

## FASILITAS RISET DAN PENGEMBANGAN TEKNOLOGI SOL SEPATU DI SURABAYA

Allan Hariyono dan Dr. Ir. Maria I. Hidayatun, M. A.  
Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra  
Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya  
[all.unreals@gmail.com](mailto:all.unreals@gmail.com) ; [mariaih@petra.ac.id](mailto:mariaih@petra.ac.id)



Gambar. 1. Perspektif bangunan Fasilitas Riset dan Pengembangan Teknologi Sol Sepatu Di Surabaya

### ABSTRAK

Desain Fasilitas Riset dan Pengembangan Teknologi Sol Sepatu Di Surabaya ditujukan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan sepatu olahraga yang tidak masuk dalam pasar Indonesia dikarenakan kurangnya fasilitas yang cukup besar untuk mawadahi pemasaran produk tersebut. Fasilitas yang terdapat dalam gedung ini antara lain fasilitas riset dan penelitian, fasilitas retail, fasilitas kantor dan pemasaran, dan fasilitas lapangan. Pendekatan yang dipilih adalah pendekatan simbolik *combined metaphor* dengan konsep mutakhir dalam penggambaran teknologi mutakhir yang diriset dalam bangunan ini.

Kata Kunci: Fasilitas Riset, Laboratorium, Retail, Simbolik, *Combined Metaphor*, Mutakhir

### LATAR BELAKANG

Dengan persaingan yang ketat antar manufaktur sepatu, produsen berkompetisi dengan me-ri-set material dan senyawa-senyawa buatan dengan tujuan menghasilkan sepatu dengan kualitas, kenyamanan, nilai estetika yang tinggi serta dilengkapi dengan teknologi sol sepatu termutakhir milik perusahaan ini. Beberapa aspek penting yang menentukan tingkat kenyamanan sepatu adalah jenis material dari tiap komponen sepatu serta

kemutakhiran teknologi yang membentuk sepatu. Maka dengan adanya fasilitas riset ini dapat mempercepat lahirnya teknologi baru milik perusahaan ini.

Pendistribusian tipe sepatu yang didistribusikan tidak sama tiap negara, sebagai contoh keluarga sepatu dengan midsole *Boost* yang sebagian besar tidak masuk di Indonesia, sedangkan peminat sepatu ini terutama di kalangan anak muda sampai dewasa sangatlah besar, hal ini mengakibatkan sebagian besar produk

perusahaan ini yang masuk ke Indonesia merupakan tangan kedua, hal ini tentu kurang menguntungkan bagi perusahaan serta tidak dapat menghasilkan pemasukan bagi Indonesia, Hal ini dapat dibantu dengan pembukaan *Employee Shop* yang secara harafiah merupakan fasilitas retail yang mengutamakan kebebasan kostumer untuk berbelanja seperti pegawai perusahaan ini sendiri, dan segala stok barang di jual dengan kelebihan adanya diskon dan varian yang melebihi toko retail lain.

**RUMUSAN MASALAH**


Rumusan masalah yang diangkat dalam proses perancangan fasilitas ini ialah bagaimana merencanakan fasilitas riset

untuk sebuah sol sepatu dengan teknologi *Futurecraft4d* yang sesuai dengan alur dan syarat proses manufaktur, dan menciptakan zoning antar ruang yang dapat menghubungkan 3 fasilitas utama yaitu Laboratorium, *Employee Shop*, dan office dengan pendekatan simbolik.

