

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

1. Usulan Tata letak rumah sakit ini dihasilkan dengan beberapa pertimbangan praktis, mengacu pada pedoman bangunan rumah sakit dan masukan dari pihak rumah sakit.
2. Usulan Tata letak akhir rumah sakit dihasilkan dari pengembangan tata letak awal hasil perhitungan CORELAP dan BLOCPAN dengan

3. Gambar usulan tata letak akhir rumah sakit ini dapat dilihat pada Lampiran 8.

6.2. Saran

1. Perlunya studi lebih lanjut terutama dalam hal penentuan letak tangga dan jumlah tangga.
2. Perlu studi lebih lanjut mengenai efektifitas penentuan lebar dan peletakan koridor/aisle.
3. Perlunya studi lebih lanjut dan berkesinambungan dalam perancangan tata letak rumah sakit ini, terutama dalam hal implementasi. Sehingga tata letak rumah sakit dapat mengakomodasi semua keinginan pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- Apple, J.M, 1990, *Tata Letak Pabrik dan Pemindahan Bahan*, Institut Teknologi Bandung, Bandung.
- Assauri, Sofjan, 1977, *Management Produksi*, Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta.
- Canen, A.G. dan Williamson, G.H. 1996. Facility Layout overview:towards competitive advantage. *Facilities Layout Journal* Vol.14 No. 10/11, pp. 5-10. <http://www.emeraldinsight.com/0263-2772.htm>.
- Carr, R.F., 2006, *Hospital*, <http://www.layout-iq.com/solutionshealthcare.php>, 3 maret 2006.
- Daryanto, Yosef, 2003, *Perencanaan Tata Letak Fasilitas Produksi Berdasarkan Group Technology dengan Metode Non Linear dan Assignment Allocation Algorithm (Studi Kasus di PT. Swasti Pandawa Armada, Magelang)*, Skripsi, Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Donaghey, C.E., dan Pire, V.F. 1991. *BLOCPLAN-90, user's manual*. Houston, TX : Industrial Engineering Departement, University of Houston.
- Francis, Richard L., White, John A., dan McGinnis, Leon F., 1992, *Facility Layout and Location : An Analytical Approach, 2nd Ed*, Prentice Hall, Inc., New Jersey.
- Gilleard, J.D., Keung, L., 2003, *Improving the Delivery of Patient services: alternative workplace strategies in action*, MCB University Press, vol 2, number 13/14, pp.464 - 475.
- Gunawan, Eliana, 2001, *Penggunaan Group Technology dengan Metode ROC 2 (Studi Kasus di Bengkel Mesin Varia Kebumen)*, Skripsi, Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.

- Heragu, Sunderesh, 1997, *Facilities Design*, PWS Publishing Company, Boston.
- Ireson, W.G. dan Grant, E.L. 1988. *Handbook of Industrial Engineering and Management*, 2nd Ed, Prentice Hall of India, p.336.
- Indarto, A. R., 2002, *Perancangan Tata Letak Mesin Baru pada Fasilitas Lama di PT. Usmatex Magelang*. Skripsi, Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Kusiak, A. dan Heragu, S.S, 1987. The Facility Layout problem, *European Journal of Operation Research* 29, No.3:229-251.
- Lee, R., dan J.M.Moore. 1967. CORELAP-Computerized relationship layout planning. *Journal of Industrial Engineering* vol.18.
- Loosemore, M., Hsin, Y.Y., 2001, *Customer Focused benchmarking for Facilities Management*, MCB University Press, vol 21, number 1/2, pp.20 - 27. <http://www.emeraldinsight.com/researchregister>.
- Meyers, Fred E dan Stephens, Matthew P., 1993, *Manufacturing Facilities Design and Material Handling*, 3rd Ed, Prentice Hall, Inc., New Jersey.
- Meyers, Fred.E. 1993 *Plant Layout and Material Handling*, Prentice Hall, Inc., New Jersey.
- Muther, Richard. 1970. *Plant Layout and Design, Handbook of Modern Manufacturing Management*, Mc Graw Hill.
- Monita, 2000, *Perancangan Tata Letak Pabrik pada dept palstik Injection Molding di Asia Protendo Graha*, Skripsi, Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Patel, Raj.M. 2001. *Maynard's Industrial Engineering Handbook*, 5th ed, Mc Graw Hill.
- Sinta, Yulia, 2006, *Perancangan Tata Letak Fasilitas dengan memperhatikan Frekwensi Perpindahan*

Material (Studi Kasus pada departemen Rough Milling di P.T. Tosalena Eksporindo), Skripsi, Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.

