

# Perancangan Perabot Kerja Kantor untuk Menjembatani *Gap Generation* dan Mencegah *Sick Building Syndrome*

Andre Halim dan IGN. Ardana  
 Program Studi Desain Interior, Universitas Kristen Petra  
 Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya  
*E-mail:* halim.andre@rocketmail.com; ardanahome@yahoo.com

**Abstrak**— Bekerja di gedung perkantoran dalam jangka waktu yang panjang dimaksudkan untuk kepentingan peningkatan produktivitas setiap karyawan, tetapi tidak berarti faktor keharmonisan hubungan sosial dan kesehatannya boleh diabaikan begitu saja. Pekerja di perkantoran terdiri dari empat generasi yang dapat menimbulkan kesenjangan berbagai faktor, yang berdampak pada lingkungan dan suasana kerja selain lingkungan kerja yang terkontaminasi oleh berbagai faktor radiasi sehingga mengakibatkan *Sick Building Syndrome* (SBS). Rumusan permasalahan yang ada pada perancangan ini yaitu model perancangan perabot kerja kantor yang dapat menjembatani *Gap Generation* dan model perancangan perabot kerja kantor yang dapat mencegah *Sick Building Syndrome*. Perancangan ini menggunakan metode *Design Thinking Lifeskills Enrichment* oleh Ian Tan yang terdiri dari 6 tahapan yaitu *discovery, interpretation, ideation, experimentation, evaluate, dan implementation*. Kondisi faktual dan aktual ini perlu dicegah melalui perancangan perabot kerja kantor, yang dapat digunakan oleh lintas generasi dan mewadahi seluruh aktivitas setiap generasi. Hasil lain perancangan perabot kerja kantor ini dapat menjadi acuan untuk memperbaiki kualitas udara dan menyadarkan masyarakat untuk selalu menjaga kesehatannya di setiap area dan fasilitas yang digunakan beraktivitas. Agar tujuan tersebut tercapai, rancangan ini dibuat dalam bentuk satu set perabot meja kerja kantor, untuk 1 orang, bekerja bersama, meja ruang tamu, dan meja rapat yang memiliki fasilitas tambahan untuk penempatan tanaman *sansiviera*.

**Kata Kunci**— perabot, perabot kerja kantor, lintas generasi, perabot kantor dengan tanaman

**Abstract**— Working in office buildings over a long period of time is intended for the benefit of increasing the productivity of each employee, but it does not mean that the harmony factor of social relations and health can be ignored. Workers in the offices consist of four generations that can cause gaps in various factors, affecting the environment and working environment other than the work environment contaminated by various radiation factors resulting in *Sick Building Syndrome* (SBS). Formulation of existing problems in this design is a model of office furniture design that can bridge the *Gap Generation* and office furniture design model that can prevent *Sick Building Syndrome*. This design uses *Design Thinking Life skills Enrichment design thinking method* by Ian Tan consisting of 6 stages namely *discovery, interpretation, ideation, experimentation, evaluate, and implementation*. These factual and actual conditions need to be prevented through the design of office furniture, which can be used by generations and accommodate all the activities of each generation. Other results of the design of office furniture can be a reference to improve air quality and awaken the public to always maintain health in every

area and facility used on the move. For this purpose to be achieved, the design is made in the form of a set of office work desk furniture, for 1 person, work together, living room table, and conference table with additional facilities for *sansiviera* plant placement.

**Keyword**— furniture, office furniture, across generations, office furniture with plants

## I. PENDAHULUAN

Bekerja di perkantoran menghabiskan waktu delapan sampai sepuluh jam sehari dimaksudkan untuk kepentingan peningkatan produktivitas setiap karyawan yang bekerja di perkantoran. Dalam dunia pekerjaan di perkantoran biasanya minimal terdiri dari empat generasi, yang disebut dengan istilah : (1) *The Traditional Generation* (1922-1945); (2) *The Baby Boomers* (1943-1960); (3) *Generasi X* (1961-1980); (4) dan *Generasi Y* (1980-2002). Menurut badan pusat statistik, Indonesia pada tahun 2015 – 2017 yang bekerja sebagai karyawan/buruh/pegawai sebesar 44.000.000-47.000.000 pekerja aktif dari total 124.000.000 pekerja aktif dari status pekerjaan utama yang ada.

Perbedaan empat generasi ini dapat menimbulkan kesenjangan generasi yang menyebabkan berbagai faktor antara lain lingkungan kerja dan suasana kerja individual antara satu generasi dengan generasi lain. Dampak negatif yang timbul juga dapat mengurangi efisiensi lingkungan kerja seperti produktivas kerja yang menurun dan *Gap Generation*.

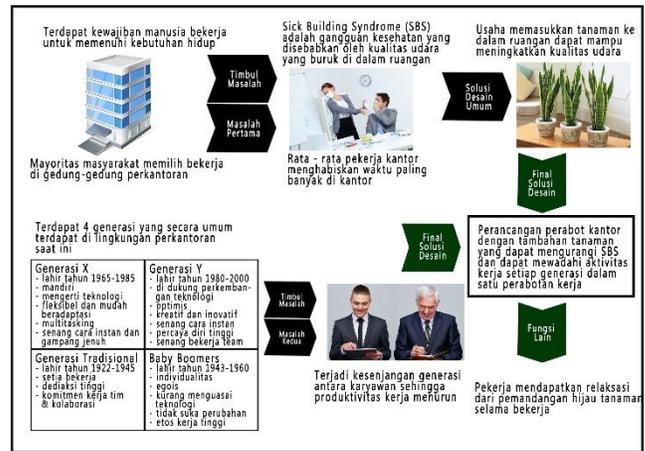
Penelitian yang dilakukan oleh Knool, menunjukkan bahwa perusahaan pada masa akan datang akan mengalami pergeseran makna dari pekerjaan yang biasanya di kerjakan secara individual menuju cara kerja yang lebih kolektif. *Generasi gen Y* yang lahir pada tahun 1980 keatas yang menggunakan meja kerja personal hanya 47% dari waktu bekerja seharian sedangkan pemanfaatan ruang pertemuan menjadi 50-60% setiap harinya.

Berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi turut memberikan fleksibilitas bagi pekerja untuk bekerja tidak hanya di satu ruangan melainkan di beberapa ruangan yang berbeda. Dengan adanya permasalahan diatas, dibutuhkan perancangan perabot kerja kantor yang dapat menjembatani karakteristik dari keempat generasi tersebut dan dapat mewadahi aktivitas kerja setiap generasi yang ada di kantor.

Selain itu, lingkungan kerja yang terkontaminasi oleh berbagai faktor radiasi dan radikal bebas dapat mengakibatkan karyawan yang berada di dalam gedung perkantoran terserang

*Sick Building Syndrome* (SBS). SBS adalah keadaan suatu gedung atau bangunan yang memberikan dampak penyakit dan menimbulkan gejala-gejala seperti iritasi mata, iritasi hidung dan tenggorakan, nyeri kepala, kelelahan, sulit konsentrasi, cepat marah, dada merasa tertekan, kulit kering, iritasi kulit, dan diare.

SBS juga mempengaruhi pekerja dalam gedung perkantoran yang berhubungan dengan lamanya waktu bekerja, serta kualitas udara yang dihasilkan. SBS banyak disebabkan oleh radikal bebas yang bersumber dari mesin fotokopi dan *printer*, serta cat dan bahan pembersih di dalam ruang, alat pendingin ruang (*air conditioner* dan kipas angin) yang mengeluarkan karbon dioksida (CO<sub>2</sub>). Kondisi faktual dan aktual ini dapat dicegah dengan perancangan perabot kerja kantor, yang targetnya dapat memperbaiki kualitas udara dan menyadarkan masyarakat untuk selalu menjaga kesehatannya di setiap area dan fasilitas yang digunakan beraktivitas.



Gambar. 2. Prolog

C. Konsep Desain

Pemilihan konsep pada perancangan ini ditujukan untuk memperoleh rancangan fasilitas kerja yang dapat menunjang produktivitas bekerja dan juga untuk mencegah dampak yang lebih buruk dari Sick Building Syndrome untuk para pekerja di dalam kantor. Latar belakang pemilihan konsep ini dimulai dengan mengangkat beberapa isu terkait lingkungan bekerja di dalam gedung perkantoran, yaitu:

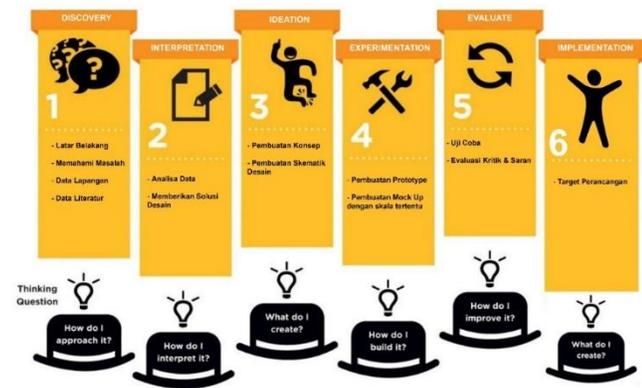
- Isu 1: Adanya kesenjangan generasi antara para pekerja (*Gap Generation*) di kantor.
- Isu 2: Terjangkitnya gedung perkantoran oleh *Sick Building Syndrome* (SBS).
- Isu 3: Perancangan area kerja dan perabot kerja yang harus mendukung produktivitas bekerja, dalam hal efektifitas dan efisiensi.
- Isu 4: Kehadiran tanaman sebagai salah satu solusi dari *Sick Building Syndrome* (SBS).

Dari isu pertama telah diketahui saat ini di lingkungan kantor terdapat 4 generasi yang bekerja saling berdampingan satu sama lain. Sehingga terjadi *Gap Generation* yang merupakan kesenjangan antara satu generasi dengan generasi yang lain. Dampak yang terjadi akibat kesenjangan generasi ini produktivitas kerja menurun.

Dari isu kedua ini diketahui bahwa *Sick Building Syndrome* (SBS) merupakan gangguan kesehatan yang berkaitan dengan lamanya seseorang berada di dalam gedung, yang dalam hal ini adalah gedung perkantoran. Hal ini tentu bertentangan dengan fakta bahwa seorang pekerja menghabiskan waktu kurang lebih 8 jam setiap harinya untuk bekerja, dan mayoritas berada di dalam kantor. Selain itu, SBS biasanya paling berisiko terjadi pada bangunan perkantoran modern tanpa ventilasi terbuka, dan menggunakan pendingin ruangan (AC). Faktanya, mayoritas gedung perkantoran modern menggunakan pendingin ruangan (AC) secara penuh, dan tentunya hal ini menyebabkan ventilasi dalam gedung tersebut tertutup untuk menghindari kebocoran udara.