**TUJUAN PERANCANGAN**

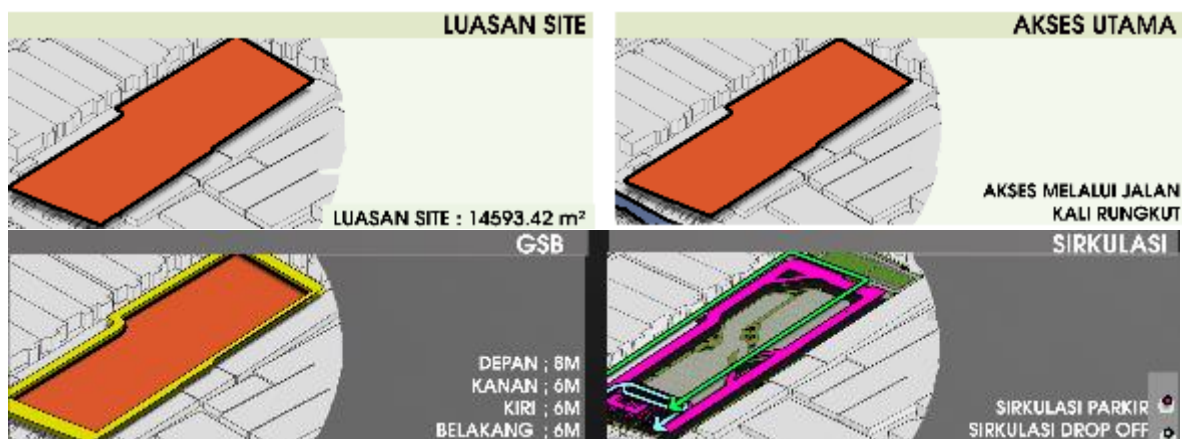
Fasilitas ini bertujuan mawadahi penelitian teknologi sol *Futurecraft4d* serta memudahkan masyarakat Indonesia dalam mendapatkan produk sepatu yang diinginkan, dan mengedukasi masyarakat akan teknologi-teknologi yang pernah diterapkan perusahaan ini dalam sepatunya.

**DATA DAN LOKASI TAPAK**



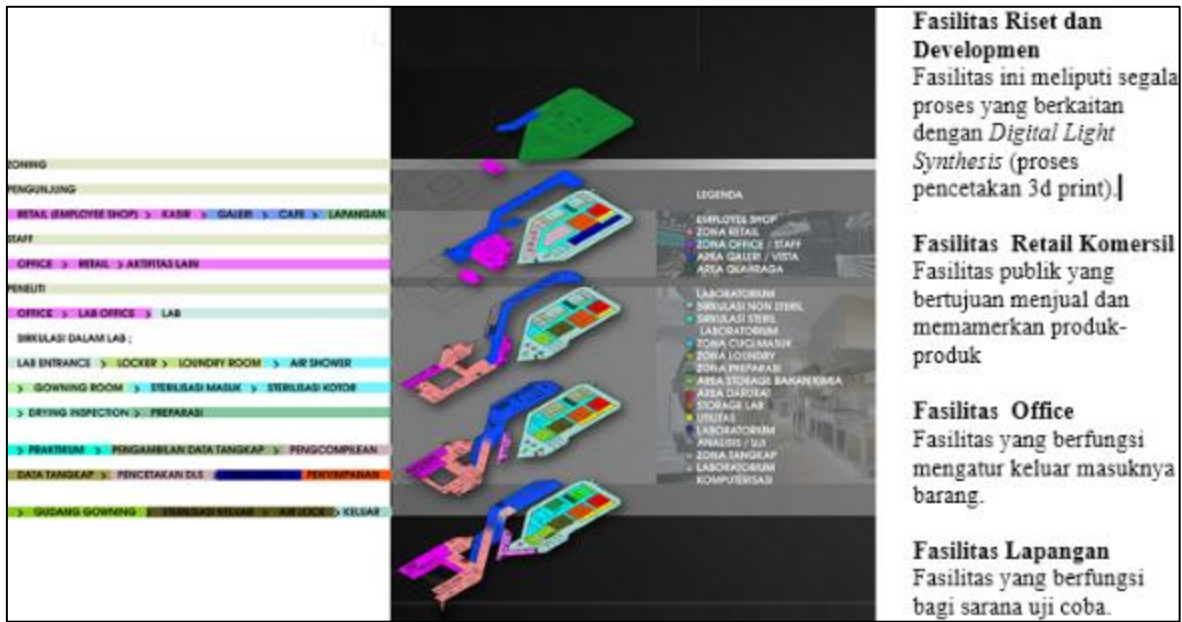
<b>Lokasi</b>	: Raya Rungkut
<b>KDB</b>	: 50% (maks)
<b>KLB</b>	: 150%
<b>Tinggi</b>	: 2-5 lantai
<b>GSB</b>	: 8m,6m,6m,6m.
<b>KTB</b>	: Tidak ada
<b>KDH</b>	: Minimum 10 %
<b>Peruntukan</b>	: Industri
<b>Luas</b>	: 14593.42 m <sup>2</sup>