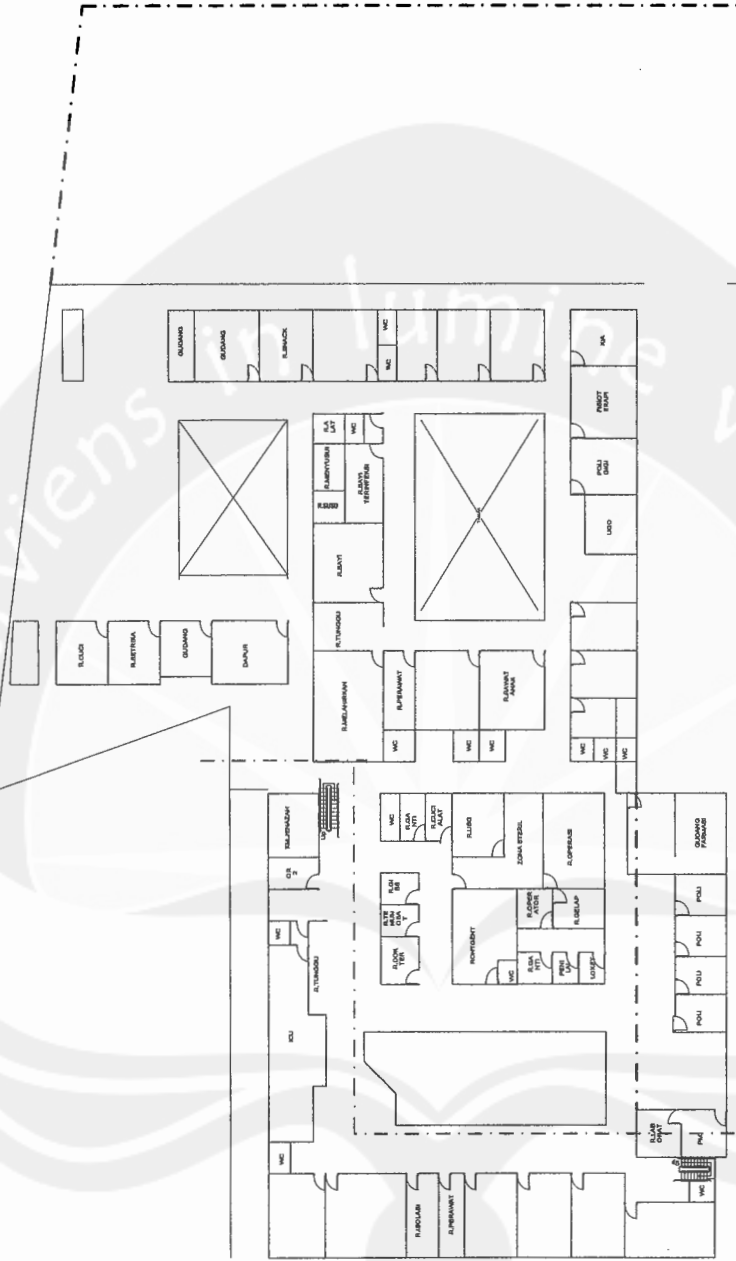
Sudiman, I.R., 1991, *Pokok-pokok Pedoman Bangunan dan Tata Ruang Rumah Sakit*, Dinas Kesehatan RI., Bogor.

Tompkins, James A., White, John A., Bozer, Yavus A., dan Tanchoco, J.M.A., 2003, *Facilities Planning, 3th Ed*, John Wiley & Sons, Inc., United States of America.

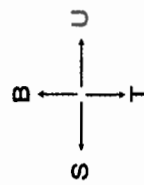
Wijayanti, Desy, 2003, *Usulan Perbaikan Tata Letak Fasilitas Produksi Menggunakan Metode ROC 2 dan SA-Craft Plus (Studi Kasus di PT. Prestige Furniture Yogyakarta)*, Skripsi, Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.

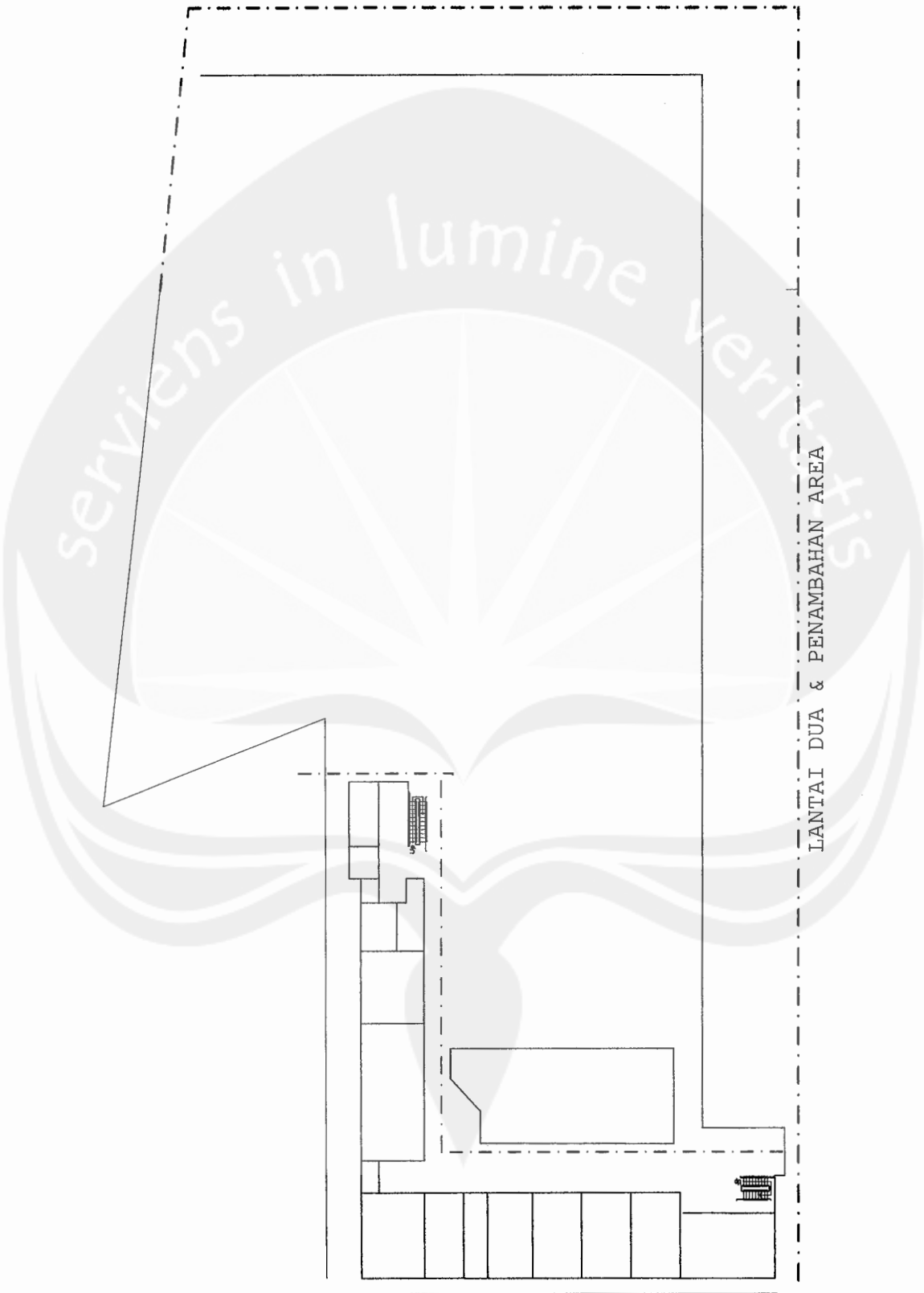
Wisanti, Elisabeth, 2004, *Analisis Tata Letak Fasilitas Dua Lantai Produksi (Studi Kasus di Industri Sepatu Bakti Solo)*, Skripsi, Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.

