

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum Rumah Sakit

2.1.1 Definisi Rumah Sakit

Pengertian rumah sakit dapat dijelaskan melalui beberapa definisi. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), rumah sakit ialah sebuah bangunan yang digunakan untuk merawat orang yang sedang sakit, maupun tempat yang menyediakan serta menyelenggarakan pelayanan kesehatan yang mencakup berbagai permasalahan medis. Di sisi lain, *World Health Organization (WHO)* memaparkan jika rumah sakit ialah sebuah fasilitas yang dikelola secara tetap oleh paling tidak satu orang dokter, mempunyai kemampuan untuk menampung pasien rawat inap, serta menyediakan layanan medis dan keperawatan secara aktif.

Berdasarkan UU Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit, dijelaskan jika “Rumah Sakit ialah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. Berdasarkan instansinya, rumah sakit bisa didirikan oleh Pemerintah Pusat, Pemerintah Daerah, ataupun swasta.”

Dalam UU Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 juga disebutkan jika tujuan penyelenggaraan rumah sakit ialah sebagai berikut:

- A. Mempermudah akses masyarakat untuk mendapatkan pelayanan kesehatan
- B. Memberikan perlindungan terhadap keselamatan pasien, masyarakat, lingkungan rumah sakit dan sumber daya manusia di rumah sakit
- C. Meningkatkan mutu dan mempertahankan standar pelayanan rumah sakit.
- D. Memberikan kepastian hukum kepada pasien, masyarakat, sumber daya manusia rumah sakit, dan Rumah Sakit.

2.1.2 Tugas dan Fungsi Rumah Sakit

Berdasarkan UU Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit, tugas dari rumah sakit ialah memberikan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna. Sedangkan fungsi rumah sakit meliputi :

- a. penyelenggaraan pelayanan pengobatan dan pemulihan kesehatan sesuai dengan standar pelayanan rumah sakit
- b. pemeliharaan dan peningkatan kesehatan perorangan melalui pelayanan kesehatan yang paripurna tingkat kedua dan ketiga sesuai kebutuhan medis
- c. penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan sumber daya manusia dalam rangka peningkatan kemampuan dalam pemberian pelayanan kesehatan; dan
- d. penyelenggaraan penelitian dan pengembangan serta penapisan teknologi bidang kesehatan dalam rangka peningkatan pelayanan kesehatan dengan memperhatikan etika ilmu pengetahuan bidang kesehatan.

2.1.3 Jenis Rumah Sakit

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 menyatakan jika klasifikasi rumah sakit bisa dilakukan berdasarkan jenis pelayanan serta bentuk pengelolaannya. Jika ditinjau dari sisi pelayanannya, rumah sakit terbagi ke dalam dua kategori, yakni :

- a. Rumah Sakit Umum, memberikan pelayanan kesehatan pada semua semua bidang jenis penyakit
- b. Rumah Sakit Khusus, memberikan pelayanan utama pada satu bidang maupun satu jenis penyakit tertentu berdasarkan disiplin ilmu, golongan umur, organ, jenis penyakit, maupun kekhususan lainnya.

Berdasarkan pengelolaannya, rumah sakit bisa dibagi menjadi :

- a. Rumah Sakit Publik, bisa dikelola oleh Pemerintah Pusat, Pemerintah Daerah, dan badan hukum yang bersifat nirlaba.

- b. Rumah Sakit Privat, dikelola oleh badan hukum dengan tujuan profit yang berbentuk Perseroan Terbatas maupun Persero

2.1.4 Klasifikasi Rumah Sakit

Rumah sakit baik umum maupun khusus, diklasifikasikan berdasarkan fasilitas serta kapasitas pelayanan yang dimilikinya. Rumah sakit umum diklasifikasikan menjadi beberapa kelas, yakni:

- a. Kelas A, dengan kapasitas minimal 250 tempat tidur (TT);
- b. Kelas B, dengan minimal 200 TT;
- c. Kelas C, dengan minimal 100 TT;
- d. Kelas D, dengan minimal 50 TT.

Sementara itu, rumah sakit khusus juga mempunyai klasifikasi tersendiri, yakni:

- a. Kelas A, dengan kapasitas sekurang-kurangnya 100 TT;
- b. Kelas B, dengan minimal 75 TT;
- c. Kelas C, dengan minimal 25 TT.

2.1.5 Standar Pelayanan Minimal Rumah Sakit

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 129/Menkes/SK/II/2008 Tahun 2008, jenis kategori pelayanan yang secara wajib harus disediakan oleh rumah sakit mencakup:

- a. Pelayanan gawat darurat
- b. Pelayanan rawat jalan
- c. Pelayanan rawat inap
- d. Pelayanan bedah
- e. Pelayanan persalinan dan perinatologi
- f. Pelayanan intensif
- g. Pelayanan radiologi
- h. Pelayanan laboratorium patologi klinik
- i. Pelayanan rehabilitasi medik
- j. Pelayanan farmasi

- k. Pelayanan gizi
- l. Pelayanan transfusi darah
- m. Pelayanan keluarga miskin
- n. Pelayanan rekam medis
- o. Pengelolaan limbah
- p. Pelayanan administrasi manajemen
- q. Pelayanan ambulans/kereta jenazah
- r. Pelayanan pemulasaran jenazah
- s. Pelayanan laundry
- t. Pelayanan pemeliharaan sarana rumah sakit
- u. Pencegah pengendalian infeksi

2.2 Tinjauan Umum Rumah Sakit Khusus Tipe C

2.2.1 Definisi Rumah Sakit Khusus

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 3 Tahun 2020 Tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit, rumah sakit khusus didefinisikan sebagai rumah sakit yang memberikan pelayanan utama pada satu bidang maupun satu jenis penyakit tertentu berdasarkan disiplin ilmu, golongan umur, organ jenis penyakit maupun kekhususan lainnya. Namun rumah sakit khusus bisa menyelenggarakan pelayanan lain di luar kekhususannya, seperti pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan kegawatdaruratan.