Gambar. 1.1. Lokasi dan tapak site  
 Sumber : maps.google.com



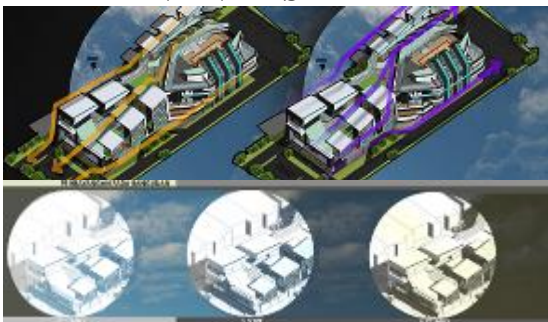
Gambar. 1.2. Batasan dan sirkulasi site.

**PROGRAM DAN LUAS RUANG**



Gambar. 2.1. Alur kegiatan dan zoning

**DATA DAN ANALISA**



Gambar. 2.2. Data angin dan pembayangan.

**ARAH ANGIN**

Arah angin Surabaya yang berhembus dari barat ke timur bermanfaat sehingga daerah yang terekspos panas juga terkena hembusan angin sehingga dapat mengurangi panas.

**PEMBAYANGAN**

Penempatan bangunan yang menghadap ke arah barat memanjang membantu bangunan dalam meminimalkan luasan yang terkena panas.

**PENDEKATAN PERANCANGAN**

Metafora yang menumpuk konsep dan visual sebagai bahan awal teori, Dengan arti visual digunakan untuk mendeteksi *virtue* dan *quality* serta fundamental dari kontainer visual yang dituju.

**Konsep : Intangible Metaphors**

Titik awal proses desain yang merupakan konsep, ide, kondisi kemanusiaan atau kualitas tertentu seperti individualitas, kenaturalan, tradisi, dan budaya.

**Visual : Tangible Metaphors**

Titik awal proses desain yang berakar dari wujud visual dan material karakter, namun bukan berarti mencontoh persis.

**KONSEP DESAIN**



Gambar. 2.3.1 Konsep desain kaki.



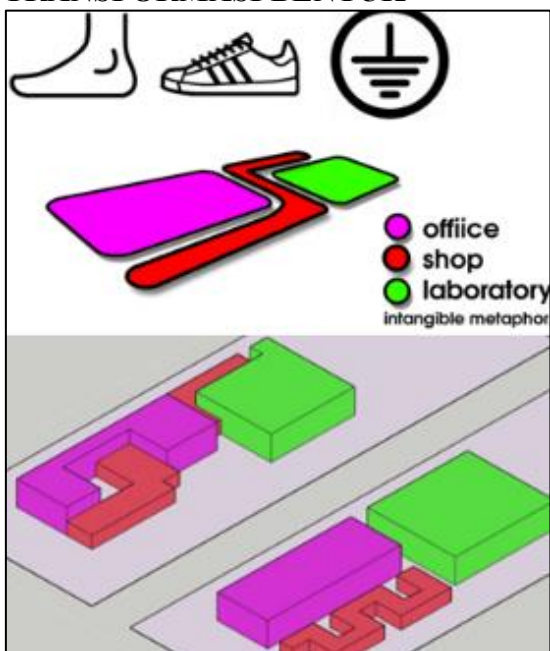
Gambar. 2.3.2 Konsep desain sepatu.



Gambar. 2.3.3 Konsep desain tanah.

Dengan penggabungan dua konsep yang terlihat secara kasat mata maknanya dengan yang kurang terlihat, maka bangunan dapat dinikmati sisi simboliknya secara simbolik langsung (tersirat), maupun secara tidak langsung (tidak tersirat), sehingga pengunjung yang tidak mengerti arsitektural pun bisa menikmati makna simbolik bangunan ini.

**TRANSFORMASI BENTUK**



Gambar. 2.4. Transformasi bentuk.



Gambar. 2.5. Perspektif *bird eye* bangunan..

Bentukan bangunan menyesuaikan bentukan site yang memanjang, mengikuti orientasi bawaan bangunan dan zona komersial didesain meliuk dan mengitari zona laboratorium dan kantor dengan tujuan mendukung adanya eduwisata proses riset sepatu.

