

# Perancangan Interior Rumah Robot di Surabaya

Yonathan Wicaksono S

Program Studi Desain Interior, Universitas Kristen Petra

Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya

E-mail: yo2\_xavier@yahoo.com

**Abstrak**—Surabaya adalah kota dengan berbagai budaya yang berkembang dengan masyarakat yang plural dimana masyarakat di Surabaya lebih bersifat terbuka sehingga mudah menerima hal-hal baru yang berkembang di dalam masyarakat. Tujuan dari perancangan interior rumah robot di Surabaya ini adalah untuk memfasilitasi serta mengembangkan bakat anak-anak di Surabaya yang memiliki bakat dan minat yang besar di dalam bidang robotika serta mengenalkan robot secara lebih detail terhadap anak-anak dan juga sebagai wadah untuk mengembangkan teknologi robot yang terus berkembang di dunia, sehingga Indonesia tidak selalu tertinggal dalam bidang robotika.

**Kata Kunci**—Robot, Rumah Robot, Perancangan Interior, Surabaya.

**Abstrac**—Surabaya is a city with a thriving cultural variety with a pluralistic society where people in Surabaya is more modern that easy to accept new things that developed in the community. The purpose of Interior Design of Robot House in Surabaya is to facilitate and develop the talents of children in Surabaya who have talent and a great interest in the field of robotics and introduce robots in more detail towards the children and also as a forum for developing robotic technology continue to thrive in the world, so that Indonesia was not always behind in the field of robotics.

**Keyword**— Robot, Robot House, Interior Design, Surabaya

## I. PENDAHULUAN

**L**ATAR Belakang Perancangan Rumah Robot terdiri dari dua kata yaitu rumah dan robot. Rumah itu sendiri berarti bangunan untuk tempat tinggal ataupun bangunan seperti pada umumnya (Kamus Besar Bahasa Indonesia). **Robot** adalah sebuah alat mekanik yang dapat melakukan tugas fisik, baik menggunakan pengawasan dan kontrol manusia, ataupun menggunakan program yang telah didefinisikan terlebih dulu (kecerdasan buatan). Istilah *robot* berawal bahasa Cheko “*robota*” yang berarti pekerja atau kuli yang tidak mengenal lelah atau bosan. Robot biasanya digunakan untuk tugas yang berat, berbahaya, pekerjaan yang berulang dan kotor. Biasanya kebanyakan robot industri digunakan dalam bidang produksi. Penggunaan robot lainnya termasuk untuk pembersihan limbah beracun, penjelajahan bawah air dan luar angkasa, pertambangan, pekerjaan "cari dan tolong" (*search and rescue*), dan untuk pencarian tambang. Belakangan ini robot mulai memasuki pasaran konsumen di bidang hiburan, dan alat pembantu rumah tangga, seperti penyedot debu, dan pemotong rumput (Wikipedia).

Dapat kita simpulkan bahwa rumah robot adalah bangunan yang memberikan fasilitas edukasi dalam bidang

robotika. Pada perancangan Interior rumah robot ini akan ditujukan untuk memenuhi fasilitas antara lain: memberikan edukasi pada masyarakat mengenai bagaimana robot itu dibuat dari perancangan, pemograman, proses desain hingga perakitan secara sederhana dan yang terakhir adalah proses pencobaan dari fungsi sebuah robot yang telah dirakit.

Surabaya adalah kota dengan masyarakat yang bersifat plural dimana banyak budaya serta ras yang berkembang di kota Surabaya sehingga masyarakat Surabaya ini memiliki sifat yang terbuka terhadap hal-hal yang baru yang berkembang dalam lingkup kehidupan social.

