasil yang ideal dalam segi teknis dan segi finansial.

2) Studi Literatur

Selain berupa buku tulisan para ahli di bidang manajemen konstruksi, literatur juga berupa peraturan-peraturan pemerintah, hasil laporan pengerjaan Tugas Akhir, maupun berupa informasi dari internet.

3) Pengumpulan Data

Dalam kegiatan ini dilakukan pengumpulan data-data finansial pembangunan proyek yang dibuat pihak owner, kemudian direkapitulasi sesuai kebutuhan penelitian.

4) Analisa Data

a. Segi Teknis

Pada tahap ini dilakukan perhitungan menyangkut luasan bangunan dan penunjangnya yang hasilnya digunakan untuk perbandingan dengan standar yang disyaratkan. Disini juga

dilakukan analisa terhadap aksesibilitas lokasi dan ketersediaan lahan parkir.

b. Segi Finansial

Pengolahan data keuangan dalam bentuk aliran kas masuk, serta perkiraan aliran kas keluar yang akan terjadi selama masa investasi, kemudian dilakukan analisa kelayakan investasi dengan metode Net Present Value (NPV) dan Internal Rate of Return (IRR). Setelah mengetahui NPV, dilanjutkan Analisa Sensitivitas yaitu memaparkan perubahan investasi yang dapat terjadi akibat perubahan variabel analisa investasi.

5) Kesimpulan

Hasil dari pengerjaan Tugas Akhir ini yaitu bagaimana kelayakan investasi pada pembangunan apartemen Dian Regency

III. PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Proyek

Proyek Apartemen Dian Regency dibangun diatas lahan seluas 6990 m² dengan luas dasar bangunan 1619 m² yang terletak di Jl. Sukolilo Kasih no. 20 Surabaya. Pada Apartemen Dian Regency ini juga terdapat beberapa fasilitas seperti parkir, kolam renang, fitness centre dan foodcourt yang disediakan untuk pemilik apartemen. Untuk beberapa fasilitas tersebut dikenakan biaya yang termasuk pada biaya service charge. Untuk biaya listrik dan air juga dibebankan tiap bulannya kepada pemilik apartemen.

B. Analisa Teknis

Dalam analisa teknis ini membahas beberapa aspek teknis dari pembangunan proyek Apartemen Dian Regency Surabaya. Aspek teknis yang dibahas diantaranya adalah kondisi tanah, sumber alat dan material, analisa luasan bangunan terhadap standar zoning bangunan yang ditetapkan oleh Pemerintah Kota Surabaya, aksesibilitas lokasi, dan ketersediaan lahan parkir.

Untuk analisa luasan bangunan dihitung menggunakan peraturan mengenai Rencana Tata Ruang Kota yang ditentukan untuk kawasan Keputih Kec. Sukolilo Surabaya yaitu [2]:

1. Koefisien Dasar Bangunan (KDB) maksimum adalah 50%.
2. Koefisien Lantai Bangunan (KLB) maksimum adalah 1050%.
3. Wajib menyediakan Ruang Terbuka Hijau seluas ± 1811.95 m².

C. Kondisi Tanah

Lahan yang digunakan pada proyek ini adalah seluas 6990 m². Jenis tanah pada lahan ini adalah tanah lunak (lumpur) s.d kedalaman -20 m. Pada proyek ini dilakukan pengurugan ± 1 m. Lahan pada proyek ini juga berjarak sekitar 9-10m dari lokasi tambak ikan yang masih aktif. Direncanakan proyek ini menggunakan tiang pancang bulat diameter 50cm dan tebal 10 cm yang dipasang hingga kedalaman -28,00 m. akibat kondisi tanah yang lunak maka akan terjadi kesulitan pada saat penggalian terutama pada posisi yang berbatasan dengan

tambak ikan dikarenakan adanya desakan tanah lumpur yang selalu longsor. Desakan itu diperkirakan dari tekanan air dari sisi tambak.

D. Sumber Alat dan Material

Pada proyek Apartemen Dian Regency menggunakan material – material yang dengan mudah dapat di supply dari beberapa tempat. Untuk supply beton proyek ini menggunakan beton Jayamix Surabaya sedangkan besi menggunakan besi Ispatindo yang disupply dari Jakarta. Pengiriman besi menggunakan trailer yang dilakukan pertahap sesuai kebutuhan. Untuk penggunaan alat – alat berat menggunakan alat berat yang disewa dari beberapa vendor penyewaan alat berat di Surabaya.