Pelayanan kesehatan yang diberikan oleh Rumah Sakit khusus paling sedikit terdiri atas:

- a. pelayanan medik dan penunjang medik, mencakup berbagai aspek, antara lain: pelayanan medis umum, pelayanan medis spesialis sesuai bidang keahliannya, pelayanan medis subspesialis yang sesuai dengan kekhususan tertentu, serta pelayanan medis spesialis dan subspesialis lainnya di luar bidang utama;
- b. pelayanan keperawatan mencakup pemberian asuhan keperawatan umum, asuhan keperawatan khusus (spesialis), serta asuhan kebidanan yang disesuaikan dengan bidang keahliannya masing-masing; serta

- c. pelayanan nonmedik, meliputi pelayanan farmasi, pelayanan laundry/binatu, pengolahan makanan/gizi, pemeliharaan sarana prasarana dan alat kesehatan, informasi dan komunikasi, pemulasaran jenazah, dan pelayanan nonmedik lainnya.

2.2.2 Jenis dan Klasifikasi Rumah Sakit Khusus

Mengacu pada Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 mengenai Klasifikasi serta Perizinan Rumah Sakit, jenis rumah sakit khusus mencakup beberapa kategori rumah sakit seperti berikut:

- | | |
|--|-----------------------------------|
| a. ibu dan anak; | h. paru; |
| b. mata; | i. ketergantungan obat; |
| c. gigi dan mulut; | j. bedah; |
| d. ginjal; | k. otak; |
| e. jiwa; | l. orthopedi; |
| f. infeksi; | m. kanker; dan |
| g. telinga-hidung-tenggorok
kepala-leher; | n. jantung dan pembuluh
darah. |

Di samping jenis-jenis rumah sakit khusus yang sudah disebutkan, rumah sakit khusus juga bisa berbentuk gabungan dari beberapa bidang kekhususan yang mempunyai hubungan keilmuan, maupun merupakan jenis kekhususan baru yang berkembang.

Adapun klasifikasi rumah sakit khusus terdiri dari:

- a. Rumah Sakit khusus kelas A, dengan jumlah tempat tidur paling sedikit 100 (seratus) unit;
- b. Rumah Sakit khusus kelas B, dengan jumlah tempat tidur paling sedikit 75 (tujuh puluh lima) unit; dan
- c. Rumah Sakit khusus kelas C, dengan jumlah tempat tidur paling sedikit 25 (dua puluh lima) unit.

2.2.3 Standar Bangunan Rumah Sakit Tipe C

Dalam proses perencanaan serta perancangan rumah sakit, wajib diterapkan ketentuan yang sesuai dengan standar yang telah ditetapkan dalam Pedoman Teknis Sarana serta Prasarana Rumah Sakit Kelas C Tahun 2007, yang dikeluarkan oleh Departemen Kesehatan Republik Indonesia.. Standar yang diterapkan dalam perancangan bangunan Rumah Sakit Tipe C ialah sebagai berikut.

A. Pemilihan Lokasi Rumah Sakit

1) Aksesibilitas untuk jalur transportasi dan komunikasi

Rumah sakit perlu ditempatkan di lokasi yang strategis serta mudah dijangkau oleh masyarakat umum, berada tidak jauh dari jalan utama, serta dilengkapi dengan fasilitas pendukung seperti trotoar serta jalur akses yang inklusif bagi penyandang disabilitas.

2) Kontur Tanah

Bentuk permukaan tanah memegang peranan krusial dalam proses perencanaan struktur, sehingga perlu ditentukan terlebih dahulu sebelum tahap perencanaan awal dimulai. Di samping itu, kontur tanah turut berpengaruh pada rancangan sistem drainase, kondisi akses jalan menuju lokasi, serta berbagai elemen pendukung lainnya.

3) Fasilitas parkir

Fasilitas parkir di rumah sakit memerlukan perencanaan yang sangat penting sebab area parkir serta jalur kendaraan harus menyediakan lahan yang cukup luas. Kebutuhan lahan parkir idealnya berkisar antara 1,5 hingga 2 kendaraan per tempat tidur (sekitar 37,5 m² hingga 50 m² per TT), namun angka ini bisa disesuaikan berdasarkan kondisi sosial ekonomi di wilayah tersebut. Selain itu, area parkir harus dilengkapi dengan rambu-rambu yang tepat.

