

BAB VI

KONSEP PERANCANGAN

Setelah melakukan analisis pada bab V, maka pada bab VI ini dibahas mengenai temuan-temuan/kesimpulan yang didapat dari analisis untuk menyelesaikan rumusan permasalahan Fasilitas Rehabilitasi Pascastroke. Rumusan permasalahan diselesaikan dengan penekanan stimulus interaksi dan motivasi bagi pasien berupa terapi alam dan musik berdasarkan pendekatan arsitektur ekologis menurut Heinz Frick.

6.1. Konsep Kegiatan

Pelaku pada Fasilitas Rehabilitasi Pascastroke di Yogyakarta terdiri dari, pasien, dokter, *therapist*, staff medis, pengelola, dan pengunjung. Berdasarkan analisis kegiatan dari pelaku, didapatkan kebutuhan ruang dari tiap kegiatan pelaku. Konsep kegiatan pelaku dijelaskan dalam diagram berikut.

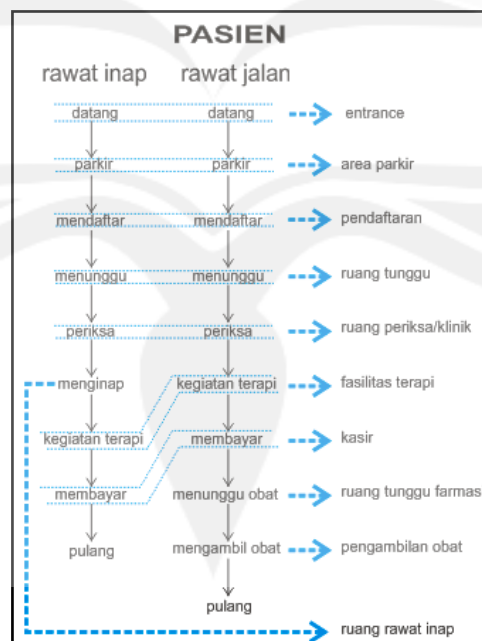


Diagram 6.1. Kegiatan pasien

Sumber. Analisis pribadi

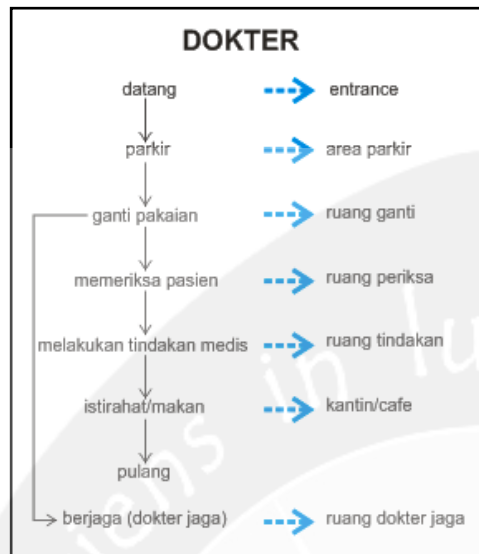


Diagram 6.2. Kegiatan dokter
Sumber. Analisis pribadi



Diagram 6.3. Kegiatan *therapist*
Sumber. Analisis pribadi

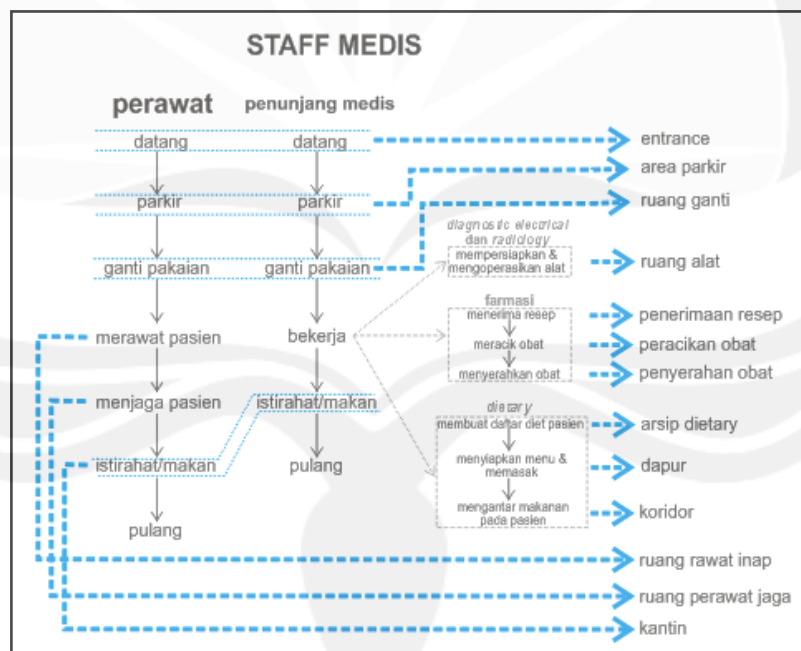


Diagram 6.4. Kegiatan staff medis
Sumber. Analisis pribadi

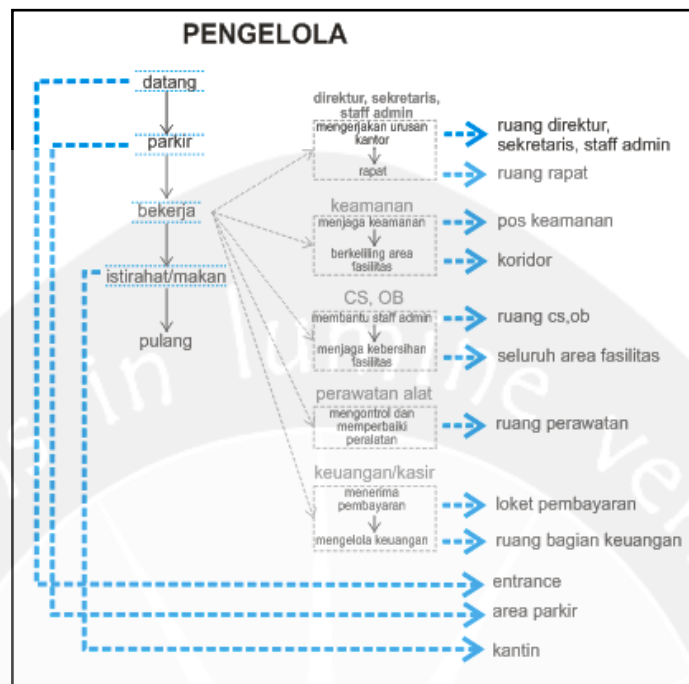


Diagram 6.5. Kegiatan pengelola

Sumber. Analisis pribadi

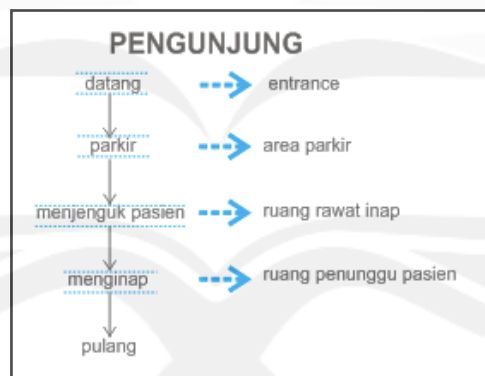


Diagram 6.6. Kegiatan pengunjung

Sumber. Analisis pribadi

6.2. Konsep Program Ruang

Berdasarkan analisis kebutuhan dan program ruang (hal 77) disimpulkan bahwa Fasilitas Rehabilitasi Pascastroke terdiri dari 4 zona yang di dalamnya terdapat 6 kelompok ruang yang disusun berdasarkan urutan kegiatan dan fungsinya. 4 zona tersebut terdiri dari:

1. Zona Steril, terdiri dari unit penunjang medis.
2. Zona Privat, terdiri dari unit rehabilitasi dan unit rawat inap.
3. Zona Semiprivat, terdiri dari unit rawat jalan dan unit staff.
4. Zona Publik, terdiri dari unit *service*.

Berdasarkan perhitungan besaran ruang, jumlah total besaran ruang yang dibutuhkan ialah 6.508,2 m².

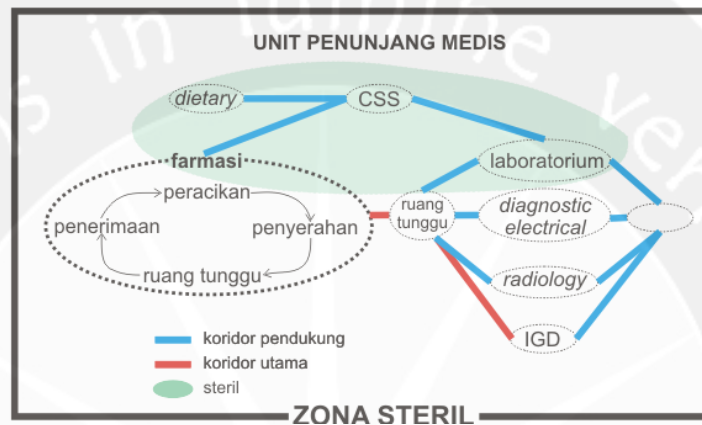


Diagram 6.7. Program ruang zona steril

Sumber. Analisis pribadi

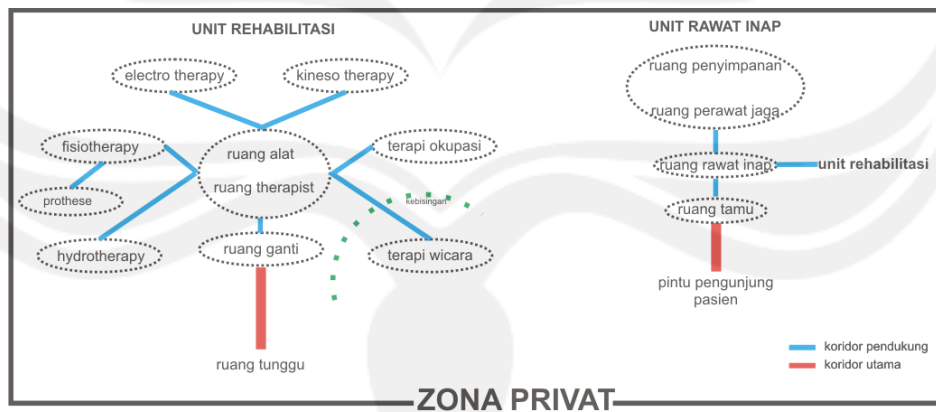


Diagram 6.8. Program ruang zona privat

Sumber. Analisis pribadi

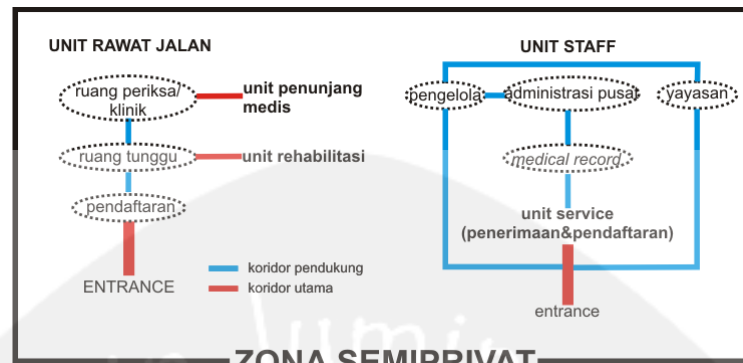


Diagram 6.9. Program ruang zona semiprivat

Sumber. Analisis pribadi

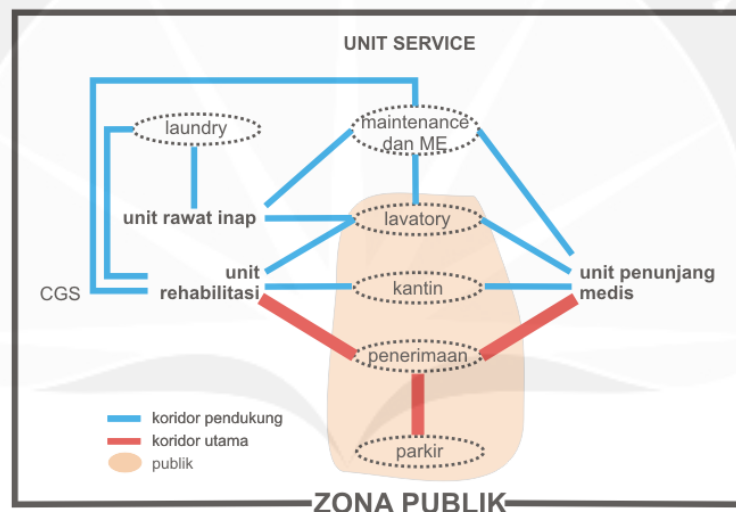
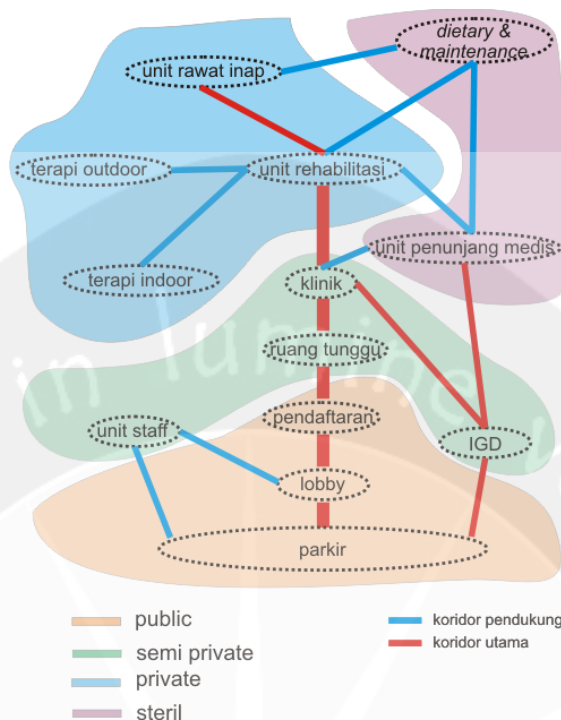