LANTAI SATU



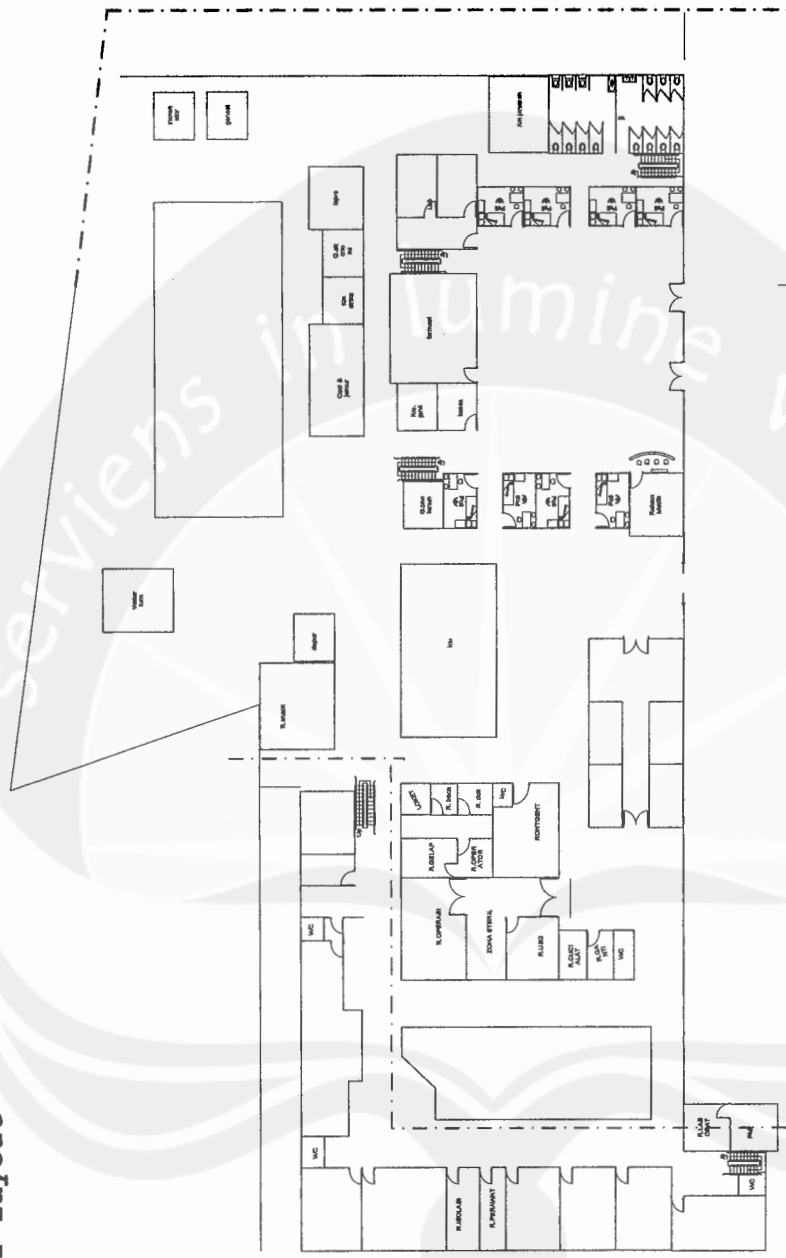
PERLUASAN AREA



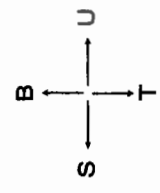


LANTAI DUA & PENAMBAHAN AREA

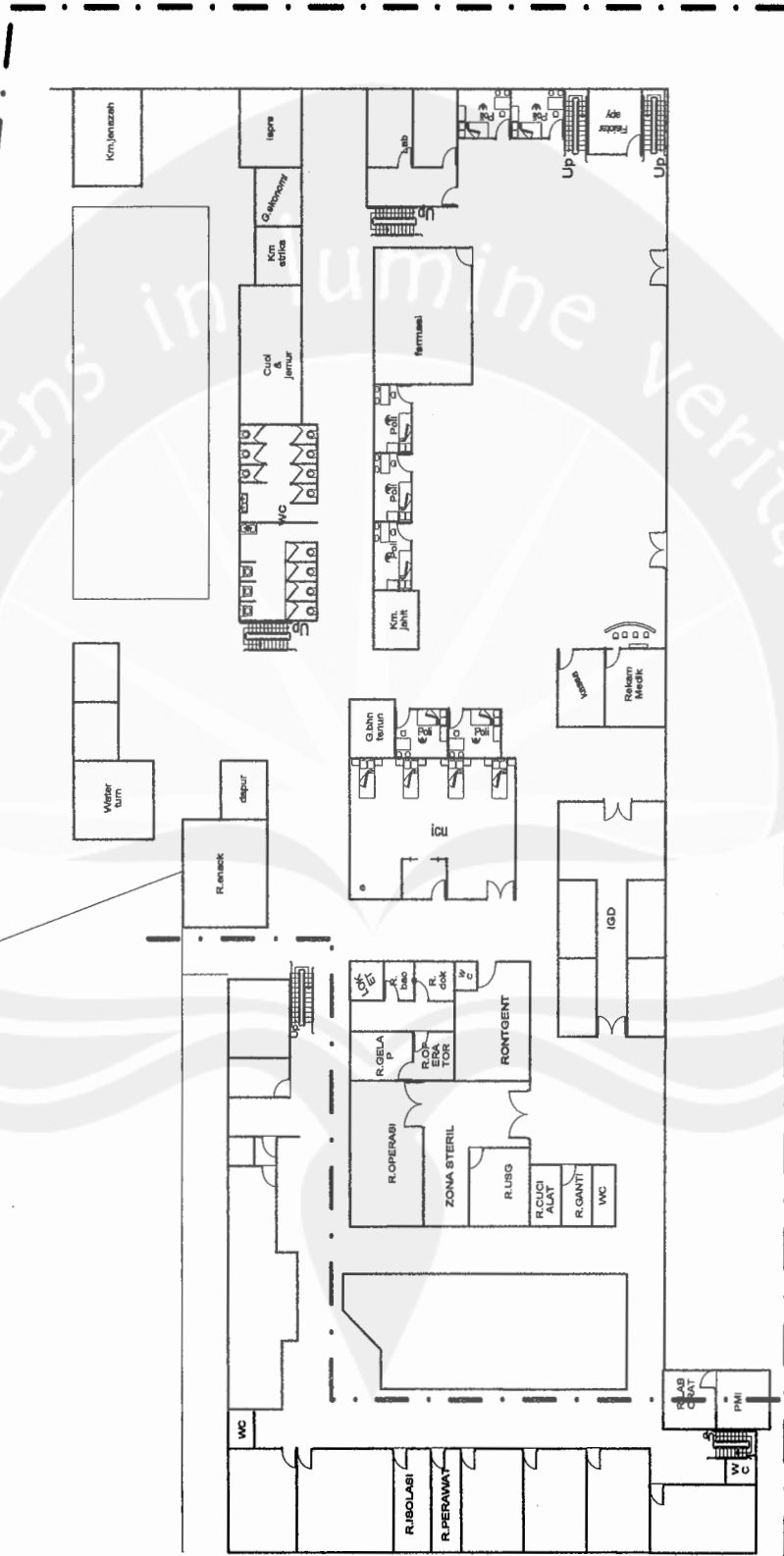
Lampiran 2 Alternatif layout



Alternatif 1



Lampiran 3 Usulan tata letak awal



Lantai Satu

DAFTAR KEBUTUHAN RUANG / KAMAR

- Parkir : Mobil – sepeda motor
- Kitchen : Masuk barang, sortir, cuci, timbang
Pintu masuk karyawan
- OK : Kamar Operasi – RR – pintu pasien – petugas
- RO : Ruang RO, kamar gelap, petugas, etc.
- Laboratorium : - *Belum*
- RM / Pendaftaran
- Farmasi, gudang farmasi
- Fisiotherapi : - *Belum*
- Poli : Umum – Spesialis
- Kassa
- Hall
- IGD (GIT): (Triase, Observasi / tindakan, petugas, administrasi, ODC)
Tempat brandkat
- Kamar jenazah – tempat pelayanan
- Garasi ~ } *Belum*
- Genset } *Belum*
- Incenerator } *Belum*
- Water turn – bak – bak pengendapan } *Belum*
- Gudang ekonomi
- Ruang perawatan VIP (Kamar pasien + teras penunggu, spool hok, kantor perawat, ruang menu, kamar alat-alat perawatan)
- WC Umum - *Belum*
- Tempat snack karyawan / kantin
- Ruang perawatan klas I – II – III (isolasi, ruang penunggu bangsal, spool hok, kartu kamar perawat, ruang menu, kamar alat-alat perawatan)
 - Yoseph
 - St. Anna
 - Seraphine
 - Lukas
- Ruang doa -- tempat wudhu
- Kamar bersalin
- Perkantoran (Akuntansi, Personalia, Logistik, Bendahara, Direksi, SMF) - *Belum*
- Dapur makanan - *Belum*
- Cucian
- Kamar jahit
- Jemuran
- Kamar seterika - *Belum*
- Gudang bahan tenun, alat – alat rumah tangga
- Bengkel (IPSR) - *Belum*
- ICU
- Oksigen semi sentral (OK, IGD, ICU, VIP) - *Belum ?*
- Ruang tamu - *Belum*
- Ruang perpustakaan
- Pastoral Care – Sosio Medik
- Ruang pertemuan
- Taman bermain anak