4) Tersedianya utilitas publik

Fasilitas parkir di rumah sakit memerlukan perencanaan yang sangat penting karena area parkir dan jalur kendaraan harus menyediakan lahan yang cukup luas. Kebutuhan lahan parkir idealnya berkisar antara 1,5 hingga 2 kendaraan per tempat tidur (sekitar 37,5 m² hingga 50 m² per TT), namun angka ini bisa disesuaikan berdasarkan kondisi sosial ekonomi di wilayah tersebut. Selain itu, area parkir harus dilengkapi dengan rambu-rambu yang tepat..

5) Pengelolaan Kesehatan Lingkungan

6) Bebas dari kebisingan, asap, uap serta gangguan lain

- Pasien dan tenaga medis membutuhkan lingkungan yang tenang serta sirkulasi udara yang bersih.
- Lokasi rumah sakit sebaiknya dipilih di area yang terbebas dari kebisingan yang tidak perlu maupun polusi udara yang berasal dari berbagai sumber.

7) Master Plan dan Pengembangannya

Setiap rumah sakit diwajibkan untuk menyusun rencana induk (master plan) pengembangan jangka panjang. Penyusunan ini penting terutama bila terdapat rencana pembangunan fasilitas baru, dan sebaiknya ditinjau kembali setiap lima tahun.

B. Massa Bangunan

1) Dalam menentukan intensitas antar bangunan gedung di RS, perlu memperhatikan jarak antara massa bangunan dengan mempertimbangkan aspek-aspek berikut:

- Keamanan terhadap potensi kebakaran
- Kesehatan, termasuk ventilasi udara dan pencahayaan alami
- Kenyamanan
- Kesesuaian dan keseimbangan terhadap lingkungan sekitar

2) Perencanaan RS harus mengacu pada Rencana Tata Bangunan dan Lingkungan (RTBL), yang mencakup:

a. Koefisien Dasar Bangunan (KDB)

- b. Koefisien Lantai Bangunan (KLB)
 - c. Koefisien Daerah Hijau (KDH)
 - d. Garis Sempadan Bangunan (GSB) dan Garis Sempadan Pagar (GSP)
- 3) Harus memenuhi ketentuan dalam Peraturan Daerah setempat yang mengatur tata kota maupun perencanaan wilayah.
- 4) Pengembangan RS pola vertikal dan horizontal
- Pola pembangunan RS, baik secara vertikal maupun horizontal, ditentukan berdasarkan kebutuhan pelayanan kesehatan yang diharapkan (health needs), budaya lokal (cultures), kondisi iklim setempat (climate), ketersediaan lahan (sites), serta kemampuan anggaran dari manajemen rumah sakit (budget)

C. Zonasi

Pengelompokan maupun pembagian area (zonasi) di rumah sakit dilakukan berdasarkan tiga aspek, yakni: tingkat risiko terjadinya penularan penyakit, tingkat privasi, dan jenis pelayanan.

- 1) Zonasi berdasarkan tingkat risiko terjadinya penularan penyakit, terdiri dari:
- Ruang administrasi dan kesekretariatan, ruang komputer, ruang rapat, serta ruang arsip/rekam medis termasuk dalam area risiko rendah.
 - Ruang rawat inap untuk pasien non-infeksius dan layanan rawat jalan tergolong area risiko sedang.
 - Area risiko tinggi meliputi ruang isolasi, ruang ICU/ICCU, laboratorium, ruang pemulasaraan jenazah serta ruang autopsi, dan ruang radiodiagnostik.
 - Sedangkan ruang operasi, unit gawat darurat (IGD), ruang bersalin, serta ruang patologi dikategorikan sebagai area risiko sangat tinggi.
- 2) Zonasi berdasarkan privasi kegiatan, terdiri dari:

- Area publik mencakup ruang-ruang yang mempunyai akses langsung dari lingkungan luar rumah sakit, seperti poliklinik, IGD, dan apotek.
- Area semi publik terdiri dari ruang yang tidak langsung terhubung dengan lingkungan luar, namun menerima aktivitas dari area publik, misalnya laboratorium, unit radiologi, dan instalasi rehabilitasi medik.
- Area privat ialah ruang dengan akses terbatas bagi pengunjung, biasanya berupa ruang tertutup seperti ICU/ICCU, instalasi bedah, instalasi kebidanan dan kandungan, serta ruang rawat inap..

3) Zonasi berdasarkan pelayanan

D. Kebutuhan Luas Lantai

- 1) Kebutuhan luas lantai untuk rumah sakit pendidikan disarankan sekitar $\pm 110 \text{ m}^2$ per tempat tidur.
- 2) Untuk rumah sakit umum (non-pendidikan), kebutuhan luas lantai yang dianjurkan saat ini berkisar antara 80 m^2 hingga 110 m^2 per tempat tidur.
- 3) Luas masing-masing bagian dan ruangan dalam rumah sakit umum (non-pendidikan) ditentukan berdasarkan jumlah tempat tidur yang tersedia.