Massa Laboratorium diletakkan di bagian belakang bangunan dengan tujuan mendapatkan ketenangan yang optimal serta jauh dari polusi yang dapat mengganggu proses penelitian.

Bangunan didesain memanjang dan memiliki banyak celah dengan tujuan mempercepat hembusan angin di sekitar bangunan dan menurunkan kalor dalam bangunan. Sehingga dapat membantu mendinginkan suhu dalam bangunan.

Secara bentukan dan penyusunan bangunan dapat memiliki kesan mutakhir dan canggih dan berlainan dengan bangunan modern, bangunan ini lebih menonjolkan sisi *futuristic* dan menggambarkan masa depan, sesuai dengan esensi bangunan yaitu bangunan penelitian dan laboratorium.



Gambar. 2.6. Layout plan.

**BENTUKAN DAN TAMPAK**



Gambar. 2.4. Perspektif bagian depan bangunan.

Bagian depan bangunan menerapkan konsep pendekatan simbolik berupa *tangible metaphor* dari sol sepatu 4d yang diriset sehingga familiar bagi penggemar sepatu perusahaan ini. Tampak menggunakan bentuk kotak namun diiringi sisi mengerucut dan diagonal sehingga menghasilkan tampilan yang futuristik dan menarik.



Gambar. 2.5. Tampak bangunan.

Bangunan memanjang dengan kombinasi material ACP sebagai second skin dan juga aksent berwarna biru muda sebagai ciri khas dari bangunan retail yang didirikan oleh perusahaan ini, dengan fasad yang membentuk lambang bangunan dapat dilihat sehingga dapat menarik masyarakat sekitar.

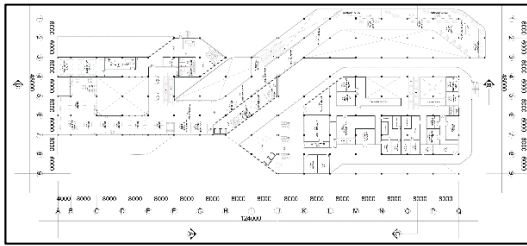


Gambar. 2.7. Perspektif Entrance.

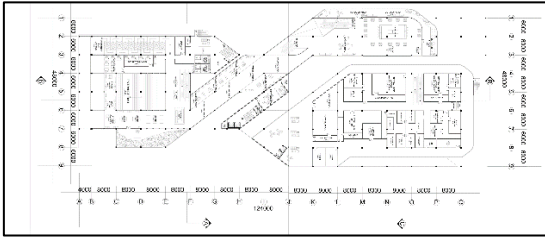


Gambar. 2.8. Retail.

Interior bangunan menggunakan aksent hitam, putih, dan biru muda untuk menggambarkan ciri kemutakhiran yang ingin ditonjolkan, dengan permainan elemen garis, dan pewarnaan monokrom sehingga ruangan dapat terlihat mutakhir.



Gambar. 2.9. Denah lantai 2



Gambar. 2.10. Denah lantai 3



Gambar. 2.10. Perspektif laboratorium.

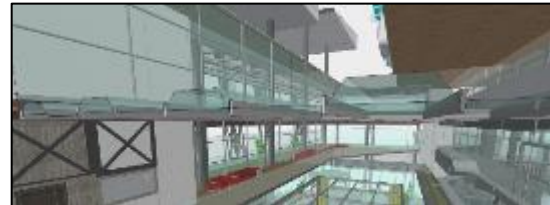
Laboratorium dibagi menjadi 2 yaitu laboratorium tangkap basket dan laboratorium tangkap sepakbola yang keduanya memiliki layout dan interior yang miring, dan ruang bagian atas yang dibuat void tanpa plafon dengan tujuan memaksimalkan ruang vertikal.

Pada ruang vertikal diberi *split level* yang berfungsi sebagai tempat peneliti memantau kegiatan dari atas. Suasana luar laboratorium juga dapat dilihat dari luar sebagai mediasi masyarakat dan peminat sepatu untuk mengetahui bagaimana proses penelitian sepatu ini, bila peneliti merasa terganggu, maka dapat diinstal kaca *one-way* sehingga dapat dilihat dari luar namun tidak dapat dilihat dari dalam.



Gambar. 2.11. Perspektif ruang observasi.