E. Analisa Luas Bangunan

1) Koefisien Dasar Bangunan

Berdasarkan RTRK Kota Surabaya, kawasan Keputih, Kec. Sukolilo Surabaya mempunyai KDB maksimum sebesar 50%. Apartemen Dian Regency akan memanfaatkan luas tanahnya untuk dibangun apartemen seluas 1619 m² atau sebesar 23% dari luas total.

Di bawah ini perhitungan Koefisien Dasar Bangunan proyek pembangunan Apartemen Dian Regency Surabaya :

$$\text{Luas Area Proyek} = 6990 \text{ m}^2$$

$$\text{Luas Dasar Bangunan} = 1619 \text{ m}^2$$

$$\text{KDB} = \frac{1619 \text{ m}^2}{6990 \text{ m}^2} = 0,23 \approx 23\% < 50\%$$

Jadi menurut perhitungan Koefisien Dasar Bangunan (KDB), Apartemen Dian Regency Surabaya layak dan memenuhi persyaratan .

2) Koefisien Lantai Bangunan

Untuk kawasan Keputih Surabaya Koefisien Lantai Bangunan (KLB) yang ditetapkan oleh Pemerintah Kota adalah sebesar 1050%. Di bawah ini adalah perhitungan Koefisien Lantai Bangunan Apartemen Dian Regency Surabaya :

$$\text{Luas Lantai Bangunan Total} = 35.618 \text{ m}^2$$

$$\text{KLB} = \frac{35618 \text{ m}^2}{6990 \text{ m}^2} = 5.1 \approx 510\% < 1050\%$$

Jadi menurut perhitungan Koefisien Luas Bangunan Apartemen Dian Regency Surabaya layak dan memenuhi persyaratan.

3) Ruang Terbuka Hijau

Menyesuaikan dengan peraturan dalam mendirikan sebuah bangunan gedung, maka proyek pembangunan Apartemen Dian Regency Surabaya juga harus memenuhi persyaratan tentang penyediaan Ruang Terbuka Hijau . Berdasarkan Rencana Tata Ruang Kota Kota Surabaya, bangunan gedung di kawasan Keputih Surabaya wajib menyediakan ruang terbuka hijau sebesar ± 1811.95 m² termasuk menanam / memelihara pohon sesuai Perda Ruang Terbuka Hijau (Perda No.7 tahun 2002). Dari perhitungan didapatkan Ruang Terbuka Hijau Apartemen Dian Regency sebesar 77% atau seluas 5382.3 m².

$$\text{Ruang Terbuka} = \frac{6990 - 1619 \text{ m}^2}{6990 \text{ m}^2} = 0,77 \approx 77 \%$$

Dapat disimpulkan bahwa proyek Apartemen Dian Regency telah memenuhi luas minimal penyediaan Ruang Terbuka.

Tabel 1.
Pendapatan Penjualan Apartemen

Tahun	Pendapatan Dari Penjualan
2012	Rp 131,895,000,000.00
2013	Rp 55,475,000,000.00

F. Aksesibilitas Lokasi

Apartemen Dian Regency terletak di daerah Surabaya timur, tepatnya di di Jl. Sukolilo Kasih no. 20 Surabaya yang hanya berjarak 10 menit dengan Galaxy mal dan east cost serta hanya 5 menit dari ITS dan HangTuah.

Selama masa konstruksi akses untuk supply bahan terbilang cukup sulit. Hanya ada satu akses untuk menuju lokasi. Jalan yang kecil menyebabkan susah akses bagi kendaraan besar yang mengangkut material menuju lokasi proyek. Maka dari itu supply material kebanyakan dilakukan pada malam hari pada saat kondisi lalu lintas mulai sepi.

Terdapat kelebihan dan kekurangan dari lokasi apartemen Dian Regency ini. Kelebihannya pencapaian ke arah lokasi mudah di akses yaitu melalui Jl. Arif Rahman Hakim dan juga ada rencana pembangunan Outer East Ring Road untuk akses menuju Suramadu, Perak, dan Bandara Juanda. Sedangkan kekurangannya pada malam hari aktifitas lalu lintas cukup macet karena banyaknya pedagang makanan di sepanjang jalan di daerah ITS dan Hangtuah. Selain itu bagi penghuni yang tidak memiliki kendaraan akan cukup jauh untuk menuju ke tempat angkutan umum.