Tabel 2. 1 Ruang dan Luasnya Per Jumlah Tempat Tidur

No.	Ruang	Luas (m²) per tempat tidur
1	Administrasi	3 ~ 3,5
2	Unit Gawat Darurat	1 ~ 1,5
3	Poliklinik	1 ~ 1,5
4	Pelayanan social	0,1
5	Pendaftaran	0,2
6	Laboratorium Klinis, Pathologi	2,5 ~ 3
7	Kebidanan dan kandungan	1,2 ~ 1,5
8	Diagnostik dan Radiologi	3 ~ 4
9	Dapur makanan	2,5 ~ 3,0
10	Fasilitas petugas	0,5 ~ 0,8
11	Ruang pertemuan, pelatihan	0,5 ~ 1
12	Terapi Wicara dan pendengaran	0,1
13	Rumah tangga/kebersihan	0,4 ~ 0,5
14	Manajemen material	0,4 ~ 0,5
15	Gudang pusat	2,5 ~ 3,5
16	Pembelian	0,2
17	Laundri	1 ~ 1,5
18	Rekam medis	0,5 ~ 0,8
19	Fasilitas staf medik	0,2 ~ 0,3
20	Teknik dan pemeliharaan	5 ~ 6
21	Pengobatan nuklir	0,4 ~ 0,5
22	Ruang anak	0,4 ~ 0,5
23	Petugas	0,3 ~ 0,4
24	Farmasi	0,4 ~ 0,6
25	Ruang public	1 ~ 1,5
26	Ruang pengobatan kulit	0,1 ~ 0,2

27	Terapi radiasi	0,8 ~ 1
28	Terapi fisik	1 ~ 1,2
29	Therapi okupasi	0,3 ~ 0,5
30	Ruang bedah	3,5 ~ 5
31	Sirkulas	10 ~ 15
32	Unit rawat inap	25 ~ 35

2.3 Ortopedi

2.3.1 Definisi Ortopedi

Istilah ortopedi secara etimologi berasal dari gabungan dua kata dalam bahasa Yunani, yakni *orthos* yang berarti mengkoreksi maupun meluruskan, dan *paideia* yang berarti anak. Arti dari istilah ini ialah “tindakan untuk menyembuhkan maupun mengatasi deformitas pada tubuh anak-anak maupun pada orang secara umum.” Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, ortopedi didefinisikan sebagai ilmu yang mempelajari penyembuhan tulang, persendian, dan bagian tubuh lain yang tidak lurus maupun mengalami kelainan bentuk, termasuk tulang punggung, kaki, dan tangan, terutama pada anak-anak.” Sedangkan dalam Buku Saku Ringkasan Orthopaedi, Maryanto mendefinisikan ortopedi sebagai “cabang ilmu kedokteran yang mempelajari tulang ekstremitas, sendi, tendon, otot, saraf, sistem alat gerak, serta segala hal yang berperan dalam pergerakannya.”

Sesuai dengan namanya, cabang ilmu ini awalnya difokuskan pada penanganan anak-anak, namun seiring waktu, koreksi kelainan tulang belakang dan tulang pada semua tahap kehidupan menjadi dasar utama dalam praktik ortopedi. Sebagian besar perkembangan ilmu ortopedi dihasilkan dari pengalaman selama masa perang.

Orang yang melakukan dan/maupun terampil dalam menyembuhkan deformitas alami pada manusia disebut dengan *orthopedist* dalam Bahasa Inggris, dalam Bahasa Indonesia bisa disebut dengan ahli ortopedi. Ahli ortopedi berfokus pada pengobatan sistem muskuloskeletal. Ahli ortopedi bisa dibedakan dengan fokus sub spesialisnya.

2.3.2 Sub Spesialis Ortopedi

Berdasarkan Standar Pendidikan Dokter Subspesialis Orthopaedi serta Traumatologi yang diterbitkan oleh Kolegium Orthopaedi serta Traumatologi Indonesia (2020), terdapat 9 subspesialisasi dalam bidang ortopedi, yakni:

1. Subspesialis *Orthopaedic Spine*: menangani masalah tulang belakang;
2. Subspesialis *Hip and Knee* (Adult Reconstruction, Trauma, and Sports): menangani gangguan dan cedera pada lutut dan panggul;
3. Subspesialis *Hand, Upper Limb and Microsurgery*: menangani masalah pada alat gerak atas seperti tangan, bahu, lengan dan siku;
4. Subspesialis *Orthopaedic Oncology*: menangani masalah tumor pada tulang;
5. Subspesialis *Orthopaedic Sports Injury*: menangani masalah cedera olahraga;
6. Subspesialis *Pediatric Orthopaedic*: menangani masalah muskuloskeletal pada anak;
7. Subspesialis *Foot and Ankle*: menangani masalah pada kaki dan *achilles tendon*;
8. Subspesialis *Shoulder and Elbow*: menangani masalah pada bahu, terutama pada *rotator cuff*;
9. Subspesialis *Advanced Orthopaedic Trauma*: menangani masalah dan cedera karena trauma/kecelakaan.

Sedangkan menurut American Academy of Orthopaedic Surgeons, sub spesialisasi ortopedi dibagi menjadi 8, diantaranya:

1. *Orthopaedic Oncology*;
2. *Total Joint and Adult Reconstructive Surgery*;
3. *Spine*;
4. *Foot and Ankle*;
5. *Sports Medicine*;
6. *Trauma*;

7. *Hand Surgery*;

8. *Pediatrics*.