Suasana karakter ruang yang ingin dicapai adalah industrial yang dapat digambarkan dengan sistem kerangka – kerangka yang merupakan hasil dari metafora sepatu sebagai apapun dari luar, aspek yang paling penting tetaplah aspek struktural yang membentuk dan menentukan kenyamanan sepatu.



Gambar. 2.12. Perspektif potongan skylight

Skylight berongga pada atas bangunan terletak di bawah lorong panjang tempat angin berhembus cepat sehingga panas yang naik dapat didinginkan dan mengurangi kebutuhan pendinginan buatan.

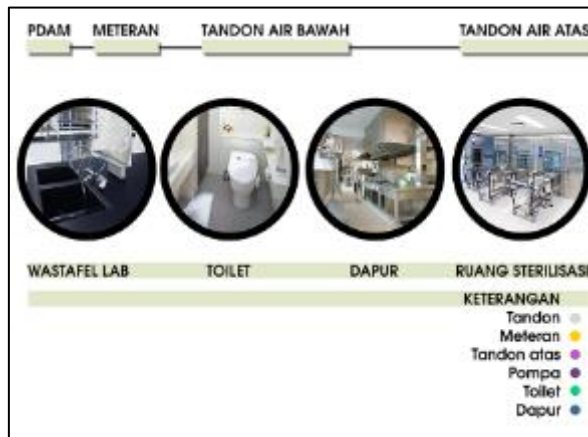


Gambar. 2.13. Perspektif lapangan

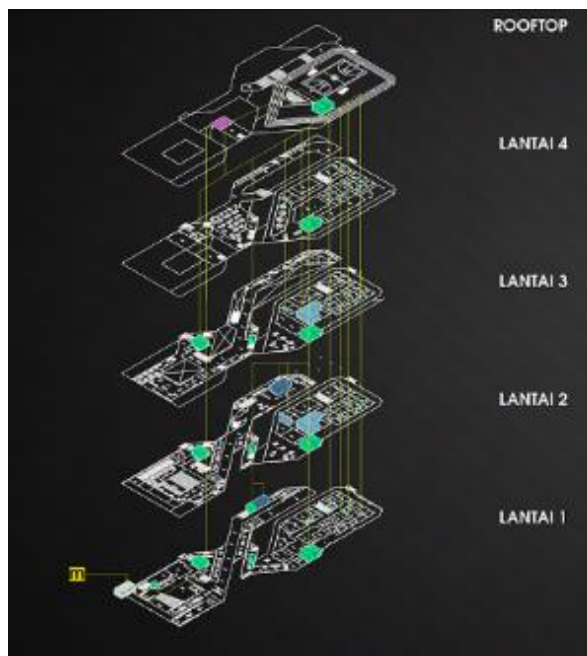
Suasana yang ingin ditampilkan ialah kemegahan dan kemutakhiran sebuah lapangan outdoor yang berada di atas bangunan dan menggunakan sistem struktur kabel.

UTILITAS

AIR BERSIH



Gambar. 2.14. Utilitas air bersih.



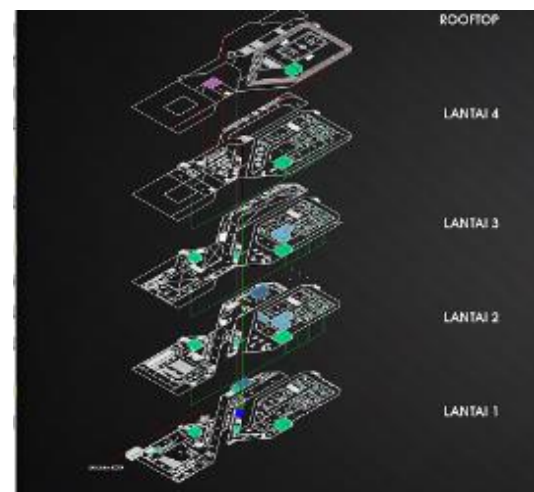
Gambar. 2.15. Isometri air bersih.

Air bersih merupakan salah satu aspek utilitas yang paling krusial pada bagian laboratorium dikarenakan tiap ruangan atau kawasan dalam ruangan harus memiliki wastafel khusus untuk mencuci tangan.