Di Surabaya masih belum ada fasilitas pendukung bagi anak muda yang punya ketertarikan maupun potensi yang dapat ditumbuh kembangkan dalam bidang Teknik Robotika. Karena itu untuk memenuhi segala kebutuhan yang diperlukan untuk mengembangkan potensi anak-anak muda di Surabaya maka dibutuhkanlah rumah robot yang bisa memberikan edukasi bagi anak-anak muda yang mempunyai ketertarikan akan robot serta memfasilitasi para pelajar yang bergelut dibidang robotika sehingga bakat serta minatnya dapat dikembangkan secara maksimal dan hal tersebut dapat secara tidak langsung mengembangkan teknologi dalam negeri itu sendiri. Dengan adanya rumah robot ini diharapkan juga dapat mendatangkan wisatawan baik domestik maupun mancanegara.

Rumah robot ini bisa dibilang sebagai fasilitas edukasi umum bagi masyarakat. Oleh karena itu diperlukan sebuah *universal design* yang mewadahi atau menjawab kebutuhan dari segala pengguna baik itu anak kecil, remaja, manula serta penyandang cacat. Tidak dapat kita pungkiri bahwa penyandang cacat ada yang memiliki bakat serta minat dibidang robotika hanya saja fasilitas untuk mewadahi bakat mereka tidak ada dikarenakan universitas-universitas yang memiliki jurusan maupun laboratorium pembuatan robot secara tanda kutip “tidak menerima” para penyandang cacat meskipun mereka memiliki bakat serta minat. Hal terpenting berikutnya adalah anak-anak dapat kita ketahui bahwa anak-anak memiliki rasa ingin tahu yang luar biasa tinggi tanpa memikirkan dampak yang akan mereka rasakan, oleh karena itu diperlukannya perancangan interior yang aman bagi anak-anak dikarenakan robotik identik berurusan langsung dengan sebuah elemen listrik yang dapat membahayakan anak.

Perancangan interior pada rumah robot ini menggunakan *style* futuristik. Alasan penggunaan *style* futuristik pada rumah robot ini bukan hanya hubungan langsung sifat robot yang mengarah pada masa depan, tetapi adanya persamaan fungsi darimana sebuah *style* futuristic yang sifatnya terlepas dari sebuah *style modern* yang “itu-itu” saja untuk membuat ilmu desain menjadi lebih maju dan berkembang dengan perpaduan unsur-unsur utama seperti

material-material yang terus berkembang seperti beton ringan, kaca yang dapat menahan panas matahari dan berbagai material lain dengan fungsi yang lebih kompleks dan semakin *memudahkan* manusia untuk berkreasi. Sama halnya dengan sebuah robot yang pada mulanya diciptakan oleh manusia dengan tujuan untuk meringankan atau membantu tugas manusia dimana fungsi itu semakin berkembang kedepannya dengan berbagai fungsi seperti bernyanyi, bermain musik, dll. Adapun beberapa landasan yang ingin dicapai dari dari perancangan ini adalah:

- Masih kurangnya fasilitas edukasi di Surabaya.
- Surabaya adalah kota dengan masyarakat yang sifatnya plural
- Banyaknya generasi muda yang memiliki minat yang cukup besar dibidang robotika tetapi tidak adanya fasilitas yang memadai
- Kalangan masyarakat yang tertarik akan robot tidak hanya kalangan anak kecil hingga mahasiswa saja melainkan banyak juga orang tua yang tertarik dengan rumah robot.
- Sudah adanya sebuah fakultas yang mengembangkan teknik robotika sehingga fasilitas rumah edukasi ini diharapkan dapat memberikan atau memenuhi fasilitas yang dibutuhkan dan juga dapat membantu pengembangan teknik robotika yang ada di Indonesia.

Adapun rumusan masalah dari perancangan interior rumah robot

1. Bagaimana merancang interior yang dapat memberikan edukasi serta informasi bagi pengunjung serta sebagai tempat rekreasi?
2. Bagaimana merancang interior rumah robot yang dapat membuat pengunjung tertarik untuk masuk kedalamnya dan dapat menikmati segala yang ada didalamnya dalam waktu yang cukup lama?
3. Bagaimana merancang interior yang efektif bagi pengguna rumah robot yang terdiri dari semua kalangan?