Dari kedua sumber literatur di atas, secara umum sub spesialis ortopedi meliputi:

1. *Spine*, yakni sub spesialis yang menangani masalah maupun kelainan tulang belakang;
2. *Hand and Upper Limb*, yakni sub spesialis yang menangani masalah pada tangan, lengan, dan alat gerak atas lainnya seperti bahu dan siku;
3. Onkologi Ortopedik, yakni sub spesialis yang menangani masalah tumor maupun kanker pada tulang;
4. Pediatri Ortopedik, yakni sub spesialis yang menangani masalah muskuloskeletal pada anak;
5. *Foot and Ankle*, yakni sub spesialis yang menangani masalah pada kaki dan alat gerak bawah lainnya;
6. *Adult Reconstruction Surgery*, yakni sub spesialis yang menangani pemulihan fungsi dan mobilitas pada sendi yang terkena radang sendi, trauma, maupun kondisi degeneratif lainnya.
7. *Sports Injury*, yakni sub spesialis yang menangani masalah muskuloskeletal yang disebabkan oleh cedera olahraga;
8. *Orthopedic Trauma*, yakni sub spesialis yang menangani masalah muskuloskeletal yang disebabkan oleh cedera akibat kecelakaan.

2.3.3 Macam-Macam Gangguan Ortopedik

Gangguan ortopedik identik dengan gangguan kesehatan sistem muskuloskeletal. Sistem muskuloskeletal meliputi seluruh sistem alat gerak manusia, yakni sistem tulang, sendi, ligamen, tendon, otot, dan saraf yang kompleks. Gangguan sistem muskuloskeletal disebut juga dengan Musculoskeletal Disorders (MSDs). MSDs bisa diklasifikasikan berdasarkan sistem alat gerak yang terdampak, maupun berdasarkan penyebab MSDs itu sendiri.

Berdasarkan sistem alat gerak yang terdampak, berikut beberapa gangguan muskuloskeletal yang umum di Indonesia:

A. Gangguan pada Sistem Rangka

1) Fraktur

Fraktur ialah patah tulang yang bisa terjadi karena trauma, seperti jatuh maupun kecelakaan. Fracture bisa dibagi menjadi tipe-tipe seperti patah tulang tertutup, patah tulang terbuka, dan patah tulang stres.

2) Asam Urat (*Gout Arthritis*)

Asam urat ialah jenis radang sendi inflamasi yang bisa menyebabkan pembengkakan, kekakuan, dan nyeri pada sendi. Asam urat biasanya memengaruhi anggota tubuh bagian bawah.

3) Osteoporosis

Osteoporosis ialah pelemahan tulang secara bertahap yang biasanya memburuk secara perlahan, membuat tulang lebih rentan terhadap patah tulang dan retakan.

4) Osteoarthritis

Osteoarthritis merupakan suatu penyakit yang mana tulang rawan pada sendi mengalami kerusakan, menyebabkan nyeri, pembengkakan, dan kekakuan.

5) Kelainan Ruas Tulang Belakang

a. Lordosis

Lordosis merujuk pada lengkungan ke dalam yang berlebihan pada tulang belakang, sering kali terjadi di leher (*lordosis servikal*) maupun punggung bawah (*lordosis lumbal*). Penyebab lordosis bisa mencakup cedera dan berbagai kondisi kesehatan.

b. Kifosis

Kifosis ialah kelengkungan berlebihan ke depan pada tulang belakang bagian atas (*thorax*). Kondisi ini membuat punggung

atas tampak melengkung, dengan bahu yang membungkuk ke depan.

c. Skoliosis

Skoliosis ialah kondisi di mana tulang belakang di bagian lumbar maupun toraks melengkung ke samping, biasanya muncul pada masa remaja. Sebagian besar kasus skoliosis bersifat ringan, namun kondisi ini bisa memburuk seiring bertambahnya usia. Dalam kasus yang parah, skoliosis bisa menyebabkan disabilitas, mengurangi ukuran rongga dada, dan menimbulkan masalah pernapasan.

6) Tuberkulosis Tulang Belakang

Penyakit Pott, maupun tuberkulosis tulang belakang, ialah bentuk TB yang mempengaruhi tulang belakang dan disebabkan oleh *Mycobacterium TB*. Infeksi ini menyebar dari fokus pusat seperti paru-paru, dan bisa menyebabkan kerusakan pada cakram tulang belakang dan deformitas.

7) Kanker Tulang

Kanker tulang ialah istilah yang dipergunakan untuk menggambarkan berbagai jenis kanker yang muncul di dalam tulang. Pertumbuhan sel kanker pada tulang bisa merusak jaringan tulang yang sehat. Kanker tulang bisa memengaruhi tulang mana pun di tubuh dan berkembang di bagian mana saja dari tulang, mulai dari permukaan hingga pusat tulang yang disebut sumsum tulang.

8) Osteomielitis

Osteomielitis ialah peradangan pada tulang dan sumsum tulang yang paling sering disebabkan oleh infeksi *Staphylococcus aureus*. Osteomielitis umumnya menyebar melalui aliran darah, fraktur, maupun operasi.

9) Bursitis

Bursitis ialah kondisi yang memengaruhi sendi. Bursa ialah kantung kecil berisi cairan yang berfungsi mengurangi gesekan antara tendon, tulang, dan sendi. Bursitis terjadi ketika bursa mengalami peradangan, yang bisa menyebabkan rasa nyeri dan penurunan mobilitas pada sendi.