Sedangkan isu ketiga secara langsung telah menempatkan efektifitas dan efisiensi menjadi nilai fokus yang harus dicapai untuk sebuah rancangan perabot kerja. Hal ini dapat menjadi solusi untuk menjawab permasalahan isu yang pertama. Permasalahan tersebut dapat terjawab oleh isu yang keempat, yaitu salah satu solusi menangani gejala SBS adalah dengan memasukkan tanaman ke dalam ruangan. Pernyataan ini dapat

II. METODE PERANCANGAN



Gambar. 1. Skema Design Thinking

A. Metode Perancangan

Metode perancangan yang digunakan mengadopsi metode *design thinking* Life skills Enrichment design thinking method oleh Ian Tan yang disesuaikan dengan Perancangan Perabot Kerja Kantor untuk Menjembatani *Gap Generation* dan Mencegah *Sick Building Syndrome*.

B. Program Perancangan

Perancangan ini diawali oleh adanya latar belakang *Gap Generation* dan *Sick Building Syndrome* (SBS) pada bangunan perkantoran. Salah satu solusi untuk menjembatani *Gap Generation* dengan merancang perabotan kerja kantor yang memfasilitasi aktivitas kerja yang dapat digunakan dari generasi tradisional hingga generasi Y. Sedangkan solusi dalam mencegah gejala SBS dalam ruang kantor adalah dengan usaha memasukkan tanaman ke dalam ruang tersebut. Tanaman akan diupayakan untuk dimasukkan ke dalam perancangan perabot kantor di dalam bangunan perkantoran. Tidak hanya itu, seiring dengan bertambahnya solusi baru, juga bertambahnya fungsi lain dari keberadaan tanaman di dalam perabot, yaitu fungsi relaksasi dan penyegaran bagi pekerja.

disimpulkan bahwa salah satu nilai yang harus tercapai untuk menjawab permasalahan, yaitu nilai kesehatan pengguna. Nilai kesehatan yang dimaksud dapat termasuk mengutamakan keamanan dan kesejahteraan pengguna, disamping nilai kesehatan itu sendiri.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil

- *Gap Generation*

Menghasilkan produk yang dapat menjembatani seluruh aktivitas kerja keempat generasi yang ada di kantor. Generasi tradisional dan *baby boomers* akan di wadahi dengan desain perabot kantor yang mempunyai area storage pribadi, sedangkan generasi X dan Y memiliki karakteristik yang hampir sama yaitu membutuhkan rancangan desain yaitu berupa stop kontak yang dapat mewardahi tingginya tingkat penggunaan teknologi khususnya gadget.

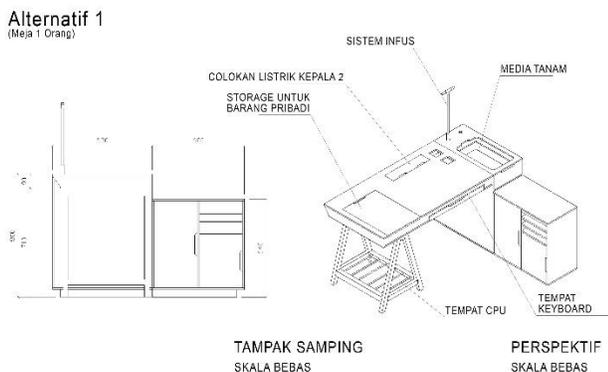
- *Sick Building Syndrome*

Menghasilkan produk yang dapat mengurangi dampak buruk dari *Sick Building Syndrome* di kantor yaitu dengan usaha memasukkan tanaman ke dalam ruang kantor tersebut. Namun karena keterbatasan lahan, tidak banyak kantor yang mau menyisihkan sebagian ruang atau tempat hanya untuk tempat peletakkan tanaman. Dari masalah inilah akhirnya timbul solusi baru, dimana tanaman akan diupayakan untuk dimasukkan ke dalam perancangan perabot kantor di dalam bangunan perkantoran. Tidak hanya itu, seiring dengan bertambahnya solusi baru, juga bertambahnya fungsi lain dari keberadaan tanaman di dalam perabot, yaitu fungsi relaksasi dan penyegaran bagi pekerja.

#### B. Pembahasan

##### 1. Meja Kerja 1 Orang

- *Tansformasi Desain*

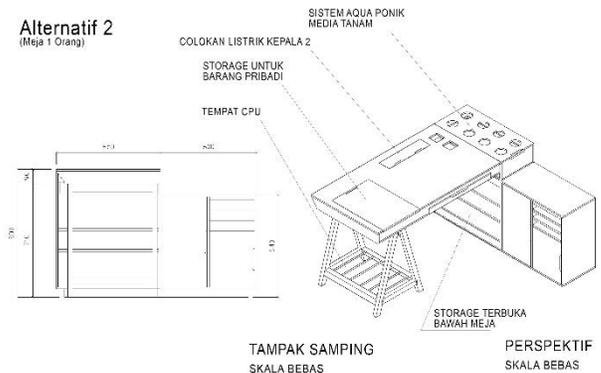


Gambar. 3. Alternatif 1 Meja Kerja 1 Orang

Sistem desain pertama merupakan sistem pengairan infus, dimana diperlukan keaktifan pengguna perabot untuk pengairan tanaman dengan usaha yang minim. Dalam sistem ini, pengguna hanya perlu menyalakan infus selama beberapa waktu lamanya, seminggu 2 kali, untuk mengairi tanaman.