G. Ketersediaan Lahan Parkir

Untuk menunjang pelayanan kepada penghuni Apartemen Dian Regency maka ketersediaan lahan parkir yang memadai sangatlah diperlukan. Untuk itu lahan parkir yang disediakan rencananya dapat menampung 130 unit mobil dan 110 motor. Berdasarkan syarat-syarat zoning pedoman perencanaan dan pembangunan fisik pemerintah kota Surabaya standar parkir untuk apartemen adalah setiap 5 unit diharuskan menyediakan 1 unit tempat parkir untuk mobil. Berdasarkan syarat tersebut Apartemen Dian Regency diharuskan menyediakan 131 tempat parkir. Dari 131 unit tempat parkir tersebut untuk R4 110 unit dan 105 unit R2 yang dikonversi dari 21 unit R4. Dengan demikian tempat yang disediakan untuk lahan parkir oleh Apartemen Dian Regency sudah memenuhi syarat.

H. Analisa Finansial

Aspek finansial adalah salah satu aspek yang digunakan dalam menilai rencana investasi suatu proyek komersial. Penilaian aspek finansial meliputi penilaian sumber-sumber dana yang akan dipakai dalam pembiayaan investasi, estimasi pendapatan dan pengeluaran serta biaya selama periode investasi.

Dalam pembangunan proyek Apartemen Dian Regency Surabaya mengeluarkan beberapa biaya, diantaranya biaya investasi yang dikeluarkan pada masa awal konstruksi dan biaya operasional pada saat bangunan sudah dioperasionalkan. Sedangkan untuk pemasukan diperoleh dari biaya – biaya yang harus dibayar pemilik unit apartemen kepada pihak pengelola.

1) Biaya Investasi Awal

Dalam pembangunan proyek apartemen Dian Regency Surabaya diperlukan biaya investasi sebesar Rp.175.527.087.514 yang dikeluarkan pada masa awal konstruksi. Perhitungan biaya investasi dihitung berdasarkan pendekatan (Juwana,2005)[1]. Komponen biaya investasi ini terdiri dari : biaya bangunan, biaya konstruksi, biaya tanah, dan biaya-biaya tidak langsung lainnya.

2) Pendapatan

Pendapatan Apartemen Dian Regency Surabaya berasal dari penjualan unit Apartemen yang diasumsikan berlangsung selama 3 tahun , serta Biaya Service Charge Apartemen yang dikenakan kepada pembeli unit apartemen sejak masa serah terima berlangsung. Pendapatan untuk Apartemen Dian Regency Surabaya terdiri atas :

1. Penjualan Unit Apartemen

Pendapatan apartemen Dian regency ini diperoleh dari penjualan unitapartemen. Setiap unit memiliki harga yang berbeda tiap unitnya. Harga tiap unit ditentukan berdasarkan tipe dan luas unit (1 atau 2 kamar), dapat dilihat pada lampiran gambar. Harga apartemen sudah termasuk izin mendirikan bangunan (IMB), instalasi listrik, PDAM, Akta dan Sertifikat Hak Milik dan Semi Interior.

Penjualan unit apartemen ditetapkan dilakukan dengan cara angsuran selama 12 kali dalam 12 bulan tanpa bunga, dengan target tahun kedua atau tahun 2013 unit sudah laku terjual. Dari data yang diperoleh, tahun 2012 unit apartemen telah terjual 70% maka estimasi pada tahun 2013 occupancy rate diperkirakan akan mencapai 100% atau unit terjual semua. Dari hasil perhitungan diperoleh nilai pendapatan dari penjualan apartemen (Tabel 1).

2. Service Charge

Service charge adalah biaya yang dibayarkan pemilik apartemen untuk perawatan gedung, fasilitas umum, taman, kebersihan dan keamanan yang dihitung per meter persegi unit apartemen. Service charge dibayarkan diluar biaya listrik dan air. Pada Apartemen Dian regency Surabaya dikenakan biaya service charge sebesar Rp.20.000,- /m². Biaya ini dibayarkan kepada pihak management apartemen yang nantinya akan dikelola oleh BPL (Badan Pengelola Lingkungan) yang bertugas mengurus masalah rumah tangga apartemen seperti kunci unit, kebersihan, parkir, dll. Dengan asumsi bahwa tingkat hunian apartemen mencapai 100% di tahun 2013, maka nilai service charge akan dikalikan 100%. Maka besar dari pendapatan service charge adalah 24.077,25 m² x Rp. 20,000.00 = Rp. 5,778,540,000.00 per tahun. Diasumsikan service charge akan mengalami kenaikan sebesar 10% tiap lima tahunnya.