B. Gangguan pada Sistem Otot

1) Distrofi Otot

Distrofi otot merupakan kumpulan kondisi genetik yang secara bertahap menyebabkan kelemahan progresif serta penurunan massa otot. Seiring perkembangan kondisi ini, akan semakin sulit untuk bergerak. Kondisi ini bisa memengaruhi fungsi pernapasan dan jantung, yang bisa mengancam nyawa.

2) Myasthenia Gravis

Myasthenia gravis ialah gangguan neurologis autoimun yang menyebabkan kelemahan pada otot-otot yang terhubung ke tulang (otot *voluntary*). Ini menyebabkan otot-otot *voluntary* cepat merasa lelah dan melemah akibat gangguan komunikasi antara saraf dan otot.

3) Tendinitis

Tendinitis, maupun tendonitis, ialah peradangan pada tendon. Kondisi ini biasanya terjadi akibat penggunaan berlebihan maupun cedera tendon selama aktivitas fisik. Tendinitis bisa memengaruhi tendon di tumit, bahu, siku, dan sendi lainnya.

4) *Amyotrophic Lateral Sclerosis* (ALS)

ALS merupakan gangguan neurologis yang mempengaruhi neuron motorik, yakni sel saraf di otak dan sumsum tulang belakang yang berperan dalam mengendalikan gerakan otot *voluntary* dan pernapasan. Seiring degenerasi dan kematian neuron motorik, neuron berhenti mengirimkan pesan ke otot, yang menyebabkan otot melemah, mulai bergetar (*fascikulasi*), dan mengalami penurunan massa (*atrofi*). Akhirnya, pada penderita ALS, otak

kehilangan kemampuannya untuk memulai dan mengontrol gerakan seperti berjalan, berbicara, mengunyah, dan fungsi lainnya, serta pernapasan. ALS bersifat progresif, yang berarti gejala semakin memburuk seiring waktu.

C. Gangguan Nyeri Lokal

1) *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS)

CTS merupakan kondisi nyeri yang sering terjadi dan merupakan salah satu bentuk kompresi saraf median yang paling umum dilaporkan. CTS terjadi ketika saraf median tertekan saat melewati pergelangan tangan, ditandai dengan nyeri, mati rasa, dan kesemutan di area yang dilalui oleh saraf median.

2) Lower Back Pain

LBP merupakan nyeri yang terjadi di antara tepi bawah tulang rusuk dan bokong. Nyeri ini bisa bersifat sementara (akut), sedikit lebih lama (sub-akut), maupun berlangsung lama (kronis). Kondisi ini bisa disebabkan oleh berbagai cedera dan kondisi, seperti cedera pada otot maupun tendon di punggung Anda. LBP mempunyai prevalensi tertinggi secara global di antara kondisi muskuloskeletal dan merupakan penyebab utama disabilitas di seluruh dunia.

3) *Rotator Cuff Tear* (RCT)

RCT ialah penyebab umum nyeri bahu dan disabilitas pada orang dewasa. RCT ialah kondisi paling umum pada *upper extremities* yang ditemui oleh dokter perawatan dan ahli ortopedi, dengan spektrum yang bervariasi dari tendinopati hingga robekan penuh dengan perubahan artritis. RCT sangat sering terjadi, dengan peningkatan jumlah yang bergantung pada usia. Faktor terkait lainnya termasuk riwayat trauma, dominasi lengan, bahu kontralateral, status merokok, hiperkolesterolemia, postur tubuh, dan kondisi pekerjaan.

4) Hip Labral Tear

Labrum pinggul berfungsi untuk menyerap guncangan, melumasi sendi, dan menjaga stabilitas. Kerusakan labrum sering terkait dengan osteoarthritis. Penyebabnya meliputi trauma, impingemen femoroasetabular (FAI), hipermobilitas pinggul, displasia, dan degenerasi, dengan gejala berupa nyeri di depan pinggul maupun selangkangan, dan kadang di bokong.

5) Plantar Fasciitis

Plantar fasciitis ialah kondisi yang sering terjadi dan menyebabkan nyeri tumit kronis akibat iritasi maupun tekanan berulang pada fascia plantar, jaringan tebal yang menopang lengkungan kaki. Kondisi ini sering terjadi pada individu aktif maupun yang kurang aktif, terutama dengan deformitas kaki maupun kelebihan beban.

2.4 Rumah Sakit Khusus Ortopedi

2.4.1 Definisi Rumah Sakit Khusus Ortopedi

Rumah sakit khusus ortopedi merupakan fasilitas kesehatan khusus yang melayani tindakan pemeliharaan, pencegahan, dan pemulihan yang berkaitan dengan kelainan pada sistem muskuloskeletal. Rumah sakit ortopedi ialah jenis rumah sakit yang secara khusus menangani layanan kesehatan di bidang spesialisasi dan subspecialisasi ortopedi, mencakup pelayanan promotif, preventif, kuratif, serta rehabilitatif.

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2015 tentang Standar Pelayanan Keperawatan di Rumah Sakit Khusus menjelaskan jika keperawatan ortopedi ialah bidang khusus yang memerlukan kompetensi perawat dalam menangani masalah sistem muskuloskeletal yang disebabkan oleh berbagai faktor seperti degeneratif, traumatik, inflamasi, kongenital, metabolik, dan onkologi. Tujuan keperawatan ortopedi ialah untuk mendukung serta memulihkan kesehatan individu yang mengalami gangguan muskuloskeletal. Dalam hal ini, perawat ortopedi mempunyai peran penting dalam pencegahan dan dorongan koreksi deformitas pada sistem muskuloskeletal, pencegahan

fraktur maupun dislokasi sendi, serta pemulihan fungsi tulang dan sendi yang cedera maupun sakit.