Kelebihan dari sistem ini adalah lebih hemat biaya, dari segi penggunaan infus memberikan daya tarik sendiri, tidak

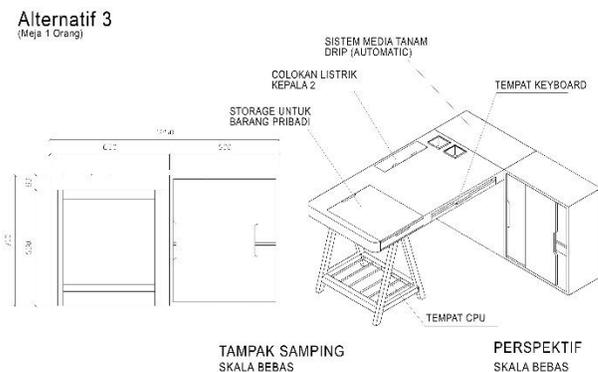
membutuhkan listrik untuk sistem pengairan tanaman, jika dibandingkan dengan sistem pengairan DRIP. Namun, kekurangan dari sistem desain ini adalah pengguna tetap harus memantau pengeluaran air pada indikator air, saat proses pengairan, dikarenakan proses tersebut tidak akan berlangsung dalam waktu yang lama karena air yang dibutuhkan untuk mengairi tanaman hanya sedikit, sesuai dengan proporsi luas tanaman.



Gambar. 4. Alternatif 2 Meja Kerja 1 Orang

Sistem desain kedua merupakan sistem paling sederhana dan paling hemat biaya serta energi. Hal ini dikarenakan pada sistem ini, tanaman akan diganti air nya secara manual oleh orang selain pengguna, yang dalam hal ini dapat dilakukan oleh: cleaning service, pembantu, dll. Durasi pergantian air dari sistem aquaponik ini yaitu sekitar 2 minggu.

Kelebihan dari sistem ini adalah sistem yang paling hemat energi, baik dalam proses pembuatan, maupun dalam kelangsungan penggunaan set perabot. Kelebihan sistem ini juga dengan digantinya media tanam menggunakan air membuat meja akan sulit kotor ketika periode penggantian air. Namun, kekurangan dari sistem desain ini adalah pihak kantor harus menyediakan atau memberi tanggung jawab kepada seseorang khusus untuk melakukan perawatan tanaman, dan juga ukuran dari sistem aquaponik yang terbatas dengan ukuran tertentu yang dijual pada pasaran.



Gambar. 5. Alternatif 3 Meja Kerja 1 Orang

Sistem desain ketiga ini merupakan sistem pengairan otomatis, dimana dampak ketidakpraktisan dari keberadaan tanaman di dalam perabot sangat berusaha diminimalisasi dengan menggunakan mesin.

Kelebihan dari sistem desain yang pertama ini adalah pengguna tidak akan direpotkan oleh perawatan keseharian tanaman, karena semua akan dijalankan secara mandiri. Namun, kekurangan dari sistem ini adalah biaya pembuatan sistem dan energi listrik yang terbuang untuk pompa air dirasa masih kurang sebanding dengan hasil yang didapatkan, dikarenakan pengguna tetap diwajibkan untuk mengisi ulang cadangan air, setiap minggunya. Hingga saat ini sistem DRIP masih jarang digunakan di dalam perancangan mebel. Sistem DRIP umum digunakan sebagai pengairan otomatis *outdoor garden*.

• Desain Akhir



Gambar. 6. Desain Akhir Meja Kerja 1 Orang

Meja kerja untuk 1 orang ini merupakan perkembangan dari alternatif 1 dengan sistem infus. Perkembangan desain terletak pada area gantungan infus yang dibuat lebih fungsional untuk area storage tambahan pada meja. Penambahan tanaman dimaksudkan untuk mendukung kualitas udara dalam ruang sehingga dapat berdampak positif bagi kesehatan para pekerja. Selain itu, adanya tanaman di bagian depan bidang kerja, dimaksudkan sebagai penyegaran visualisasi saat bekerja, sehingga dapat menjadi relaksasi bagi mata pekerja untuk sementara waktu. Hal ini ditujukan untuk mencegah dampak dari *Sick Building Syndrome*.

Sistem pengairan meja ini terdapat persis di atas tanaman, dengan maksud supaya air yang dijatuhkan dengan sistem gravitasi dari selang air tepat mengenai daun tanaman sebelum akhirnya meresap di media tanah, sehingga air tersebut dapat membantu membersihkan debu yang menempel di daun tanaman.

Di dalam bidang kerja bagian kiri terdapat penyimpanan pribadi untuk benda – benda yang sering digunakan, seperti alat tulis kantor, buku agenda, barang pribadi seperti, dompet, dan HP. Penyimpanan pribadi tersebut menggunakan sistem geser (sliding) untuk sistem buka tutup yang dimaksudkan untuk nilai efisiensi, sehingga dapat mengambil maupun mengembalikan barang tanpa banyak mengubah posisi duduk.

Dan juga di tengah mebel meja kerja ini terdapat area colokan listrik kepala tiga. Hal ini ditujukan khusus untuk menjembatani dampak *Gap Generation* di lingkungan kerja kantor.