**YANG ADA DAN TIDAK AKAN DIRUBAH,
HANYA PERLU DITATA ULANG**

1. Ranap Yoseph

- Ruang cuci peralatan terlalu kecil.
- Perlu tempat penyimpanan alat – alat perawatan.
- Menata ruang tunggu bangsal

2. OK – RO

- Dikembalikan fungsinya sesuai masterplan th. 1997 (dr. Yelly)
- Memperbaiki saluran air bersih

3. Ranap SA

- Perlu kamar isolasi
- Perlu ruang penyimpanan alat – alat perawatan
- Menata ruang tunggu bangsal
- Ruang cuci peralatan terlalu kecil

4. Genset dan water turn + bak pengendapan : diikuti penataan taman disekitarnya.

5. Pengolahan limbah gedung baru, sudah ada

POKOK-POKOK

PEDOMAN BANGUNAN
DAN TATA RUANG RUMAH SAKIT



RAPAT KONSULTASI PEMILIK PENGELOLA
RUMAH SAKIT SWASTA/BUMN
SE INDONESIA KE VIII
TANGGAL 24 s/d 28 NOPEMBER 1991
DI WISMA KINASHI, BOGOR

===== IR. SUDIMAN =====

Handwritten notes and signatures:
- 100
- 160

PEDOMAN BANGUNAN DAN
TATA RUANG RUMAH SAKIT

DAFTAR ISI :

- I. Persyaratan kebutuhan minimal bangunan yang harus dimiliki Rumah Sakit
- II. Tata letak/site plan bangunan Rumah Sakit
- III. Persyaratan kebutuhan ruangan dan tata ruang serta persyaratan khusus bangunan Rumah Sakit untuk jenis pelayanan tertentu
- IV. Persyaratan kebutuhan air bersih
- V. Persyaratan kebutuhan daya listrik
- VI. Persyaratan system pembuangan limbah

- Gedung Administrasi
- Gedung Poliklinik
- Gedung Unit Gawar Darurat
- Gedung C.M.U. :
 - Radiologi
 - Laboratorium
 - Bedah
 - Melahirkan
- Gedung ICU/ICCU
- Gedung CSSD
- Gedung Perawatan
- Gedung Farmasi
- Gedung Jenazah
- Gedung Dapur
- Gedung Cuci
- Gedung Utility :
 - Diesel,
 - Boiler
- Gedung Workshop

LATA LITAR/NETE PLAN BANGUNAN RUMAH SAKIT :

- IN & OUT PATIENT
1. Harus jelas pemisahan out patient dengan in patient
 2. Pintu masuk out patient dari jalan secondair (jika mungkin)
 3. Pintu masuk UGD harus jelas dan tidak mengganggu
 4. Pintu masuk utama kepada gedung Administrasi
 5. Pintu masuk untuk service (dapur, cuci, workshop) tersendiri
 6. Kamar jenazah tersendiri atau dapat tergabung dengan butir 5
- TERBUNGAN
7. Bangunan CHU dapat tergabung menjadi satu
- FUNCTIONAL
- block bangunan atau dapat terpisah-pisah

8. Jarak antara Unit Intensive Care/ICU dan laboratorium seminimal mungkin. Jarak tempuh ke poliklinik dan ke Unit Gawat Darurat, akan tetapi harus mudah pula dicapai dari gedung perawatan/ICU/ICCU
9. Ruang bedah (central/pusat) harus mudah dicapai dari ICU dan perawatan bedah (surgical ward)
10. Ruang bedah harus mudah dicapai dari CSSD
11. Gedung perawatan harus mudah dicapai dapur dan laundry
12. Gedung Administrasi harus dapat mudah dicapai dari luar, dan mudah pula dicapai dari dalam
13. Gedung jenazah untuk menghilangkan dampak psikologis, letaknya sebaiknya tidak terlihat dari gedung perawatan dan tidak dekat dapur
14. Arah mata angin perlu dipertimbangkan.

10. PERSYARATAN KEBUTUHAN RUANGAH DAN TATA RUANG SERTA
PERSYARATAN KHUSUS BANGUNAN RUMAH SAKIT UNTUK JENIS
PELAYANAN TERTEPIL.

1. POLIKLINIK :

- Tata ruang perlu ada pola yang jelas antara " DAERAH " " pasien, ruang pelayanan dan " DAERAH " petugas.
- Ruang tunggu sebaiknya cukup ventilasi agar tidak " Sumpeg " / Pengab.
- Arus pasien dari pendaftaran ke poliklinik, ke laboratorium / radiologi agar jelas dan lancar.
- Dinding serta lantai menggunakan bahan yang mudah dibersihkan.
- Letak toilet untuk pasien harus tidak mengganggu dan mudah dikontrol / dibersihkan.

- Ruang tunggu
- Ruang administrasi/loket
- Ruang suntik
- Ruang periksa
- Ruang dokter/perawat
- Ruang gudang
- Toilet.

2. UNIT GAWAT DARURAT (EMERGENCY) :

- Perlu pemisahan Surgical dan Non Surgical Patient
- Karena Unit ini terbuka 24 jam perlu dipertimbangkan kemungkinan sarana pendukungnya.
(Laboratorium, X-Ray, Emergency Supply)
- Arua penderita agar diatur ti-lak simpang-siur
- Untuk ruang bedah yang diperlukan kondisi steril, pengamanan keluarga pasien harus mendapat perhatian
- Ruang tunggu untuk pengantar agar dilengkapi toilet dan cukup ventilasi
- Bahan-bahan untuk lantai dan dinding dari bahan yang kuat dan dapat dicuci.