2.4.2 Pelayanan Rumah Sakit Khusus Ortopedi

Jenis pelayanan yang harus tersedia di rumah sakit ortopedi diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 3 Tahun 2020 tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit, yang mencakup:

Tabel 2. 2 Jenis Pelayanan Rumah Sakit Ortopedi

No	Jenis Pelayanan	Kelas A	Kelas B	Kelas C
1.	Pelayanan medik			
	a. Pelayanan medik spesialis sesuai kekhususan	+	+	+
	b. Pelayanan medik subspesialis sesuai kekhususan	+/-	+/-	+/-
	c. Pelayanan medik spesialis lain	+/-	+/-	+/-
	d. Pelayanan medik subspesialis lain	+/-	+/-	+/-
	e. Pelayanan medik umum	+/-	+/-	+/-
2.	Pelayanan keperawatan	+	+	+
3.	Pelayanan nonmedik			
	a. Farmasi	+	+	+
	b. Rekam medis	+	+	+
	c. CSSD	+	+	+
	d. Pengolahan makanan/gizi	+	+	+
	e. Pelayanan darah	+	+	+
	f. Laundry/binatu	+	+	+
	g. Pemeliharaan sarana prasarana dan alat kesehatan	+	+	+
	h. informasi dan komunikasi	+	+	+
	i. Pemulasaraan jenazah	+/-	+/-	+/-

2.4.3 Sumber Daya Manusia di Rumah Sakit Ortopedi

Menurut Permenkes RI Nomor 3 Tahun 2020, rumah sakit ortopedi harus mempunyai sumber daya manusia seperti berikut:

Tabel 2. 3 Jenis Ketenagaan Rumah Sakit Ortopedi

No	Jenis Ketenagaan	Kelas A	Kelas B	Kelas C
1.	Tenaga medis			
	a. Dokter spesialis Orthopedi dan traumatologi	+	+	+
	b. Dokter subspesialis dan/atau Dokter spesialis dengan kualifikasi tambahan sesuai kekhususannya	+/-	+/-	+/-
	c. Dokter spesialis lain	+/-	+/-	+/-
	d. Dokter subspesialis lain dan/atau Dokter spesialis lain dengan kualifikasi tambahan	+/-	+/-	+/-
	e. Dokter	+/-	+/-	+/-
	f. Dokter gigi	+/-	+/-	+/-
2.	Tenaga keperawatan	+	+	+
3.	Tenaga kefarmasian			
	a. Apoteker	+	+	+
	b. Tenaga teknis kefarmasian	+	+	+
4.	Tenaga kesehatan lain			
	a. Tenaga Gizi	+/-	+/-	+/-
	b. Tenaga Keteknisian medis	+/-	+/-	+/-
	c. Tenaga Kesehatan masyarakat	+	+	+
	d. Tenaga Keterampilan fisik	+/-	+/-	+/-
	e. Tenaga Teknik Biomedika			
	1) Ahli teknologi laboratorium medik	+	+	+
	2) Radiografer	+	+	+
	f. Tenaga kesehatan lainnya yang diperlukan (sesuai kebutuhan)	+/-	+/-	+/-
5.	Tenaga nonkesehatan	+	+	+

2.4.4 Fasilitas Rumah Sakit Ortopedi

Menurut Permenkes RI Nomor 3 Tahun 2020, bangunan serta prasarana rumah sakit ortopedi harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:

Tabel 2. 4 Fasilitas Rumah Sakit Ortopedi

No	Fasilitas	Kelas A	Kelas B	Kelas C
1.	Ruang rawat jalan	+	+	+
2.	Ruang rawat inap	+	+	+
	Jumlah tempat tidur rawat inap	100	75	25
3.	Ruang rawat darurat	+	+	+
4.	Ruang tindakan operatif	+	+	+
5.	Ruang rawat intensif (ICU)	+	+	+
6.	Ruang radiologi	+	+	+
7.	Ruang rehabilitasi medik	+	+	+
8.	Ruang laboratorium klinik	+	+	+
9.	Ruang gizi	+	+	+
10.	Ruang farmasi	+	+	+
11.	Ruang pemeliharaan sarana-prasarana dan alat kesehatan RS (PSRS)	+	+	+
12.	Ruang pemeliharaan RS	+	+	+
13.	Ruang sterilisasi	+	+	+
14.	Ruang laundry	+	+	+
15.	Kamar jenazah	+/-	+/-	+/-
16.	Ruang rekam medis	+	+	+
17.	Ruang administrasi RS	+	+	+
18.	Ruang gudang	+/-	+/-	+/-
19.	Ruang bengkel/workshop protesa	+	+	+
20.	Ambulans	+	+	+
21.	Ruang pengelolaan air bersih, limbah dan sanitasi	+	+	+
22.	Ruang penanggulangan kebakaran	+	+	+
23.	Ruang pengelolaan gas medik	+	+	+

2.5 Tinjauan Umum *Motor learning* Process

2.5.1 Definisi Motorik

Motorik berasal dari kata *motor* yang berarti gerakan. Motorik merujuk pada aktivitas yang melibatkan kerja otot untuk menghasilkan gerakan pada tubuh. Keterampilan motorik ialah kemampuan individu untuk melaksanakan gerakan tubuh secara cepat dan akurat (Lukman & Neviyarni, 2021).