Tujuan dari perancangan interior rumah robot ini adalah:

- Merancang Interior rumah robot yang dapat memberikan fasilitas edukasi bagi masyarakat pada kalangan apapun yang memiliki ketertarikan dibidang robotika.
- Memberikan fasilitas pendukung bagi anak-anak muda yang mempunyai potensi untuk mengembangkan segala bakat dan minat yang dimilikinya didalam bidang robotika.
- Memberikan fasilitas yang mengedukasi, memberikan informasi serta rekreasi bagi pengunjung

Adapun manfaat dari perancangan interior rumah robot ini adalah memberikan atau memfasilitasi bakat dan minat para generasi muda mengenai ilmu teknik robotika dengan harapan robot juga dapat dikembangkan di Indonesia dan menjadikan Indonesia menjadi Negara yang bersaing dengan Negara-negara besar yang sudah mengembangkan robot hampir disegala bidang. Tidak dapat dipungkiri sebenarnya kemampuan serta kekreativitasan generasi muda Indonesia sangatlah tinggi hanya satu hal yang cukup disayangkan adalah tidak adanya fasilitas yang secara totalitas dapat mendukung perkembangan bakat generasi muda.

Ruang Lingkup perancangan Interior Rumah Robot di Surabaya ini meliputi :

1. Denah menggunakan denah Gamedia Expo Surabaya, dimana luas perancangan Interior Rumah Edukasi Robotik di Surabaya ini +- 1000 m2.

2. Pertimbangan penggunaan denah Gamedia Expo dalam perancangan Interior Rumah Robot di Surabaya ini antara lain:

- Lokasi dari Gamedia Expo itu sendiri yang berada di pusat kota yang dapat dengan mudah bisa diakses dari segala penjuru kota Surabaya, sehingga secara bisnis itu sendiri memiliki prospek yang baik kedepannya.
- Bangunan Arsitektural dari Gamedia Expo itu sendiri sudah modern dimana perancangan Interior yang ada didalamnya lebih mudah untuk menyesuaikan.

3. Sasaran pengguna

Segmen : Semua Kalangan

Usia : Segala Usia.

Jenis Kelamin : laki-laki dan Perempuan.

Adapun fasilitas yang ingin diberikan atau diterapkan dalam Perancangan Interior Rumah Robot di Surabaya ini adalah:

1. Ruang Kreativitas
2. Ruang *Workshop*
3. *Production Laboratory*
4. *Design Laboratory*
5. *Trial Room*
6. *E-Learning*
7. *Gallery* dan Diorama
8. *Exhibiton*
9. *Cinema*
10. *Café*

## II. METODOLOGI PERANCANGAN

Metodologi perancangan yang digunakan dalam perancangan Interior Rumah Robot di Surabaya antara lain:

2.1 Metode Pengambilan Data

*Survey* Data Lapangan.

*Survey* adalah pengamatan langsung di lapangan atau observasi atau inspeksi berdasarkan permintaan dalam rangka pembuktian fakta, mendapatkan data kinerja dan operasional, dan pengujian suatu pernyataan. Dimana hal-hal yang diperlukan dalam pengumpulan data lapangan antara lain:

- *Site* beserta *view* atau tampak dari bangunan itu sendiri dimana arah hadap dapat mempengaruhi peancangan interior yang dipengaruhi langsung oleh pencahayaan dan penghawaan alami.
- Sistem Utilitas bangunan yang terdiri dari: pencahayaan, penghawaan, system keamanan, *system drainase* yang dapat mempengaruhi proses perancangan dikemudian hari.

1. Studi Lapangan

Proses studi lapangan ini dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan data secara *valid* yang sifatnya terdata (dimensi dan karakteristik) maupun tidak terdata (kondisi realita berdasarkan pengamatan pribadi) yang ditujukan sebagai wadah dalam perancangan rumah robot untuk mengetahui kelayakan tempat secara dimensi.

2. Wawancara

Proses wawancara ini dilakukan untuk mengetahui serta mengumpulkan informasi mengenai minat masyarakat terhadap diadakannya sebuah rumah robot.