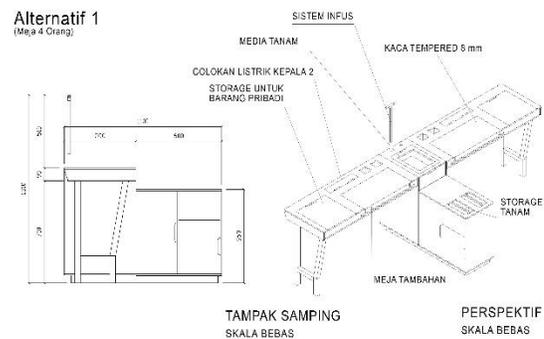
Area penyimpanan juga terletak pada bagian kanan mebel yang difungsikan untuk menyimpan berkas-berkas kantor, tempat tas pribadi pekerja, dan tempat sepatu. Sedangkan bagian tengah bidang kerja sengaja dikosongkan dari sistem bergerak ditujukan untuk peletakkan layar komputer dan area menulis. Namun, di bawah bagian tengah tersebut terdapat laci untuk penyimpanan keyboard. Sedangkan pada bagian kaki menggunakan material utama besi stainless yang di desain multifungsi selain menjadi konstruksi kaki meja sekaligus sebagai tempat alas CPU.



Gambar. 7. Sistem Gerak *Hardware* Meja Kerja 1 Orang

2. Meja Kerja Bersama

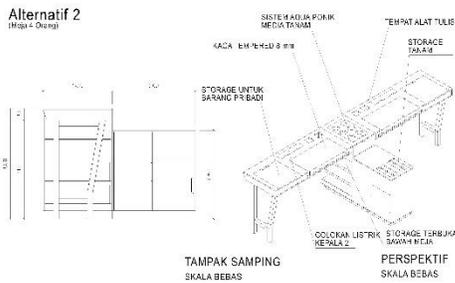
• Transformasi Desain



Gambar. 8. Alternatif 1 Meja Kerja Bersama

Sistem desain pertama merupakan sistem pengairan infus, dimana diperlukan inisiatif pengguna perabot untuk pengairan tanaman dengan usaha yang minim. Dalam sistem ini, tidak akan memberatkan pengguna karena putaran infus berada tepat di hadapan pengguna pada saat posisi duduk, sehingga pengguna dapat menunggu proses pengairan sambil tetap mengerjakan pekerjaannya.

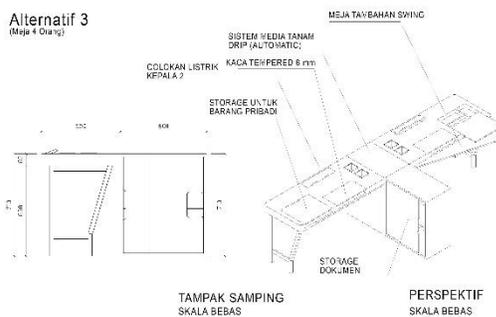
Kelebihan dari sistem ini adalah lebih hemat biaya, dari segi penggunaan infus memberikan daya tarik sendiri, tidak membutuhkan listrik untuk sistem pengairan tanaman, jika dibandingkan dengan sistem pengairan DRIP. Namun, kekurangan dari sistem desain ini adalah pengguna tetap harus memantau pengeluaran air pada indikator air, saat proses pengairan, dikarenakan proses tersebut tidak akan berlangsung dalam waktu yang lama karena air yang dibutuhkan untuk mengairi tanaman hanya sedikit, sesuai dengan proporsi luas tanaman.



Gambar. 9. Alternatif 2 Meja Kerja Bersama

Sistem desain yang kedua merupakan sistem aquaponik. Sistem ini tidak menggunakan sama sekali bebatuan ataupun zat hara untuk media tanam melainkan menggunakan genangan air pada wadah bawah tanaman sebagai media tanam pengganti bebatuan.

Kelebihan dari sistem ini adalah paling hemat energi, baik dalam proses pembuatan, maupun dalam kelangsungan penggunaan set perabot. Kelebihan sistem ini juga dengan digantinya media tanam menggunakan air membuat meja akan sulit kotor ketika periode penggantian air. Namun, kekurangan dari sistem desain ini adalah pihak kantor harus menyediakan atau memberi tanggung jawab kepada seseorang khusus, maupun tidak khusus untuk melakukan perawatan tanaman.



Gambar. 10. Alternatif 3 Meja Kerja Bersama

Sistem desain yang ketiga merupakan sistem pengairan otomatis. Dalam sistem ini, pengairan tanaman, yang merupakan perawatan keseharian tanaman, dilakukan secara mandiri oleh pompa air dengan bantuan timer, sehingga air akan membasahi tanaman dalam waktu – waktu yang telah ditentukan sebelumnya.

Kelebihan dari sistem desain yang pertama ini adalah pengguna tidak akan direpotkan oleh perawatan keseharian tanaman, karena semua akan dijalankan secara mandiri. Namun, kekurangan dari sistem ini adalah biaya pembuatan sistem dan energi listrik yang terbuang untuk pompa air dirasa masih kurang sebanding dengan hasil yang didapatkan, dikarenakan pengguna tetap diwajibkan untuk mengisi ulang cadangan air, setiap minggunya. Hingga saat ini sistem DRIP masih jarang digunakan di dalam perancangan mebel. Sistem DRIP umum digunakan sebagai pengairan otomatis *outdoor garden*.

• Desain Akhir



Gambar. 11. Desain Akhir Meja Kerja Bersama

Meja kerja bersama ini merupakan perkembangan dari alternatif 1 meja kerja bersama. Perkembangan desain terletak pada desain area gantungan infus tidak hanya berfungsi sebagai pengantung infus. Tetapi fungsi lain dari gantungan infus ini yaitu dapat mengantung kunci pada area kiri dan kanan area gantung dan storage untuk menaruh barang di bawah nya.