AIR KOTOR



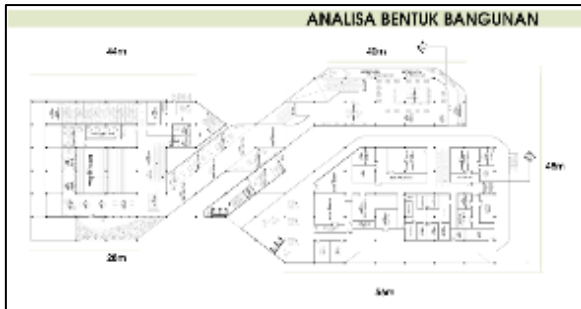
Gambar. 2.15. Utilitas air kotor.



Gambar. 2.17. Isometri air kotor.

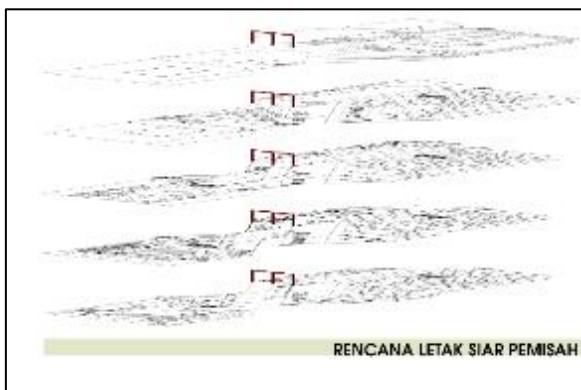
Air kotor pada bangunan tidak terlalu berbahaya dibandingkan laboratorium kimia lain namun tetap ada penanganan *purifier* walau tidak secanggih laboratorium kimia pada umumnya.

## SISTEM STRUKTUR



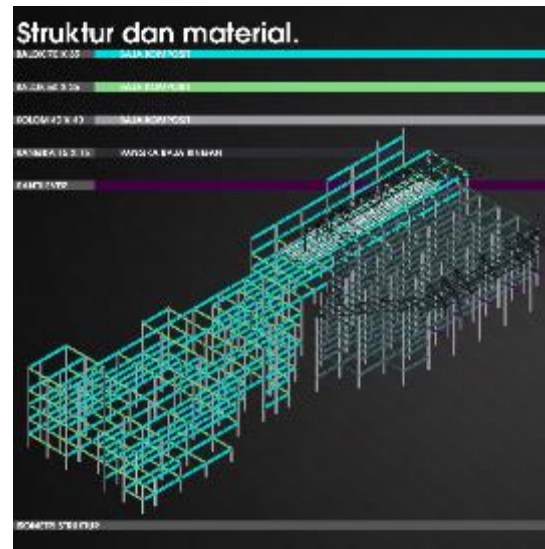
Gambar. 2.18. Konfigurasi denah.

Bedasarkan bentuk dan proporsi bangunan secara horizontal dapat disimpulkan bahwa konfigurasi bentuk denah termasuk dalam kategori tidak beraturan.



Gambar. 2.19. Rencana letak siar pemisah.

Konsep sistem struktur yang digunakan adalah sistem rangka (kolom-balok) yang berfungsi menahan beban dari atas. Sedangkan siar pemisah yang digunakan adalah sistem siar konsol atau siar kantilever yang diposisikan pada area cafe, penggunaan siar yang minimal disebabkan oleh bentukan bangunan yang miring.



Gambar. 2.20. Isometri struktur.

## KESIMPULAN

Rancangan Fasilitas Riset Dan Pengembangan Teknologi Sol Sepatu Di Surabaya diharapkan dapat menjadi wadah masyarakat dalam mendapatkan produk olahraga terutama sepatu yang tidak masuk ke Indonesia, sehingga masyarakat tidak perlu membayar inflasi yang disebabkan oleh pihak tangan kedua, serta fasilitas ini juga diharapkan dapat mempercepat perkembangan teknologi sol sepatu yang diriset perusahaan ini agar dapat segera dipasarkan.

## DAFTAR PUSTAKA

Anthoniades C., Anthony. (1990).

“Poetics of Architecture”. Canada  
: John Wiley & Sons.

Chink D.K., Francis, “Arsitek Bentuk, Ruang dan Susunannya”, Jakarta : Erlangga.

Neufert, Ernst, (1997), Data Arsitek Jilid 1 Edisi 33, Terjemahan Sunarto Tjahjadi, Jakarta : Erlangga