Diagram 6.10. Program ruang zona publik

Sumber. Analisis pribadi

4 (empat) zona dalam Fasilitas Rehabilitasi Pascastroke di Yogyakarta kemudian direlasikan dalam satu kesatuan berdasarkan keterkaitannya menurut organisasi ruang yang dijelaskan dalam diagram berikut.



6.3. Konsep Stimulus Interaksi dan Motivasi dengan Unsur Alam dan Musik

Berdasarkan analisis penerapan stimulus interaksi dan motivasi dengan unsur alam dan musik pada pasien pascastroke (hal 93), didapatkan beberapa konsep perancangan secara arsitektural yakni:

Stimulus motivasi dengan unsur alam, berupa:

1. Tirai air yang mengalir dan lantai kolam yang ditutupi oleh kaca pada koridor pasien. Unsur air yang mengalir berdampak positif bagi peningkatan stimulus motivasi pasien.
2. Taman burung dan kupu-kupu yang dilengkapi dengan taman bunga pada ruang terapi outdoor. Jenis burung yang digunakan adalah Parkit karena Parkit merupakan jenis burung jinak, selain itu terdapat jenis burung berkicau seperti burung gereja yang dibiarkan hidup bebas di dalam area taman. Disediakan tempat penangkaran khusus kupu-kupu agar dalam proses perkembangbiakan (ulat - kepompong - kupu-kupu) tidak mengganggu dan diganggu oleh organisme alam lainnya.

3. Taman kering pada ruang *indoor* khususnya pada ruang tunggu. Efek alam diberikan pada pasien tidak hanya pada ruang luar, tetapi pada ruang dalam yang memiliki efek membosankan (ruang tunggu). Elemen yang digunakan pada taman kering adalah kerikil/pasir dan tanaman berukuran kecil dalam pot.
4. Ruang terapi *indoor* yang didesain semi terbuka, guna meningkatkan motivasi pasien dan mengurangi tingkat stress pada saat menjalani terapi di dalam ruang.
5. Area fisioterapi dan terapi okupasi menjadi satu kesatuan dalam lingkup *healing garden*, dengan wujud rancangan dari ruang terapi menggunakan desain gazebo.

Stimulus interaksi dengan unsur alam, berupa:

1. Taman hewan jinak seperti anjing, kelinci dan kucing pada ruang terapi *outdoor*. Hewan-hewan tersebut dikontrol kesehatannya secara rutin agar tidak menularkan penyakit kepada pasien. Hewan dilepaskan dari kandang jika akan digunakan untuk terapi bagi pasien dan ditempatkan pada area terapi *outdoor* dibawah pengawasan terapis.
2. Kolam *hydrotherapy* yang didalamnya terdapat ikan. Kolam terapi ikan dibedakan dengan kolam terapi untuk melatih organ gerak, karena kolam terapi gerak membutuhkan air panas. Kolam terapi ikan digunakan untuk memberi stimulus interaksi pasien dengan hewan.
3. Kebun yang digunakan untuk bercocok tanam tanaman hias dan produktif. Tanaman yang digunakan merupakan jenis tanaman dengan pertumbuhan cepat dan dapat dikonsumsi, seperti sayuran dan buah-buahan. Pasien dalam tingkat stroke ringan-sedang dapat bercocok tanam sendiri dan mengikuti perkembangan pertumbuhan tanaman sehingga dapat berinteraksi dan termotivasi untuk sembuh.
4. Ruang komunal pada kelompok ruang rawat inap yang diletakkan pada area *outdoor*. Ruang komunal dimaksudkan agar sesama pasien dapat saling berinteraksi yang berdampak positif bagi kesembuhan.

5. Tekstur lantai yang berbeda-beda pada jalur latihan berjalan. Lantai yang bertekstur digunakan sebagai media stimulus syaraf ransangan sensorik dan motorik pasien dengan media interaksi langsung dengan alam.
6. Permainan labirin yang dikhususnya bagi pasien stroke yang dalam tingkat akhir penyembuhan. Dimaksudkan agar pasien memiliki rangsangan untuk berpikir dalam mencari jalan keluar dengan bantuan perbedaan tekstur lantai dan tanaman.
7. Lampu pada lantai koridor pasien yang akan menyala jika dilewati oleh pasien (terinjak) dan mengeluarkan cahaya yang berwarna-warni, guna meningkatkan rangsangan syaraf mata dan otak pasien.

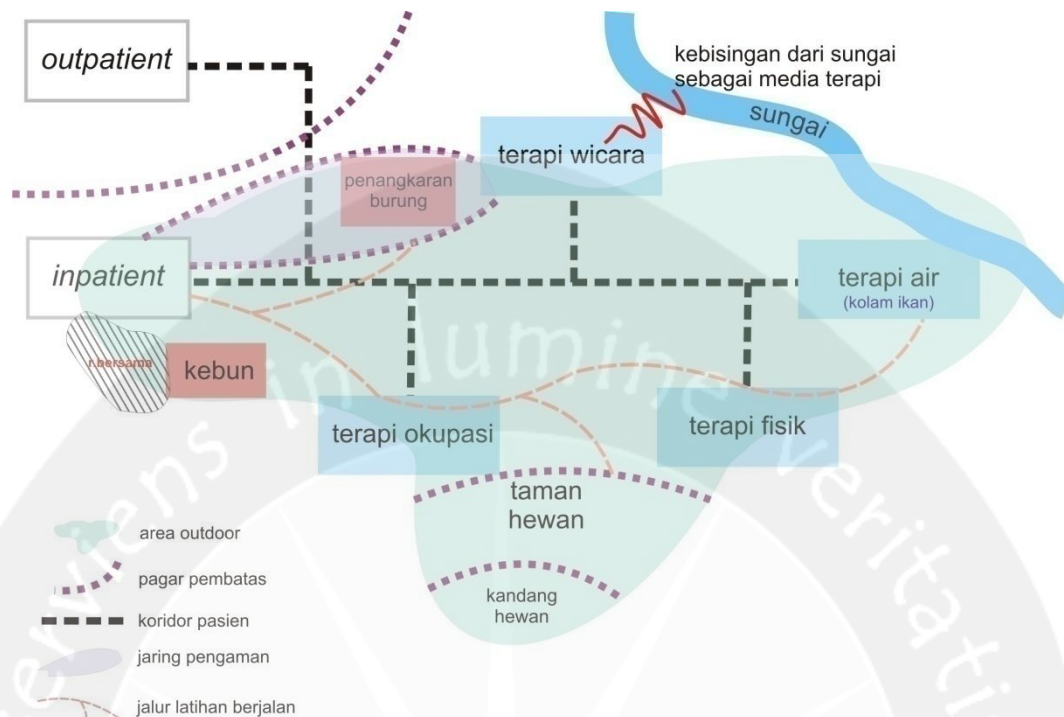
Stimulus motivasi dengan unsur musik, berupa:

1. Memanfaatkan efek bunyi-bunyian dari elemen alam seperti rimbunan bambu dan hiasan gantungan bambu yang bersuara jika tertiup angin.
2. Suara gemericik air pada kolam-kolam taman yang dilengkapi dengan air mancur.
3. Kicauan burung dari taman burung.
4. Musik-musik terapi dari operator yang dapat didengarkan di tiap ruang tunggu, ruang terapi, dan rawat inap. Pada ruang inap dan terapi, musik diperdengarkan pada pasien dengan menggunakan *headphone* agar pasien lebih fokus dalam mendengarkannya.

Stimulus interaksi dengan unsur musik, berupa:

Fasilitas ruang musik yang di dalamnya terdapat studio karaoke, dan studio musik yang digunakan oleh pasien pascastroke.

Berdasarkan elemen-elemen tersebut di atas, dihasilkan konsep penataan dan urutan terapi dengan pertimbangan keamanan, fasilitas dan kenyamanan dalam gambar berikut.



Gambar 6.1. Konsep penataan keruangan terapi alam dan musik berdasarkan pertimbangan keamanan, fasilitas dan kenyamanan.

Sumber. Analisis pribadi

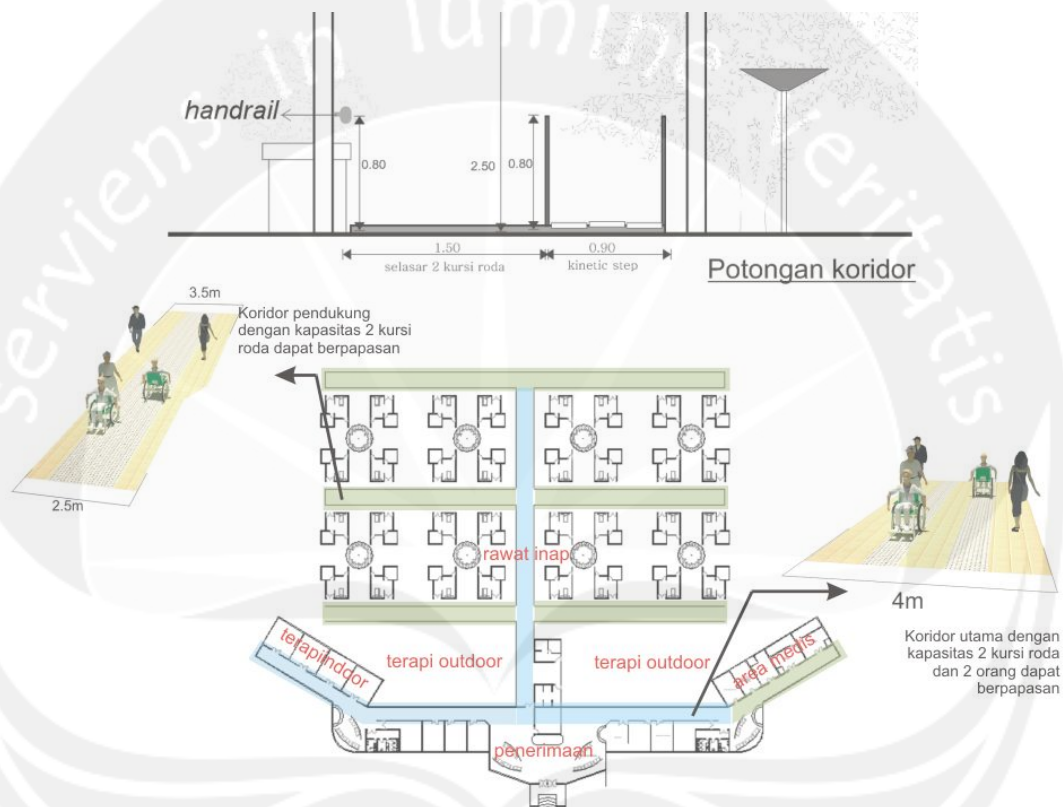
6.4. Konsep Aksesibilitas Pasien Stroke

Berdasarkan analisis aksesibilitas pasien stroke (hal 111), ditemukan 4 (empat) elemen fasilitas ruang gerak, yakni:

1. **Koridor**; koridor utama memiliki dimensi lebar 4m, sedangkan koridor pendukung selebar 2,5m-3,5m.
2. **Tangga**; pasien tanpa alat bantu jalan menggunakan tangga dengan dimensi tinggi maksimal 18cm, lebar minimum 28cm, sedangkan untuk tangga pasien dengan alat bantu jalan menggunakan tangga dengan dimensi tinggi maksimal 15cm, dan lebar 60cm. Pada ujung semua anak tangga dilengkapi dengan karet pengaman selebar 10cm agar pasien aman (tidak tergelincir).
3. **Ramps**; *ramps* dibagi dalam 3 jenis menurut tingkatan penderita stroke, yakni stroke ringan, sedang, dan berat. Stroke ringan, menggunakan ramps dengan kemiringan 10° dan panjang maksimal 8m. Stroke sedang, menggunakan ramps dengan kemiringan 9° dan panjang lintasan maksimal 7m. Stroke berat,

menggunakan ramps dengan kemiringan 8° dan panjang lintasan maksimal 5m.