Penambahan tanaman dimaksudkan untuk mendukung kualitas udara dalam ruang sehingga dapat berdampak positif bagi kesehatan para pekerja. Selain itu, adanya tanaman di bagian depan bidang kerja, dimaksudkan sebagai penyegaran visualisasi saat bekerja, sehingga dapat menjadi relaksasi bagi mata pekerja untuk sementara waktu. Hal ini bertujuan untuk mengurangi dampak dari *Sick Building Syndrome* terkait lamanya seseorang berada di ruangan tertutup ketika bekerja.

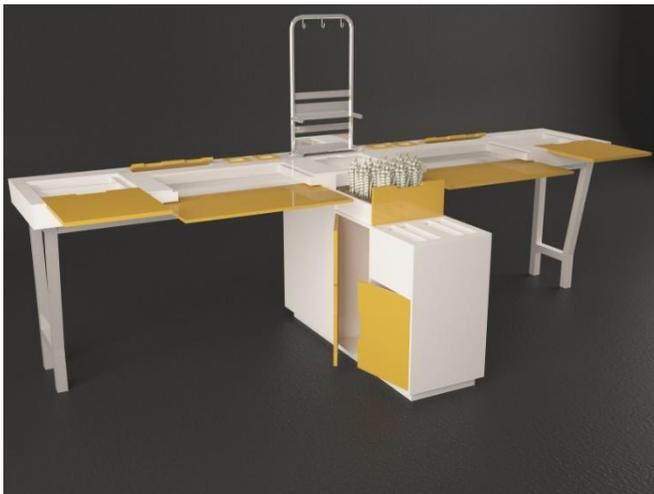
Sistem pengairan meja ini terdapat persis di atas tanaman, dengan maksud supaya air yang dijatuhkan dengan sistem gravitasi dari selang air tepat mengenai daun tanaman sebelum akhirnya meresap di media tanah, sehingga air tersebut dapat membantu membersihkan debu yang menempel di daun tanaman.

Di tengah bidang kerja bagian atas terdapat area manajemen kabel dengan stop kontak yang diberi penutup berupa coakan sebagai panel untuk membuka sekaligus sebagai tempat kabel keluar sehingga terlihat lebih rapi dan fungsional dari arah pandang pengguna.

Di dalam bidang kerja bagian kiri terdapat penyimpanan pribadi untuk benda – benda yang sering digunakan, seperti

alat tulis kantor, buku agenda, barang pribadi seperti, dompet, dan HP. Penyimpanan pribadi tersebut menggunakan sistem geser (sliding) untuk sistem buka tutup yang dimaksudkan untuk nilai efisiensi, sehingga dapat mengambil maupun mengembalikan barang tanpa banyak mengubah posisi duduk. Penyimpanan pribadi terbagi menjadi dua bagian, bagian atas penyimpanan dikhususkan untuk dompet dan hp pekerja sedangkan bagian bawah penyimpanan dikhususkan untuk buku agenda, dan keperluan kantor lainnya. Kedua hal ini ditujukan khusus untuk menjembatani dampak *Gap Generation* di lingkungan kerja kantor.

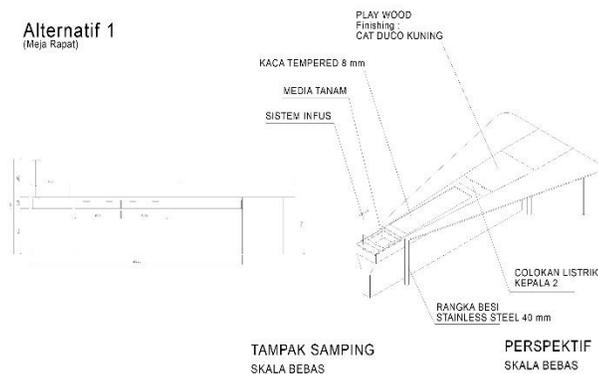
Area penyimpanan lain juga terletak pada bagian kanan mebel yang difungsikan untuk menyimpan berkas-berkas kantor, tempat tas pribadi pekerja, dan tempat sepatu. Sedangkan bagian tengah bidang kerja dibuat dengan desain yang dikombinasikan dengan kaca tempered yang bersifat transparan. Hal ini sengaja dilakukan karena pada bawah kaca terdapat bidang tambahan untuk bekerja yang bersifat efisien dan fleksibel. Meja tambahan ini dapat di tarik ketika di perlukan namun, bila meja bidang tambahan tidak diperlukan dapat di dorong masuk dan dapat berfungsi sebagai storage kecil untuk menaruh barang.



Gambar. 12. Sistem Gerak *Hardware* Meja Kerja Bersama

### 3. Meja Rapat

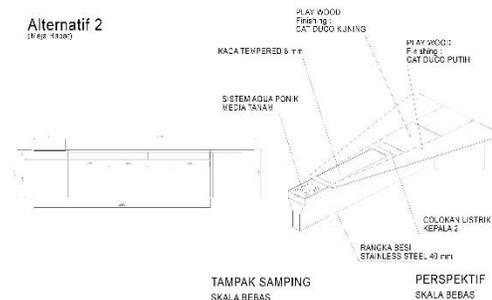
- Transformasi Desain



Gambar. 13. Alternatif 1 Meja Rapat

Sistem desain pertama merupakan sistem pengairan infus, dimana diperlukan keaktifan pengguna perabot untuk pengairan tanaman dengan usaha yang minim. Proses penyiramannya, bila putaran infus di putar kebawah air dari infus akan mati dengan sendirinya, sedangkan bila semakin di putar naik semakin cepat air yang akan turun dari infus. Sesuai dengan prinsip gravitasi yang digunakan yaitu semakin tinggi letak air yang digunakan untuk menyiram semakin kencang debit air yang turun.