- Dekat dengan Emergency Ward

- Kamar Jenazah sementara

- Kebutuhan Ruangan :

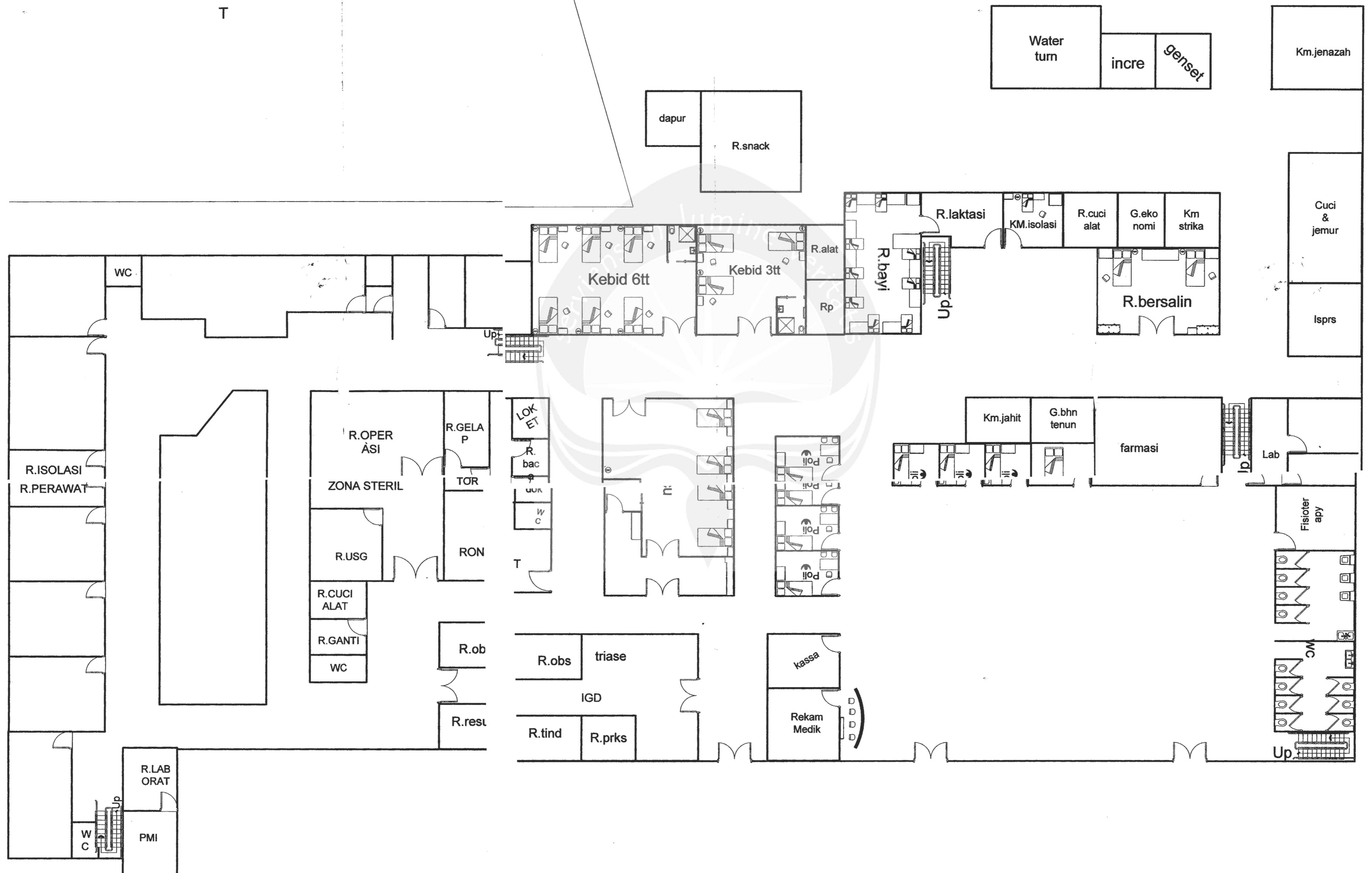
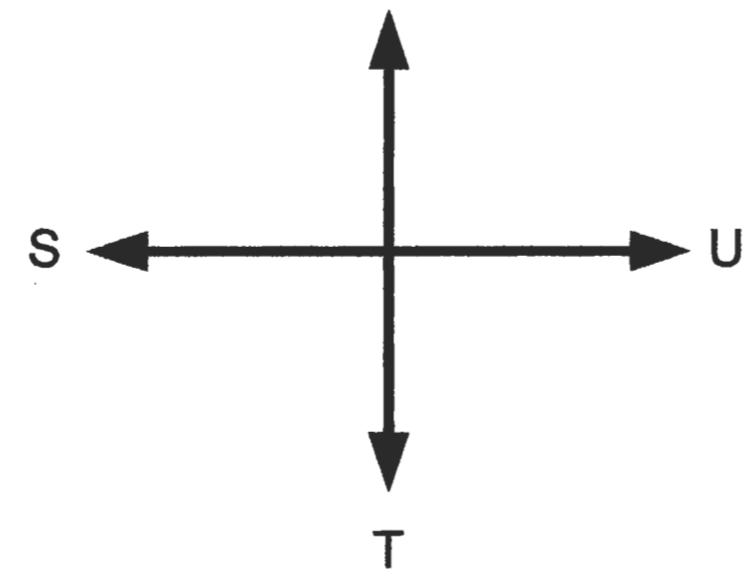
- Triage
- Loket penerima pasien dengan kelengkapannya
- Ruang tunggu keluarga
- First Aid
- Ruang Gips
- Laboratorium (?)
- X-Ray (?)
- Resuscitasi
- Cleaning
- Gudang
- Ruang Bedah
- Scrub Up
- Recovery
- Observasi
- Isolasi