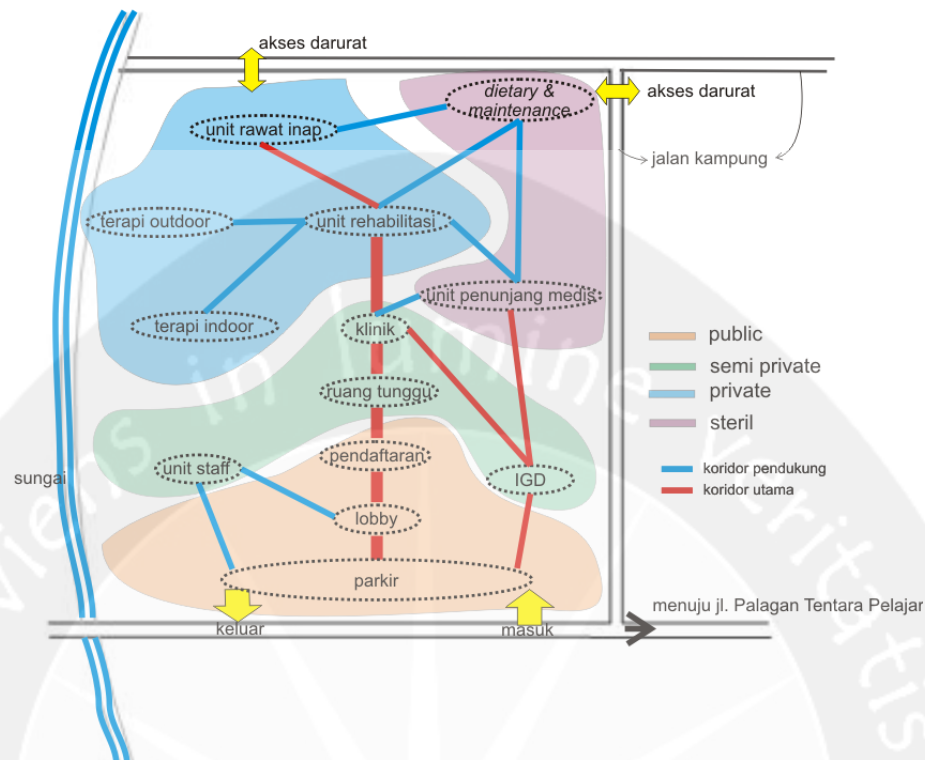
4. *Handrail*; profil *handrail* menggunakan bentuk yang mengikuti bentuk tangan agar nyaman dan aman pada saat dipegang. Ketinggian *handrail* ialah 81cm dengan material yang tidak kasar atau bertekstur. Diletakkan pada tiap sisi dinding, tangga, dan ramps.



Gambar 6.2. Konsep elemen aksesibilitas
Sumber. Analisis pribadi

6.5. Konsep Penataan Tapak

Berdasarkan pertimbangan kondisi tapak yakni kebisingan, akses keluar-masuk site, kedekatan dengan akses utama, kedekatan dengan potensi alam yang akan dikembangkan untuk menjadi elemen terapi alam, dan faktor iklim seperti cahaya matahari dan angin, maka didapatkan konsep penataan keruangan pada tapak yang dijelaskan dalam gambar berikut.



Gambar 6.3. Konsep penataan tapak
Sumber. Analisis Pribadi

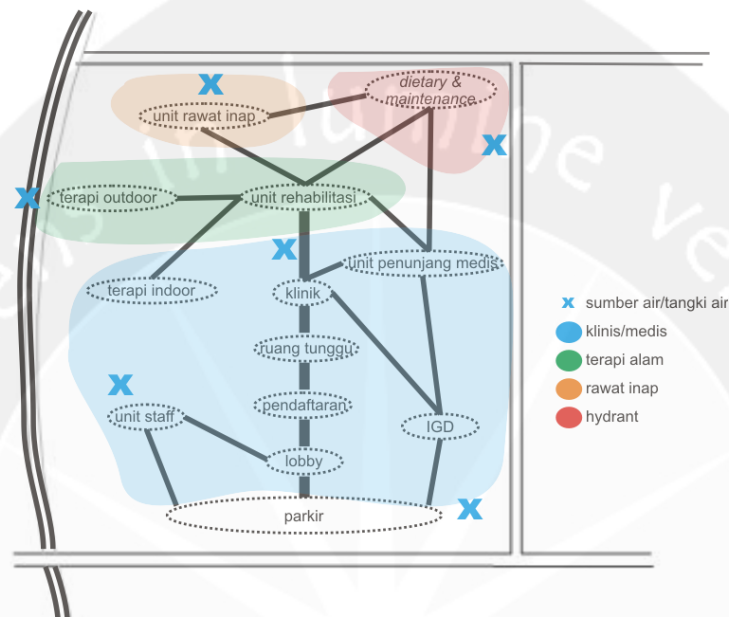
6.6. Konsep Utilitas

6.6.1. Air Bersih dan Air Kotor

Air bersih yang digunakan oleh Fasilitas Rehabilitasi Pascastroke bersumber dari PDAM, air sumur, sungai, dan air hujan. Kebutuhan air yang mengharuskan menggunakan air dalam jumlah tetap dan bersih digunakan sumber air dari PDAM dan air sumur, yakni untuk fasilitas sterilisasi alat, minum, dan hidroterapi, sedangkan untuk fasilitas yang tidak mengharuskan menggunakan air dengan jumlah tetap dan bersih dapat menggunakan air sungai dan air hujan, seperti untuk kebutuhan menyiram tanaman, air mancur, dan sebagainya.

Pemenuhan kebutuhan air panas pada fasilitas rawat inap dan *hydrotherapy* menggunakan *solar water heater*. Sistem ini digunakan dengan tujuan mengurangi konsumsi energi listrik dari PLN dan memanfaatkan energi matahari yang bisa didapatkan dengan cuma-cuma. Pemanas air ditempatkan di tiap ruang rawat inap pasien.

Kebutuhan air bersih pada Fasilitas Rehabilitasi Pascastroke dibagi menjadi 4 zona fungsi yang terdiri dari fasilitas klinik medis, fasilitas terapi alam, fasilitas rawat inap, dan penanggulangan kebakaran (*hydrant*). Tiap zona tersebut dilengkapi dengan tangki air tersendiri agar memudahkan dalam distribusi.



Gambar 6.4. Konsep penyediaan air bersih
Sumber. Analisis Pribadi

Sistem pembuangan air kotor, limbah cair diolah terlebih dahulu (*water treatment system*) sebelum disalurkan menuju riol kota agar tidak mencemari lingkungan. Pada proses pengolahan tersebut, air limbah yang telah diolah dipisahkan menurut kondisinya. Air yang layak pakai digunakan kembali untuk berbagai keperluan, seperti untuk menyirami tanaman, air mancur, dan kolam.