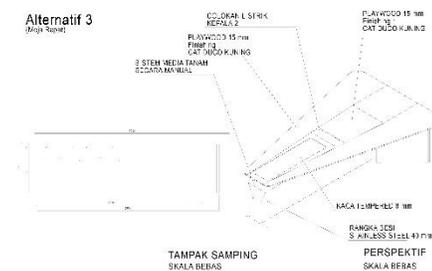
Kelebihan dari sistem ini adalah lebih hemat biaya, dari segi penggunaan infus memberikan daya tarik sendiri, tidak membutuhkan listrik untuk sistem pengairan tanaman, jika dibandingkan dengan sistem pengairan DRIP. Namun, kekurangan dari sistem desain ini adalah pengguna tetap harus memantau pengeluaran air pada indikator air, saat proses pengairan, dikarenakan proses tersebut tidak akan berlangsung dalam waktu yang lama.



Gambar. 14. Alternatif 2 Meja Rapat

Sistem pengairan yang di gunakan pada alternatif ini menggunakan sistem aquaponik mengganti media tanam tanah dengan genangan air. Sistem ini juga tidak menggunakan sama sekali bebatuan ataupun zat hara untuk media tanam melainkan menggunakan genangan air pada wadah bawah tanaman sebagai media tanam pengganti bebatuan.

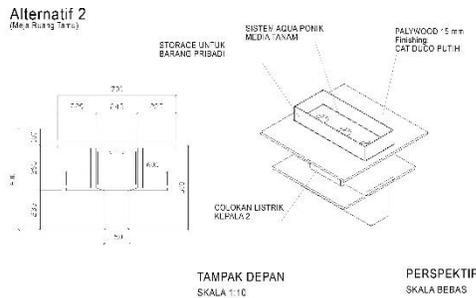
Kelebihan dari sistem ini adalah sistem yang paling hemat energi, baik dalam proses pembuatan, maupun dalam kelangsungan penggunaan set perabot. Kelebihan sistem ini juga dengan digantinya media tanam menggunakan air membuat meja akan sulit kotor ketika periode penggantian air. Namun, kekurangan dari sistem desain ini adalah pihak kantor harus menyediakan atau memberi tanggung jawab kepada seseorang khusus, maupun tidak khusus untuk melakukan perawatan tanaman.



Gambar. 15. Alternatif 3 Meja Rapat



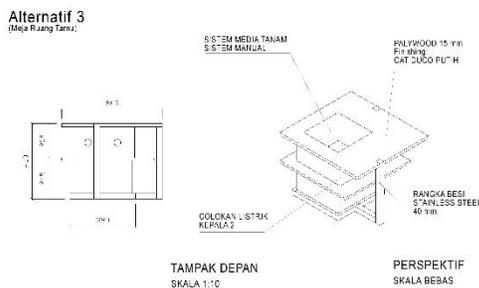
kekurangan dari sistem desain ini adalah pengguna tetap harus memantau pengeluaran air pada indikator air, saat proses pengairan, dikarenakan proses tersebut tidak akan berlangsung dalam waktu yang lama karena air yang dibutuhkan untuk mengairi tanaman hanya sedikit, sesuai dengan proporsi luas tanaman.



Gambar. 19. Alternatif 2 Meja Ruang Tamu

Sistem desain alternatif 2 merupakan sistem paling sederhana dan paling hemat biaya serta energi. Hal ini dikarenakan pada sistem ini, tanaman akan diganti air nya secara manual oleh orang selain pengguna, yang dalam hal ini dapat dilakukan oleh: cleaning service, pembantu, dll. Durasi pergantian air dari sistem aquaponik ini yaitu sekitar 2 minggu. Sistem ini juga tidak menggunakan sama sekali bebatuan ataupun zat hara untuk media tanam melainkan menggunakan genangan air pada wadah bawah tanaman sebagai media tanam pengganti bebatuan.

Kelebihan dari sistem ini adalah sistem yang paling hemat energi, baik dalam proses pembuatan, maupun dalam kelangsungan penggunaan set perabot. Kelebihan sistem ini juga dengan digantinya media tanam menggunakan air membuat meja akan sulit kotor ketika periode penggantian air. Namun, kekurangan dari sistem desain ini adalah pihak kantor harus menyediakan atau memberi tanggung jawab kepada seseorang khusus, maupun tidak khusus untuk melakukan perawatan tanaman. Kekurangan lain dari sistem ini yaitu desain ini tidak memiliki daya tarik dan terkesan biasa membuat desain ini tidak memiliki ciri khas.



Gambar. 20. Alternatif 3 Meja Ruang Tamu

Alternatif ketiga ini merupakan sistem pengairan manual yang dilakukan manual. Kelebihan dari sistem ini adalah sistem yang paling hemat energi, baik dalam proses pembuatan, maupun dalam kelangsungan penggunaan set

perabot. Kekurangan dari sistem desain yang ketiga ini adalah pengguna akan lebih direpotkan oleh perawatan keseharian tanaman, karena semua akan dijalankan secara mandiri.

• Desain Akhir



Gambar. 21. Desain Akhir Meja Ruang Tamu

Meja ruang tamu orang ini merupakan perkembangan dari alternatif 1 meja ruang tamu. Perkembangan desain terletak pada desain area gantungan infus yang memiliki perubahan dari bentuk gantung infus, tetapi diubah agar menjadi lebih kokoh. Penambahan tanaman dimaksudkan untuk mendukung kualitas udara dalam ruang sehingga dapat berdampak positif bagi kesehatan para pekerja. Selain itu, adanya tanaman di bagian depan bidang kerja, dimaksudkan sebagai penyegaran visualisasi saat bekerja, sehingga dapat menjadi relaksasi bagi mata pekerja untuk sementara waktu. Hal ini bertujuan untuk mengurangi dampak dari *Sick Building Syndrome* terkait lamanya seseorang berada di ruangan tertutup ketika bekerja.