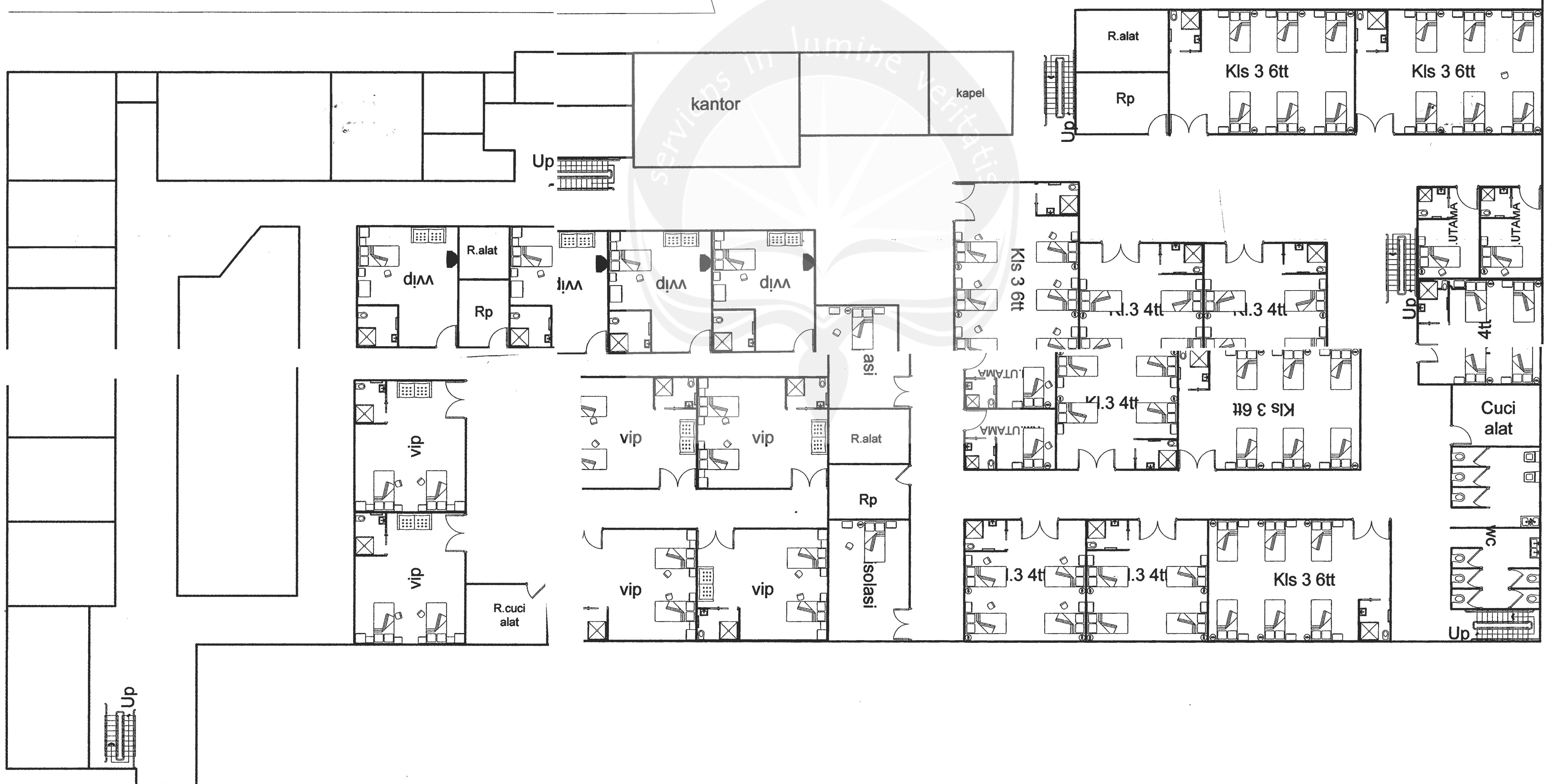
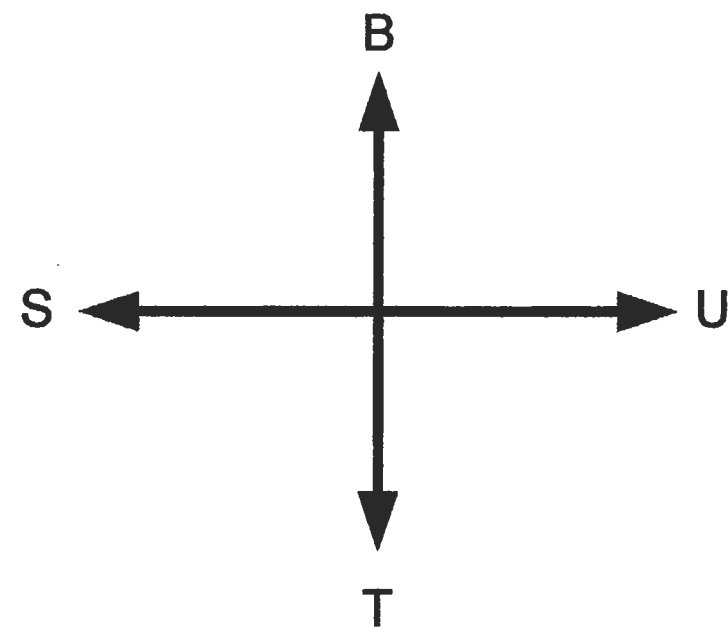
3. RADIOLOGI :

- Tata ruang disesuaikan dengan jumlah kebutuhan peralatan

- Ruang tunggu perlu cukup ventilasi.