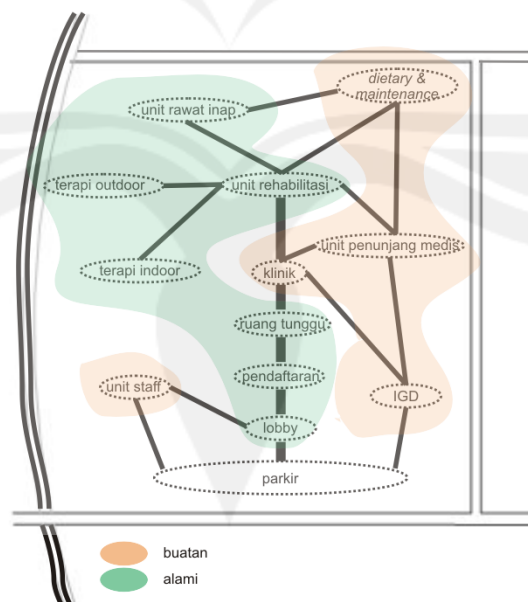
6.6.2. Penghawaan

Sesuai dengan penekanan desain yang menggunakan pendekatan arsitektur ekologis, sistem penghawaan pada Fasilitas Rehabilitasi Pascastroke dirancang untuk menggunakan sistem penghawaan alami agar pasien lebih merasakan kedekatan dengan lingkungan/alam sekitar. Ruang-ruang pada Fasilitas Rehabilitasi Pascastroke yang menggunakan sistem penghawaan alami adalah: ruang rawat inap, ruang komunal, (beberapa) ruang terapi, dan ruang tunggu.



Gambar 6.5. Konsep sistem penghawaan alami pada bangunan
Sumber. Analisis Pribadi

Ruang laboratorium yang kondisi kelembaban udaranya harus stabil dan terjaga, menggunakan sistem penghawaan buatan yaitu dengan AC split. Selain ruang laboratorium, pada ruang x-ray, gudang obat, dan ruangan lain yang tidak memungkinkan untuk digunakan penghawaan alami menggunakan sistem penghawaan buatan.

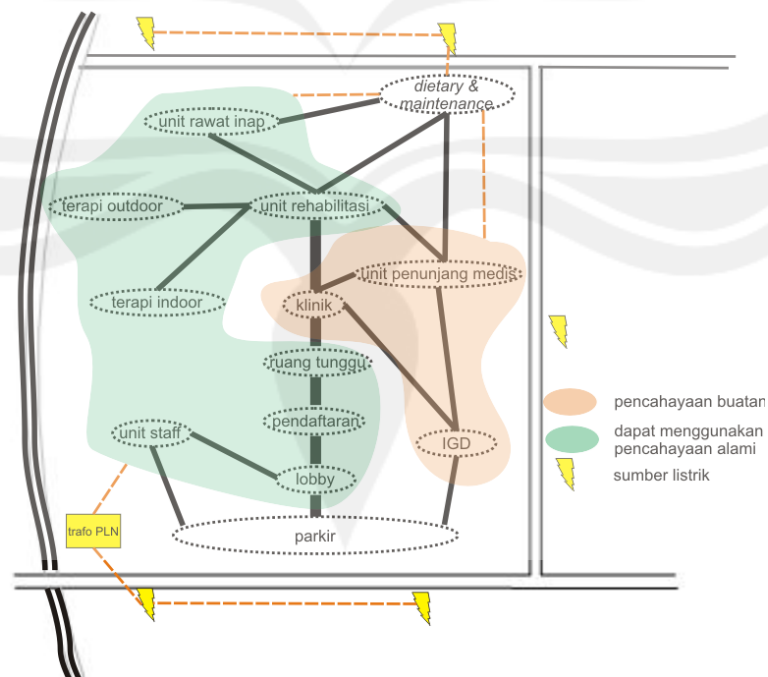


Gambar 6.6. Konsep penghawaan
Sumber. Analisis Pribadi

6.6.3. Pencahayaan

Pada pagi-siang hari, sistem pencahayaan alami digunakan pada Fasilitas Rehabilitasi Pascastroke agar dapat meningkatkan pengaruh kealamiannya kepada pasien, sedangkan pada malam hari tetap menggunakan pencahayaan buatan. Ruang yang tidak dapat menggunakan sistem pencahayaan alami yakni ruang x-ray, sedangkan ruang-ruang lain dapat menggunakan sistem pencahayaan alami, tetapi untuk ruangan yang nantinya tidak memungkinkan menggunakan cahaya alami langsung dari jendela dinding (konfigurasi denah) akan menggunakan jendela atap.

Pada perancangan cahaya buatan, jenis lampu yang digunakan pada interior antara lain lampu langit-langit (*ceiling lamps*), lampu gantung (*pendant fixtures*), lampu dinding (*wall lamps*), lampu lantai (*floor lamps*), dan lampu meja (*desk lamps*). Sedangkan pada ruang luar menggunakan lampu sorot untuk tanaman dan lampu taman. Sumber energi pada pencahayaan buatan untuk ruang luar menggunakan *solar panel* sebanyak 20 modul yang diasumsikan dapat memenuhi kebutuhan penerangan 100 buah lampu LED 3Watt selama 4 jam (18.00-22.00).



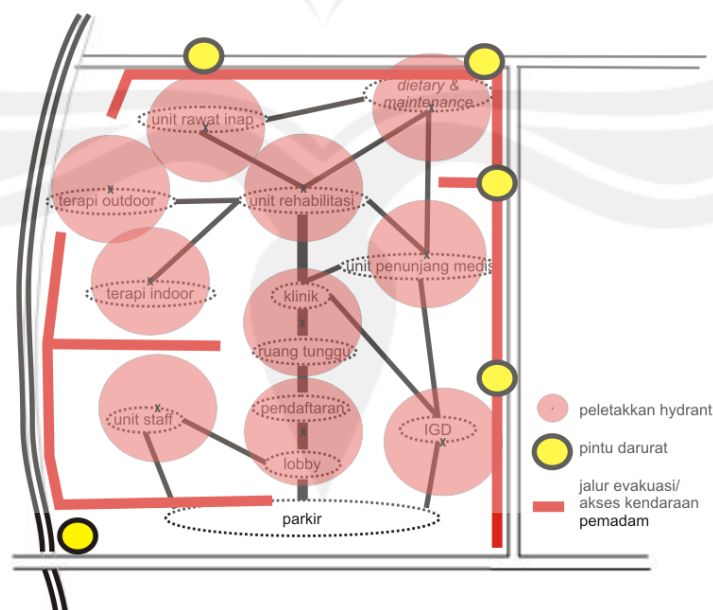
Gambar 6.7. Konsep pencahayaan
Sumber. Analisis Pribadi

6.6.4. Penanggulangan kebakaran

Sistem penanggulangan kebakaran pada Fasilitas Rehabilitasi Pascastroke dibagi dalam dua sistem yakni sistem penanggulangan pasif dan aktif. Sistem penanggulangan pasif ditekankan pada peletakkan massa bangunan yang memungkinkan untuk dilakukan evakuasi pasien dan juga akses keluar-masuk kendaraan pemadam kebakaran. Selain itu, penanggulangan pasif juga mempertimbangan pemilihan material pada ruang yang kemungkinannya sebagai sumber api cukup tinggi, seperti pada ruang laboratorium dan dapur.