Sistem pengairan meja ini terdapat persis di atas tanaman, dengan maksud supaya air yang dijatuhkan dengan sistem gravitasi dari selang air tepat mengenai daun tanaman sebelum akhirnya meresap di media tanah, sehingga air tersebut dapat membantu membersihkan debu yang menempel di daun tanaman.

Di tengah bidang kerja meja rapat terdapat area manajemen kabel dengan stop kontak area kiri dan kanan meja yang sengaja dibuat ekspos tanpa penutup agar terlihat lebih rapi dan mudah ditemukan oleh arah pandang mata pengguna. Rangka penutup area tanaman dibuat dengan menggunakan material kaca agar terlihat transparan dan juga dapat menjadi pembatas agar area bidang kerja tidak cepat kotor akibat dari air atau tanah pasir dari area tanaman.

Sedangkan konstruksi kaki meja langsung dirancang nyambung dengan konstruksi area tanaman untuk menghindari pemborosan material dan juga bagian dari efisiensi dan fleksibilitas bentuk yang didesain untuk area hidup tanaman sekaligus menjadi konstruksi kaki meja ruang tamu.



Gambar. 22. Sistem Gerak Hardware Meja Ruang Tamu

#### IV. PROTOTYPE

##### A. Hasil Pembuatan Prototype

Hasil desain *Prototype* yang di realisasikan merupakan salah satu dari set desain perabotan meja kerja kantor yaitu meja kerja bersama. Pemilihan perabot meja kerja bersama dikarenakan meja ini yang memiliki tingkat kompleksitas mebel yang paling tinggi diantara meja lainnya. Meja ini terlihat menyerupai 95% bentuk dari desain akhir dari meja kerja bersama. Bagian yang berubah desain pintu storage belakang dan bagian *top table area storage* pribadi di mana desain tersebut berubah dikarenakan penggunaan hardware dan juga untuk kebutuhan agar meja tersebut dapat dikunci.



Gambar. 23. Hasil Jadi Prototype Meja Kerja Bersama 1



Gambar. 24. Hasil Jadi Prototype Meja Kerja Bersama 2



Gambar. 25. Hasil Jadi Prototype Meja Kerja Bersama 3



Gambar. 26. Hasil Jadi Prototype Meja Kerja Bersama 4

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Selama proses perancangan perabot kerja kantor ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada segenap dosen pembimbing, dan semua staf Program Studi Desain Interior, yang telah membimbing, mengarahkan, dan memberikan banyak dukungan baik moral maupun akademis yang berharga kepada penulis sehingga perancangan perabot kerja kantor ini dapat terselesaikan dengan baik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Binggeli, Corky. *Materials for Interior Environments*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2008.
- [2] Dennis, Lori. *Green Interior Design*. New York: Allworth Press, 2010.
- [3] Frick, Heinz, and FX. Bambang Suskiyatno. *Dasar-dasar Eko Arsitektur*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius, 1998.
- [4] Giovitvatana, Wipanut. "Generation Gap In the Workplace Between baby Boomers and Generation X". University of Wisconsin-Stout. 2001. 25 Oktober 2016. <<http://www.uwstout.edu/lib/thesis/2001/2001govitvatanaw.pdf>>
- [5] Indonesia. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hasil Hutan (P3HH), International Tropical Timber Organization (ITTO), Indonesia Sawmill and Woodworking Association (ISWA). *Petunjuk Praktis Sifat – Sifat Dasar Jenis Kayu Indonesia*. 2008.
- [6] Jakarta. Departemen Pulmonologi dan Ilmu Kedokteran Respirasi, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia – RS Persahabatan. *Sick Building Syndrome*. 2012. 10 Oktober 2016 <[http://www.kalbemed.com/Portals/6/08\\_189Sick%20Building%20Syndrome.pdf](http://www.kalbemed.com/Portals/6/08_189Sick%20Building%20Syndrome.pdf)>
- [7] Kaufmann, Michelle, and Cathy Remick. *Prefab Green*. Utah: Gibbs Smith, 2009.
- [8] Kobayashi, Kent D, Andrew J. Kaufman, John Griffis, and James McConnell. *Using Houseplants to Clean Indoor Air*. 2007. 18 Oktober 2017. <[www.ctahr.hawaii.edu/oc/freepubs/pdf/of-39.pdf](http://www.ctahr.hawaii.edu/oc/freepubs/pdf/of-39.pdf)>
- [9] Lerner, B. Rosie. *Indoor Plant Care*. 2010. 15 Oktober 2016 <<https://www.hort.purdue.edu/ext/HO-39.pdf>>
- [10] Lindbeck, John R. *Product Design and Manufacture*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc. 1995.
- [11] Marmot, Alex and Joanna Eley. *Office Space Planning*. McGraw-Hill. 2000.
- [12] Tolbize, Anick. "Generational Differences In The Workplace". University of Minnesota. 2008. 25 Oktober 2016. <[http://rtc.umn.edu/docs/2\\_18\\_Gen\\_diff\\_workplace.pdf](http://rtc.umn.edu/docs/2_18_Gen_diff_workplace.pdf)>