3) Pengeluaran

Pengeluaran untuk Apartemen Dian Regency Surabaya terdiri dari :

1. Biaya Operasional

Biaya operasional terdiri dari biaya listrik, air, dan pembayaran gaji pegawai. Untuk perhitungan biaya operasional, agar lebih jelas dapat dilihat pada (Gambar 1) tentang biaya operasional per tahun Apartemen Dian Regency Surabaya.

Tahun	Biaya Air (Rp)	Biaya Listrik (Rp)	Biaya Gaji Karyawan (Rp)	Total Biaya (Rp)
	a	b	c	d = a + b + c
2013	Rp 348.829.740	Rp 440.078.625	Rp 473.345.019	Rp 1.127.011.950
2014	Rp 348.829.740	Rp 462.082.556	Rp 533.881.880	Rp 1.158.446.138
2015	Rp 348.829.740	Rp 462.082.556	Rp 539.935.566	Rp 1.158.446.138
2016	Rp 348.829.740	Rp 485.186.684	Rp 554.403.411	Rp 1.191.452.034
2017	Rp 348.829.740	Rp 485.186.684	Rp 555.850.196	Rp 1.191.452.034
2018	Rp 366.271.227	Rp 509.446.018	Rp 581.015.367	Rp 1.251.024.636
2019	Rp 366.271.227	Rp 509.446.018	Rp 583.531.884	Rp 1.251.024.636
2020	Rp 366.271.227	Rp 534.918.319	Rp 599.066.916	Rp 1.287.413.637
2021	Rp 366.271.227	Rp 534.918.319	Rp 600.620.419	Rp 1.287.413.637

Gambar 1. Rekapitulasi Biaya Operasional Apartemen.

Tabel 3. Hubungan antara penjualan terhadap NPV

Penjualan	NPV
70%	Rp (49.114.932.216)
80%	Rp (29.547.483.943)
90%	Rp (9.980.035.670)
100%	Rp 4.016.380.123

2. Biaya Pemeliharaan

Biaya pemeliharaan antara lain digunakan untuk pengecatan dinding, pembersihan kaca, perbaikan peralatan, perawatan infrastruktur dan lain sebagainya yang dilakukan setahun sekali. Besarnya biaya pemeliharaan per tahun dialokasikan sebesar 15% dari service charge[1].

3. Biaya replacement

Biaya replacement merupakan biaya yang dikeluarkan antara lain untuk penggantian mesin seperti pompa air, AC, genset, dan lain-lain yang dianggarkan setiap 5 tahun sekali. Besarnya biaya replacement dialokasikan sebesar 30% dari service charge.

I. Analisa Aliran Kas

Aliran kas masuk dan aliran kas keluar yang telah dihitung kemudian digunakan untuk membuat cash flow proyek. Perhitungan cash flow menggunakan Minimum Attractive Rate of Return (MARR) berdasarkan tingkat pengembalian modal sendiri dan pengembalian modal pinjaman

Dari hasil perhitungan diperoleh Minimum Attractive Rate of Return (MARR) sebesar 11,214%. Dan pada perhitungan cash flow, harapan tingkat pengembalian (i) diasumsikan lebih besar dari MARR yaitu $i = 12\%$. Kriteria yang digunakan untuk menilai kelayakan investasi proyek Apartemen Dian Regency dengan menggunakan metode NPV dan IRR, dan dilanjutkan dengan analisa sensitivitas.

Pada proyek Apartemen Dian Regency ini menghabiskan biaya investasi sebesar Rp.175.527.087.514 dengan masa investasi selama 20 tahun. Dengan mengurangi biaya pengeluaran terhadap pemasukan, investasi ini dapat menghasilkan NPV sebesar Rp. 4.016.380.123 dan IRR 22,6%.