Sistem penanggulangan kebakaran aktif mencakup peletakkan *hydrant* dan juga penempatan *smoke detector* serta tabung pemadam kebakaran pada tapak dan bangunan. Karena jumlah lantai bangunan yang hanya 1 lantai, tidak dibutuhkan sprinkler untuk penanggulangan aktif.

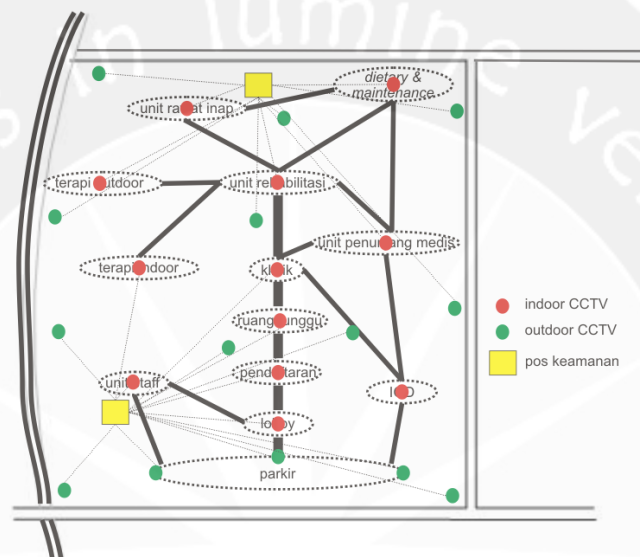
Jenis bahan untuk pemadam kebakaran yang digunakan ialah CO_2 , *Powder Dry Chemical*, karena kedua bahan tersebut dapat digunakan dan tidak berbahaya dalam memadamkan berbagai macam jenis sumber kebakaran, terlebih karena pada Fasilitas Rehabilitasi Pascastroke ini dilengkapi dengan laboratorium maka akan terdapat banyak bahan kimia yang mudah terbakar sehingga lebih tepat jika menggunakan CO_2 atau *Powder Dry Chemical*.



Gambar 6.8. Konsep penanggulangan kebakaran
Sumber. Analisis Pribadi

6.6.5. CCTV

Sebagai pengaman terhadap tindak kejahatan dan pengawasan pada Fasilitas Rehabilitasi Pascastroke dilengkapi dengan kamera CCTV yang ditempatkan pada tiap sudut bangunan, baik indoor maupun outdoor. Jaringan CCTV tersebut kemudian disambungkan ke ruang operator dalam hal ini bagian keamanan yang menjadi pusat pengendali dan kontrol keamanan.



Gambar 6.9. Konsep peletakkan CCTV
Sumber. Analisis Pribadi

6.6.6. Sistem Audio

Berdasarkan analisis penekanan desain yang menekankan pada terapi musik, elemen musik pada Fasilitas Rehabilitasi Pascastroke diaplikasikan pada sistem audio yang ditempatkan pada ruangan dengan intensitas penggunaan yang tinggi. Ruang-ruang tersebut antara lain ruang rawat inap, terapi indoor, dan ruang tunggu klinik. Musik yang diperdengarkan diatur oleh operator pada ruang alat unit rehabilitasi yang mengatur dan mengawasi tiap jenis lagu yang diputar dan volume. Kecuali pada ruang rawat inap, operator hanya menyediakan database lagu sedangkan yang memilih lagu adalah pasien sendiri yang didengarkan menggunakan pengeras suara dan *headphone*.

Jenis musik yang dipilih pada tiap fasilitas adalah:

1. Ruang rawat inap

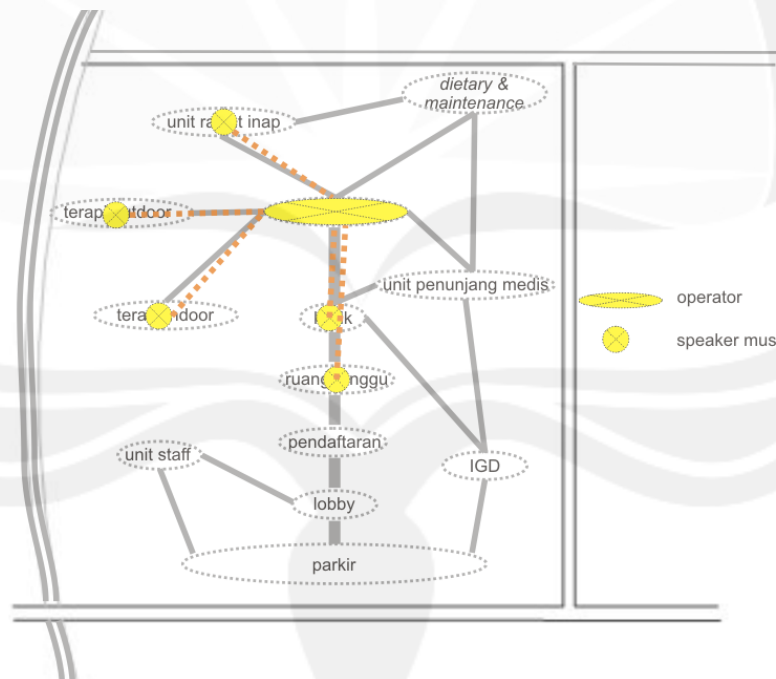
Musik relaksasi dan instrumen modern maupun tradisional yang memberi efek ketenangan pada pasien. Musik bertema *trance* yang dapat mengurangi hingga menyembuhkan tekanan mental (stress).

2. Ruang terapi

Kegiatan terapi fisik menggunakan musik bertema semangat dan ceria, dengan tujuan meningkatkan motivasi pasien untuk dapat menggerakkan anggota badan. Pada terapi psikologis, musik yang digunakan adalah musik relaksasi.

3. Ruang tunggu

Musik yang digunakan adalah jenis musik campuran agar tidak memberi kebosanan pada pasien.



Gambar 6.10. Konsep sistem audio

Sumber. Analisis Pribadi

6.6.7. Alarm Perawat

Ruang rawat inap Fasilitas Rehabilitasi Pascastroke dilengkapi dengan *nurse alarm* yang digunakan oleh pasien untuk memanggil perawat jika

membutuhkan sesuatu dan tidak memungkinkan untuk berjalan menuju ke ruang perawat. Alarm perawat diletakkan pada 2 tempat yakni km/wc dan didekat tempat tidur pasien (lihat Analisis Alarm Perawat hal.137).