- Ruang tunggu pasien jika jumlahnya banyak perlu dipisahkan bagi pasien luar dan dalam Rumah Sakit.





- Ukuran ruangan perlu disesuaikan dengan peralatannya.
- Ruang X-Ray harus diberi proteksi radiasi lengkap agar tidak bocor.
- Proteksi radiasi dapat dengan Pb atau ketebalan dinding satu batu. Daun pintu/ kosen dilapisi Pb. EQ 2 mm.
- Ruang gelap dilengkapi Exhauster
- Ukuran lebar pintu untuk stretcher Minimum 120 H.
- Dinding dan lantai harus mudah dibersihkan.
- Ruang yang diperlukan :
 - Ruang tunggu
 - Ruang loket
 - Ruang X-Ray + Cubicles + AC
 - Ruang Baca film
 - Ruang gelap + kran
 - Ruang petugas/dokter
 - Ruang gudang
 - Toilet.

4. RUANG LABORATORIUM :

- Kegiatan laboratorium sebaiknya dipusatkan di bagian laboratorium

- Kegiatan laboratorium ada 3 bagian :

1) Patologie Anatomi dibagi menjadi beberapa ruang :

-) Penerimaan bahan (Sampling)
-) Bagian pemotongan dan pewarnaan
-) Kamar pembacaan (Microscopis)

2) Patologie Forensik dibagi 3 ruang :

-) Penerimaan bahan (Sampling)
-) Bagian pemotongan dan pewarnaan
-) Kamar pembacaan (Microscopis)

3) Patologie Klinik:

-) Penerimaan bahan (Sampling)
-) Bagian pemeriksaan :
 - Kimia
 - Hematologie
 - Imonologie

- Setiap ruangan laboratorium yang ada kegiatan laboratorium harus disediakan meja yang dibuat dari bahan yang mudah dibersihkan dan tahan terhadap semua zat kimia, dan diatasnya dilengkapi dengan stop kontak.

- Setiap ruangan laboratorium dilengkapi dengan wastafel dan tempat cuci alat (alat yang kecil-kecil)
- Harus disediakan Septiktank khusus, untuk membuang sisa laboratorium
- Staf yang akan melakukan kegiatan di laboratorium harus memakai/mengganti baju di ruang locker
- Kebutuhan ruang :
 - Ruang tunggu pasien
 - Ruang administrasi laboratorium
 - Ruang locket (Administrasi pasien)
 - Ruang pengambilan sampling
 - KM/WC pasien (ruang tunggu)
 - Ruang cuci alat besar
 - Ruang Laboratorium Patologie Anatomi :
 - 1) Ruang penerimaan bahan (sampling)
 - 2) Ruang bagian pemotongan & pewarnaan
 - 3) Ruang pembacaan (Microscopis)
 - Ruang Laboratorium Patologie Forensik :
 - 1) Ruang penerimaan bahan (sampling)
 - 2) Ruang bagian pemotongan & pewarnaan
 - 3) Ruang pembacaan (Microscopis)

1) Strong pemeriksaan bahan sampling

2) Pemeriksaan Kimia, Hematologie, Imunologie.

5. RUANG BEDAH :

- Semua kasus bedah sebaiknya dilakukan di bedah sentral.
- Dalam ruang bedah harus jelas zona kotor, zona bersih dan zona sterile.
- Setiap petugas jika akan memasuki ruang bedah harus melalui locker, ganti pakaian/sandal.
- Jika pasien akan dibedah harus melalui ruang air lock sebagai peralihan. Stretcher ruang bedah khusus didalam tidak dibawa keluar.
- Supply bahan sterile dari CSSD melalui loket khusus demikian pula sisa/bahan kotor melalui loket khusus pula.
- Bahan kotor langsung ke laundry, CSSD Incinerator
- Ukuran koridor pasien Min 2.40 M. Ukuran tinggi plafond dikamar bedah 3.30 M.

- Jika Sterilizer menggunakan Steam, perlu dekat Steam Boiler atau punya Steam Boiler sendiri.
- Lantai dan dinding sebaiknya menggunakan bahan yang mudah dicuci.
- Ventilasi harus baik untuk ruangan yang panas, untuk ruang steril sebaiknya pakai AC.



YAYASAN SWANA SANTA
RUMAH SAKIT PALANG BIRU
JL. MARDITOMO NO. 17 – Telp. (0275) 641425 FAX. (0275) 646469
KECAMATAN KUTOARJO – KABUPATEN PURWOREJO – JAWA TENGAH

SURAT KETERANGAN

No. : 006 /Dir.Sek./RSPBK/1/07

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : dr. Iwan Santoso
Jabatan : Direktur

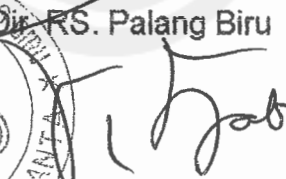
Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Yulius Denny Prabowo
NPM : 03283 / TI
Program studi : Fakultas Teknologi Industri Universitas Atmajaya Jogjakarta

Telah datang di Rumah Sakit Palang Biru Kutoarjo pada bulan Oktober 2006 s.d. 10 Januari 2007 guna pencarian data / melakukan penelitian dengan topik " Tata Letak Fasilitas ".

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Kutoarjo, 10 Januari 2007

Dir. RS. Palang Biru

dr. Iwan Santoso