J. Analisa Sensitivitas

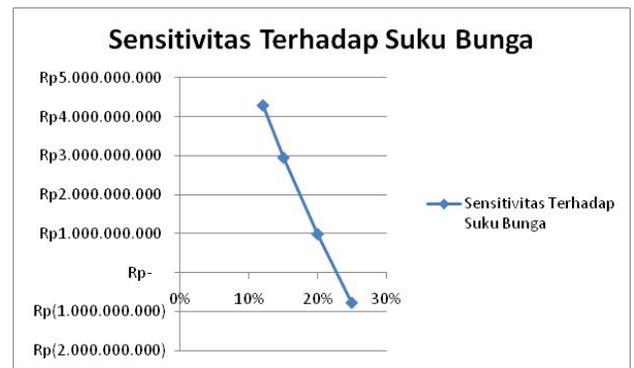
Analisa sensitivitas dilakukan dengan mengubah nilai dari suatu variabel untuk selanjutnya dilihat bagaimana pengaruhnya terhadap investasi. Variable yang dirubah pada tugas akhir ini adalah tingkat penjualan dan tingkat bunga.



Gambar 2. Grafik sensitivitas terhadap tingkat penjualan.

Tabel 4. Hubungan antara Tingkat Bunga terhadap NPV

Tingkat Bunga	NPV
12%	Rp 4.016.380.123
15%	Rp 2.724.296.118
20%	Rp 822.351.873
25%	Rp (893.587.379)



Gambar 3. Grafik Sensitivitas terhadap Tingkat Bunga.

Dengan perubahan ini selanjutnya dilihat bagaimana pengaruhnya terhadap NPV (Tabel 3).

Dari diagram (Gambar 2) dapat diketahui bahwa nilai NPV pada tingkat okupansi 90% adalah Rp. -9.980.035.670 dan pada tingkat okupansi 100% adalah Rp. 4.016.380.123 sehingga dari interpolasi didapatkan titik impas terjadi apabila Tingkat penjualan 97,1%. Investasi pembangunan Apartemen Dian Regency Surabaya akan dikatakan layak jika Tingkat penjualan lebih dari 97,1%.

Sedangkan untuk nilai NPV terhadap tingkat bunga dapat dilihat pada Tabel 4. Dari diagram (Gambar 3) dapat diketahui bahwa nilai NPV pada tingkat bunga 20% adalah Rp. 822.351.873 dan pada tingkat bunga 25% adalah Rp. -893.587.379 sehingga dari interpolasi didapatkan titik impas terjadi apabila tingkat bunga sebesar 22,4%. Investasi pembangunan Apartemen Dian Regency akan dikatakan tidak layak lagi jika tingkat bunga lebih dari 22,4%.

IV. KESIMPULAN/RINGKASAN

Setelah dilakukan analisa aspek teknis dan aspek finansial yang telah diuraikan pada bab 4, dapat ditarik kesimpulan :

- 1) Dari segi teknis, perencanaan pembangunan Apartemen

Dian Regency telah layak bila dilihat dari kondisi tanah, sumber alat dan material, syarat zoning yang ditetapkan baik dari KDB, KLB, RTH, aksesibilitas lokasi, serta ketersediaan lahan parkir.

- 2) Dari hasil analisa investasi Apartemen Dian Regency membutuhkan biaya sebesar Rp.175.527.087.514. Perhitungan *cash flow* menggunakan besaran *Minimum Attractive Rate of Return* (MARR) = 12 % sehingga menghasilkan NPV sebesar Rp. 4.016.380.123 dan IRR = 22.6%. Dari hasil perhitungan didapatkan $NPV > 0$ dan $IRR > MARR$, maka Apartemen Dian Regency dinyatakan layak secara financial.

Hasil analisa sensitivitas antara variabel penjualan dan tingkat bunga terhadap NPV dengan trial and error diketahui bahwa Apartemen Dian Regency dikatakan layak jika tingkat okupansi lebih dari 97,1% dan tingkat bunga tidak lebih dari 22,4%.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Juwana, Jimmy S., *Panduan Sistem Bangunan Tinggi*, Erlangga:Jakarta (2005).
- [2] Pemerintah Kota Surabaya. *Syarat Zoning Pedoman Perencanaan Dan Pembangunan Fisik*. Dinas Cipta Karya Dan Tata Ruang, Surabaya.
- [3] Pujawan, I Nyoman., *Ekonomi Teknik*, Guna Widya:Surabaya (2003).