6.7. Konsep Struktur

Secara umum Fasilitas Rehabilitasi Pascastroke menggunakan sistem struktur bangunan 1 lantai. Pemilihan sistem struktur ini dipilih karena pertimbangan pengguna dari bangunan yakni pasien pascastroke yang memiliki keterbatasan dalam organ gerak. Bangunan 2 lantai akan mempersulit pasien pascastroke karena mereka sukar untuk mengaksesnya dalam hal ini mereka kesulitan untuk menaiki dan menuruni tangga. Bangunan 1 lantai sangat sesuai untuk fasilitas rehabilitasi pascastroke dalam permasalahan evakuasi jika terjadi bencana seperti gempa karena pasien tidak perlu dievakuasi keluar bangunan menggunakan tangga dahulu tetapi pasien langsung dapat dievakuasi keluar bangunan dengan melewati koridor.

Konsep struktur yang digunakan pada area rawat inap merupakan struktur sederhana 1 lantai dengan massa terpisah antara satu unit rawat inap dengan unit yang lain.



Gambar 6.11. Konsep struktur
Sumber. Analisis Pribadi

Material bangunan yang digunakan adalah material yang memenuhi persyaratan ekologis. Material tersebut dimanfaatkan semaksimal mungkin dalam perancangan konstruksi bangunan. Material yang digunakan adalah²²:

1. Atap

Menggunakan atap dari bahan genting beton dan biasa. Genteng beton memiliki nilai energi yang tidak terbarukan sebesar 2.4 MJ, efek rumah kaca sebesar 0.28 kg, dan pengemasan sebesar 1.1g. Genteng biasa memiliki nilai energi yang tidak terbarukan sebesar 3.6 MJ, efek rumah kaca sebesar 0.35 kg, dan pengemasan sebesar 1.2g. Nilai tersebut lebih rendah dibandingkan atap rumbia, asbes, seng, dan baja biasa.

2. Dinding

Material dinding menggunakan kayu balok, batako, dan batu alam. Nilai energi tidak terbarukan dari ketiga bahan tersebut di bawah 1.5 MJ, nilai efek rumah kaca di bawah 0.3 kg, dan nilai pengemasan di bawah 2.3 g.

3. Lantai

Pada ruang rawat inap yang hanya digunakan oleh pasien, menggunakan penutup lantai dari parket kayu (4.7 MJ, -1.6 kg, 0.2g). pada ruangan lain yg tidak memungkinkan menggunakan parket kayu seperti ruang tunggu, KM/WC dan koridor menggunakan tegel keramik (7.0 MJ, 0.34 kg, 1.2g) dan ubin semen (2.4 MJ, 0.28 kg, 1.1g)

Pada elemen arsitektural lainnya yang menyangkut penekanan desain, yakni taman burung, dinding air, dan kolam hidroterapi, sistem struktur yang digunakan disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi. Taman burung menggunakan sistem struktur dome dengan penutup atap dari jaring transparan karena atas dasar pertimbangan bentang lebar dan kebutuhan keamanan burung yang dipelihara agar aman (tidak terbang jauh).

DAFTAR PUSTAKA

²² Heinz Frick, Dasar-dasar arsitektur ekologis, Kanisius, Yogyakarta, 2006:211

- Charles W. Harris, 1983, *Time Saver Standards for Landscape Architecture*, McGraw-Hill, Inc.
- Debra A. Marshall, M.D. Elaine Walizer, R.N, dan Marina N. Vernalis, 2004 *Optimal Healing Enviroment for Chronic Disease, The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, Vol.10 Supplemen 1.
- De Chiara, Joseph, dan Hancock Callender, 1983, *Time- Saver Standards For Building Types, First Edition*, McGraw-Hill, Inc.
- De Chiara, Joseph, dan Hancock Callender, 1983, *Time- Saver Standards For Building Types, Second Edition*, McGraw-Hill, Inc.
- Gimbel T, 1994, *Healing with Color and Light: Improve your Mental, Physical and Spiritual Health*, Fireside (Simon & Shuster Inc.), New York.
- Edward O, Wilson, 2007, *Biophilia, the love of nature*. University of Harvard.
- Francis D.K, 1943, *Ching, Arsitektur: Bentuk, Ruang , dan Tataanan, Edisi Kedua*, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Frick, Heinz, dan Suskiyanto, Bambang, 1986, *Arsitektur dan Lingkungan*, Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Frick, Heinz, dan Suskiyanto, Bambang, 2006, *Dasar-dasar Arsitektur Ekologis*, Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Hutton, Cleo dan Caplan, Louis R.MD, 2005, *Striking Back at stroke: A doctor-patient journal*. New York.
- Kurokawa, Kisho, 1997, *Theories and Manifestoes of Contemporary Arhitecture*. National Book Network.
- Liberman J, 1991, *Light-Medicine of the Future: How we can Use it to Heal Ourselves Now*, Santa Fe NM: Bear & Company, Inc.,.
- Marcus, Cooper, 2007, *Healing Garden: Design and Health, IDRP Interdisciplinary Design and Research e-Journal*, Volume I, Issue I.
- M. Barnes, 1995, *Healing Gardens: Therapeutic Benefits and Design Recommendations*. John Wiley, New York.
- Muliawati, Wieta, 2003, *Pusat pelayanan pasca stroke di Surabaya, penekanan pada sosial psikologis penderita*. Tugas Akhir Jurusan Teknik Arsitektur Universitas Petra, Surabaya.

- Nakayama H, JCRgensen HS, Raaschou HO, Olsen TS, 1994, *Compensation in recovery of upper extremity function after stroke: The Copenhagen Stroke Study*.
- National Stroke Associatiobn, 2008, *National Stroke Association's Guide to Choosing Stroke Rehabilitation Services*, NSA Publications Committee.
- Pilatowicz, Grazyna, 1954, *Eco-interiors, a Guide to Environmentally Conscious Interior Design*, John Wiley & Sons, Inc., United States of America.
- Rustam, Hakim, MT. IALI, dan Ir. Hardi Purnomi, MS. IAI, 2003, *Komponen Perancangan Arsitektur Lansekap, Prinsip-prinsip Dasar Aplikasi Desain*, Bumi Aksara, Jakarta.
- Sorensen, 1979, *Design for Accessibility*, McGraw-Hill, Inc.
- Sekarlati, Fransiska, 2009, *Fasilitas Rehabilitasi Pasca Stroke dengan penekanan pada penerapan metabolisme ruang dengan metode transprogramming healing garden therapy*. Tugas Akhir Jurusan Teknik Arsitektur dan Perencanaan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Trisnantoro, Laksono, 2006, *Perencanaan dan Penganggaran untuk Investasi Kesehatan*. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.