2.2 Metode Pengumpulan Data

1. Studi Lapangan

Proses studi lapangan ini dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan data secara *valid* yang sifatnya terdata (dimensi dan karakteristik) maupun tidak terdata (kondisi realita berdasarkan pengamatan pribadi) yang ditujukan sebagai wadah dalam perancangan rumah robot untuk mengetahui kelayakan tempat secara dimensi.

2. Wawancara

Proses wawancara ini dilakukan untuk mengetahui serta mengumpulkan informasi mengenai minat masyarakat terhadap diadakannya sebuah rumah robot.

3. Data Tipologi

Proses pengumpulan data perbandingan yang sejenis dengan data lapangan, yang dapat dilakukan dengan survey secara langsung di lapangan ataupun melalui kajian pustaka maupun *browsing internet*, dimana tujuan dari proses ini adalah membandingkan dengan sesuatu yang sudah ada sehingga dapat dijadikan referensi atau pertimbangan untuk dapat diterapkan pada perancangan.

4. Data Literatur

Data literatur digunakan untuk mengkaji standar-standar dimensi yang sudah ditentukan dan elemen-elemen desain penting yang digunakan dalam proses perancangan seperti komposisi, bentuk, warna dll.

2.3 Metode Pengolahan Data

*Programming*

*Programming* terdiri dari beberapa aspek antara lain:

- Analisa Data

Analisa data adalah proses penganalisaan data lapangan yang sudah ada dimana yang dianalisa adalah semua aspek interior, arsitektur dan kondisi lingkungan sekitar yang memberikan pengaruh pada interior, serta masalah-masalah yang ada dan kemudian diberikan pemecahan masalah.

- Pemograman Ruang dan Karakteristik

Pemograman ruang adalah proses dimana ruang tersebut akan memiliki aspek utilitas seperti apa yang akan digunakan didalam perancangan.

- *Zoning dan Grouping*

*Zoning dan Grouping* adalah proses pengelompokan ruang yang dibuat berdasarkan proses sintesis antara analisa dengan pemograman ruang yang telah di buat.

- Konsep

Konsep adalah ide awal perancangan dalam bentuk tertulis yang merupakan hasil penggabungan dari proses *programming* awal

yang memberikan sebuah pemecahan masalah untuk proses perancangan.

Skematik desain

Skematik desain adalah proses awal desain dengan menerapkan konsep dalam bentuk gambar, dimana segala ide yang ada dituangkan dalam bentuk sketsa yang menginformasikan mengenai desain yang akan dibuat. Proses skematik desain masih memerlukan analisa kelebihan serta kekurangan tiap alternatif yang muncul pada proses skematik.

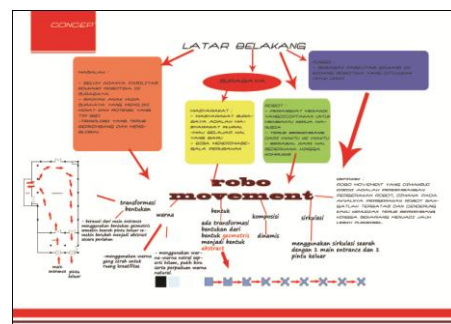
Pengembangan Desain

Pengembangan desain adalah proses lanjut dari skematik desain dimana setelah melalui proses analisa sehingga diambil alternatif terbaik dan kemudian dikembangkan lebih lanjut sehingga menjadi lebih matang dan menjawab segala permasalahan yang ada.

III. DESAIN AKHIR

Konsep yang digunakan pada perancangan interior rumah robot di Surabaya ini adalah “Robo Movement”. Konsep ini berdasar pada robot itu sendiri dimana pergerakan robot itu mengalami perkembangan pada setiap jamannya. Konsep ini bergerak dari pergerakan robot yang pada awalnya pergerakan robot ini terbatas “kaku” dan terus berkembang dari waktu ke waktu menjadi lebih fleksibel “luwes”.

