

APARTEMEN DI SURABAYA

(IMPLEMENTASI KONSEP ARSITEKTUR HIJAU)

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik



Disusun oleh :

AGUNG HILMIAWAN
NIM. 0510653002-65

KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN ARSITEKTUR
MALANG
2010

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

**APARTEMEN DI SURABAYA
(IMPLEMENTASI KONSEP ARSITEKTUR HIJAU)**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik



Disusun oleh :

AGUNG HILMIAWAN
NIM. 0510653002-65

Malang, Agustus 2010

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I

Beta Suryokusumo ST. MT.
NIP. 19671217 200112 1 001

Dosen Pembimbing II

Herry Santosa, ST., MT
NIP. 19730525 200003 1 004

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

**APARTEMEN DI SURABAYA
(IMPLEMENTASI KONSEP ARSITEKTUR HIJAU)**



Disusun oleh :

AGUNG HILMIAWAN
NIM. 0510653002-65

Skripsi ini telah diuji dan dinyatakan lulus pada tanggal 22 Juni 2010

DOSEN PENGUJI

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II

DR. Agung Murti Nugroho, ST., MT

NIP. 19740915 200012 1 001

Ir. Nurachmad Sujudwijono A.S

NIP. 19501030 198303 1 001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Arsitektur

Herry Santosa, ST., MT
NIP. 19730525 200003 1 004

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS
SKRIPSI

Saya, yang tersebut di bawah ini :

Nama : AGUNG HILMIAWAN
NIM : 0510653002-65
Mahasiswa Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Brawijaya, Malang
Judul Skripsi : APARTEMEN DI SURABAYA (IMPLEMENTASI KONSEP ARSITEKTUR HIJAU)

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang sepengetahuan saya, di dalam hasil karya Skripsi saya, baik berupa naskah maupun gambar tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya Skripsi / Tugas Akhir yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, serta tidak terdapat karya atau pendapat orang lain yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur penjiplakan, saya bersedia Skripsi dan gelar Sarjana Teknik yang telah diperoleh dibatalkan serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003 Pasal 25 Ayat 2 dan Pasal 70).

Malang, 2 September 2010

Yang membuat pernyataan,

AGUNG HILMIAWAN
NIM. 0510653002-65

Tembusan :

1. Kepala Laboratorium Tugas Akhir Jurusan Arsitektur FTUB
2. Dosen pembimbing skripsi – desain yang bersangkutan
3. Dosen pembimbing akademik yang bersangkutan

RINGKASAN

Agung Hilmiawan, Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya, 2010, **Apartemen di Surabaya (Implementasi Konsep Arsitektur Hijau)**. Dosen Pembimbing : Beta Suryokusumo ST. MT. dan Herry Santosa, ST., MT

Apartemen ini merupakan bangunan yang dirancang berdasarkan prinsip-prinsip arsitektur hijau (*green architecture*). Prinsip-prinsip arsitektur hijau tersebut didapatkan melalui analisa parameter bagaimana kriteria-kriteria suatu bangunan yang dapat disebut sebagai bangunan hijau (*green building*). Sumber yang digunakan sebagai parameter arsitektur hijau adalah *Leadership in Energy and Environmental Design* (LEED), *Green Building Index* (GBI), parameter yang lain didapatkan dari arsitek-arsitek maupun praktisi pendidikan di bidang energi di Indonesia seperti Ir. Jimmy Priatman dari UK Petra, Prof. Dr. Ir. R. M. Soegijanto, dan Prof. Ir. Tri Harso Karyono. Dari analisa parameter dari sumber-sumber yang telah disebutkan didapatkan sebuah kesimpulan parameter arsitektur hijau yaitu efisiensi energi meliputi pengurangan penggunaan bahan pendingin (*refrigerant*) sebagai upaya untuk mengurangi penipisan lapisan ozon yang memiliki pengaruh terhadap perubahan iklim di bumi. kemudian memaksimalkan pendinginan bangunan secara alami melalui pengendalian panas oleh radiasi matahari dan pengendalian angin serta menggunakan teknologi hemat energi. Kualitas lingkungan ruang dalam meliputi optimalisasi bukaan /ventilasi, pencahayaan alami (Daylighting) serta mengurangi pemakaian material-material yang berpotensi membahayakan penghuni, contohnya seperti material adhesive, perekat, cat atau pelapis/pelindung cat (*coating*) yang menghasilkan bau menyengat, produk-produk kayu komposit dan fiber yang mengandung resin. *Sustainable site* meliputi pengurangan polusi dari aktivitas pelaksanaan konstruksi dengan cara mengontrol erosi tanah, sedimentasi aliran air dan polusi udara maupun suara yang ditimbulkan dari aktivitas konstruksi. Memaksimalkan desain irigasi dan drainase baik untuk keperluan tapak maupun bangunan dan ruang terbuka dan lansekap untuk mengurangi efek panas lingkungan (*Heat Island Effect*). Efisiensi penggunaan air meliputi pengurangan penggunaan air bersih (air yang digunakan untuk kebutuhan rumah tangga) baik dari sumur (air tanah) maupun air dari suplai pemerintah (PDAM) untuk irigasi lansekap dan mengelola dengan baik air buangan (*waste water system*). Material meliputi usaha untuk meminimalkan produksi sampah konstruksi dan memaksimalkan penggunaan material lokal/daerah setempat dan menggunakan produk-produk material ramah lingkungan.