Perancangan ini ditujukan pada seluruh kalangan usia dan jenis kelamin, dikarenakan perancangan ini memberikan atau menyediakan fasilitas bagi siapa pun yang memiliki minat terhadap bidang robotika.

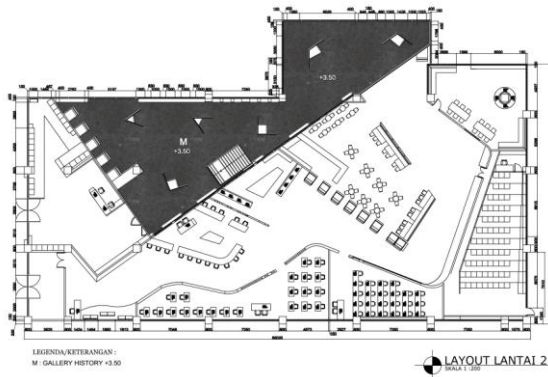


Berdasarkan dari masalah yang serta konsep perancangan, maka dibuatlah sintesa desain seperti di bawah ini:



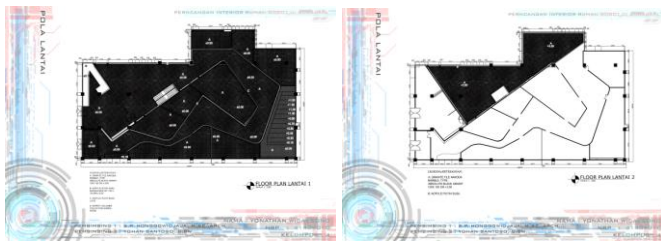
- A: LOBBY ± 0.00
- B: GALLERY ± 0.00
- C: OFFICE ± 0.00
- D: LIBRARY ± 0.00
- E: CINEMA ± 0.00
- F: CAFE ± 0.00
- G: CREATIVITY ROOM ± 0.00
- I: DESIGN LABORATORY ± 0.00
- J: TRIAL ROOM ± 0.00
- K: WORKSHOP ± 0.00
- L: SOUVENIR SHOP ± 0.00

Layout lantai 1

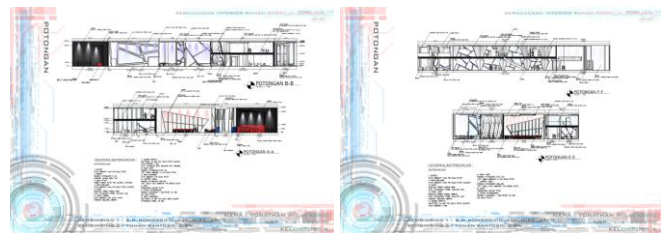


Layout lantai 2

Penerapan konsep terhadap layout dapat dilihat dari pembagian area serta pembentukan area dan juga pembentukan sirkulasi dimana dari *main entrance* kesan geometris cukup kuat dan kemudian bergerak hingga menuju pintu keluar kesan bentuk semakin luwes.



Pola Lantai

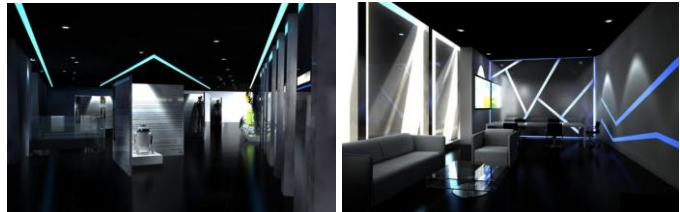


Potongan

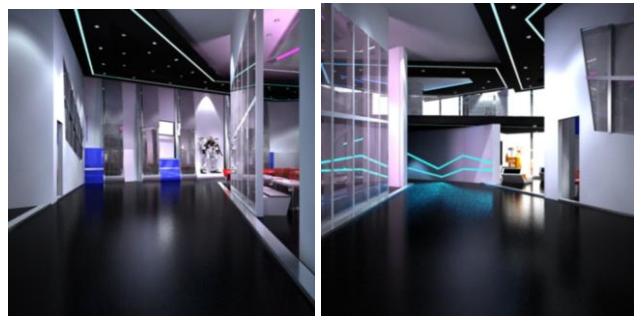


Area Lobby dan Galeri

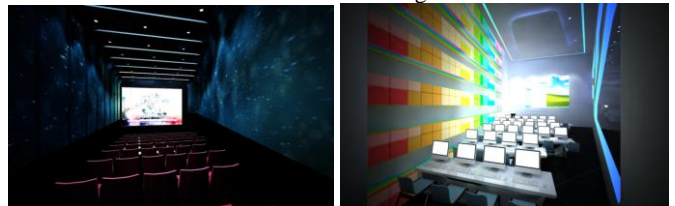
Pada area galeri kesan yang ditonjolkan adalah kesan gelap dengan permainan lampu hidden untuk menghidupkan kesan dari robot itu sendiri serta lampu sorot untuk menyoroti robot pajangan sehingga benda pajang menjadi sangat menonjol di daerah galeri ini.



Galeri dan Kantor



Galeri dan Lorong



Cinema dan Creativity Room



Design Laboratory dan Lorong

Pada area *design laboratory* permainan warna tidak terlalu terlihat karena hanya menggunakan warna putih sebagai warna dominan serta dipadukan warna biru dari lampu dengan elemen dinding yang di dominasi oleh material kaca untuk memberikan efek psikologi ruang menjadi terasa lebih besar dari ukuran sebenarnya.



Café

Pada area café dapat kita lihat permainan warna di dominasi oleh warna merah untuk memberikan kesan hangat yang pada ruang sebelumnya dominasi warna hanya warna biru dan warna putih. Untuk membentuk suasana ruang digunakan hidden lamp warna merah untuk membantu membentuk suasana menjadi lebih hangat sehingga terasa nyaman dan membuat pengunjung untuk betah berlama-lama didalamnya.



Lorong dan Trial Room



Perpustakaan dan Galeri

#### IV. KESIMPULAN

Perancangan interior rumah robot ini didasari oleh ketiadaannya fasilitas edukasi di bidang robotika untuk memenuhi bakat dan minat masyarakat di Surabaya, oleh karena itu dibuat lah konsep “*robo movement*” yang terinspirasi dari perkembangan robot itu sendiri dari masa kemasa, sehingga rumah robot ini menjabarkan perkembangan robot dari pertama kali diciptakan hingga sekarang ini dan juga masyarakat diajak untuk membuat robot sendiri di rumah robot ini.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis Y. W. Mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah memberikan banyak masukan dalam proses penulisan jurnal ini. Selain itu ucapan terima kasih ditujukan kepada Pihak Marketing dari Gramedia Expo yang bersedia membantu dalam pelaksanaan survey yang berlangsung selama 4 hari.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ching, Francis D.K. *Ilustrasi Desain Interior*. Jakarta: Erlangga, 1996.
- [2] De Chiara, Joseph, dkk. *Time Saver Standart for Building Types*. 3rd. New York: Octopus Publishing, 1973.
- [3] Nuefert, Ernst. *Data Arsitek, jilid Baru, Muhammad, S.H.Nsi, Vab. Ensiklopedia Indonesia edisi 4*. Jakarta, 1969.
- [4] Panero, Julius, &Zelnik, Martin. *Human Dimension & Interior Space*. London: *The Architectural Press*, 1979.
- [5] Pile, John. *Interior 2nd Book of Offices*. New York: Laurence King, 1969.
- [6] Poerwadarminta, W.J. S. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi III*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 1987.
- [7] R. Dale. Huchingson. *New Horizon for Human Factor in Design*. London: Mcgraw-Hill College, 1981
- [8] Suptandar, J. Pamudji. *Pengantar Merencana Interior untuk Mahasiswa Desain dan Arsitektur*. Jakarta: Universitas Trisakti, 1999.
- [9] Triandi, Laksmiwati. *Unsur-unsur dan prinsip-prinsip Perancangan Interior*. Jakarta: Universitas Trisakti, 1999.