Kata kunci : apartemen, parameter arsitektur hijau



SUMMARY

Agung Hilmiawan, Architecture Department, Engineering Faculty, Brawijaya University, 2010, *Apartment in Surabaya (Aplication of Green Architecture Concept)*, Counsellor Lectures : Beta Suryokusumo ST. MT. dan Herry Santosa, ST., MT

This apartment buildings that are designed based on the principles of green architecture (green architecture). The principles of green architecture, are obtained through analysis of how the criteria for the parameters of a building that can be referred to as green building (green building). Sources that are used as parameters of green architecture is the Leadership in Energy and Environmental Design (LEED) Green Building Index (GBI), other parameters obtained from the architects and practitioners of education in the field of energy in Indonesia such as Ir. Jimmy Priatman from Petra Christian University, Prof. Dr. Ir. R. M. Soegijanto, and Prof. Ir. Tri Harso Karyono. From analysis of the parameters of the sources mentioned conclusions obtained a green architecture parameters ie energy efficiency include the reduction of coolant (refrigerant) in an effort to reduce depletion of the ozone layer which has the effect of climate change on earth. then maximize the cooling of the building naturally through control of heat by solar radiation and wind control and using energy efficient technologies. Environmental quality in the space include the optimization of openings / ventilation, natural lighting (Daylighting) and reduced the use of materials that potentially endanger the occupants, such as adhesive materials, adhesives, paint or coating / protective paint (coating) that produce odor, these products wood and fiber-containing composite resins. Sustainable site includes a reduction of pollution from construction activities by controlling soil erosion, sedimentation, water flow and air pollution and noise generated from construction activities. Maximizing both irrigation and drainage design for the site and buildings and open spaces and landscaping to reduce the effects of environmental heat (Heat Island Effect). Water use efficiency includes reduction in the use of clean water (water used for household needs), both from wells (groundwater) and water from the supply of government (PDAM) for landscape irrigation and properly manage waste water (waste water system). Materials include efforts to minimize the production of construction waste and maximize use of local materials / local area and use the products environmentally friendly materials.

Keyword: apartment, green architecture parameter



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan hidayahNya-lah Skripsi yang berjudul **Apartemen di Surabaya (Implementasi Konsep Arsitektur Hijau)** dapat terselesaikan.

Penulisan Skripsi ini ditujukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik semester genap 2009/2010. Proposal ini juga penulis susun untuk memberikan informasi secara garis besar kepada para pembaca baik dalam disiplin ilmu arsitektur maupun awam yang ingin mengenal maupun mendalami tingkat kenyamanan pada rumah dengan tipe sederhana.

Tidak lupa ucapan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada:

1. Allah SWT, pemilik segala sesuatu yang ada di langit dan di bumi
2. Bapak **Beta Suryokusumo ST. MT.** dan bapak **Herry Santosa, ST., MT** selaku dosen pembimbing Skripsi Arsitektur Jurusan Arsitektur Universitas Brawijaya atas bimbingan dan masukan yang beliau berikan,
3. Bapak **DR. Agung Murti Nugroho, ST., MT** dan bapak **Ir. Nurachmad Sujudwijono A.S** selaku dosen penguji, atas evaluasi dan masukan untuk memperbaiki isi skripsi penulis,
4. Ibu **Ir. Rinawati P. Handayani, MT.**, dan **Ir. Damayanti Asikin, MT** selaku Kepala Laboratorium Studio Tugas Akhir.
5. Ibu **Ir. Sri Utami MT.** Selaku dosen wali, yang senantiasa memberikan bimbingan selama masa pekerjaan penulis,
6. **Kedua orang tua** yang kasih sayangnya tidak pernah habis kepada saya, serta kepada seluruh pihak yang sudah membantu dalam proses penyelesaian Seminar Hasil Skripsi ini.

Harapan penulis, semoga dengan selesainya penulisan Skripsi ini dapat memberikan gambaran mengenai rancangan penelitian yang akan dilakukan, serta memberi asupan informasi yang dapat bermanfaat bagi kita semua. Penulis sadar masih banyak kekurangan dalam penyusunan Skripsi ini, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun.

Malang, September 2010

Penulis