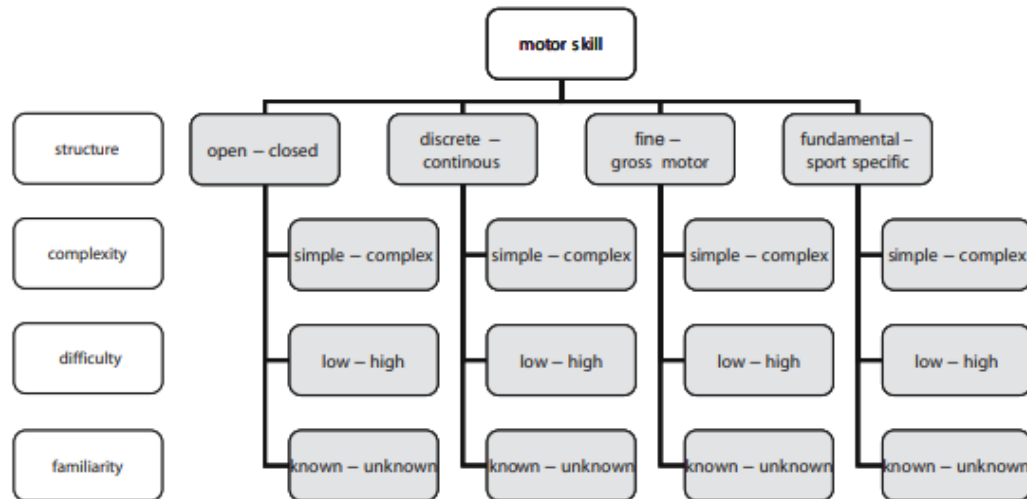
Beberapa istilah penting dalam studi tentang motorik ialah sebagai berikut:

A. Keterampilan Motorik (*Motor Skill*)

Menurut Rehage (2008), *motor skill* bisa diklasifikasikan berdasarkan struktur, kompleksitas, dan tingkat kesulitan. Beberapa klasifikasi yang umum dipergunakan ialah:

- 1) Open Skills: Keterampilan yang memerlukan pelaku untuk menyesuaikan diri maupun mengatur lingkungan yang mengandung objek dengan kualitas spasial dan/maupun temporal (Poulton dalam Rehage, 2008).
- 2) Closed Skills: Keterampilan yang bisa direncanakan sebelumnya tanpa mengharapakan perubahan lingkungan, maupun bisa disesuaikan dengan lingkungan yang diprediksi sebelumnya (Poulton dalam Rehage, 2008).
- 3) Gross Motor Skills: Merupakan gerakan yang melibatkan banyak otot dan biasanya tidak membutuhkan koordinasi yang tinggi (Cratty dalam Rehage, 2008).
- 4) Fine Motor Skills: Merupakan gerakan yang melibatkan otot halus dan membutuhkan koordinasi yang lebih tinggi (Cratty dalam Rehage, 2008).
- 5) Discrete, Continuous, Serial Skills: Schmidt dalam Rehage (2008) membagi motor skills menjadi tipe-tipe ini, yakni discrete (mempunyai awal dan akhir yang jelas), continuous (tidak mempunyai awal maupun akhir yang jelas dan memerlukan repetisi

patern gerakan), dan serial (mengharuskan langkah-langkah berurutan)



Gambar 2. 1 Klasifikasi Motor Skill
Sumber: Rehage (2008)

Keterampilan motorik bisa dikategorikan berdasarkan *skill continuum* yang mencakup beberapa dimensi maupun spektrum utama untuk mengklasifikasikan dan memahami sifat berbagai gerakan. Berikut ialah kategori utamanya:

1) Presisi Gerakan

- Keterampilan Halus: Fokus pada akurasi menggunakan otot kecil (misalnya, menulis).
- Keterampilan Kasar: Fokus pada koordinasi dan kekuatan menggunakan otot besar (misalnya, berlari).

2) Kontinuitas Gerakan

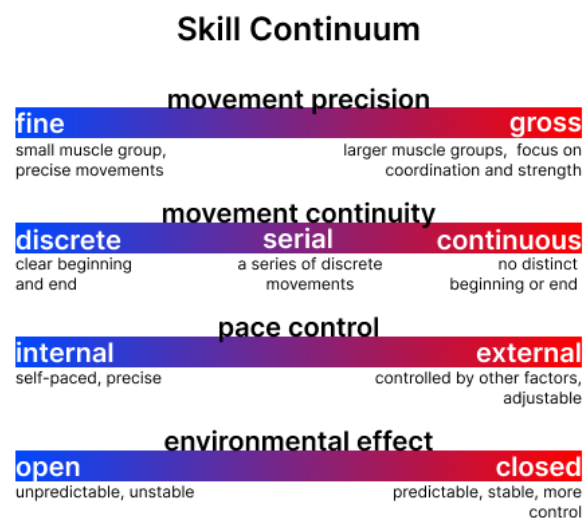
- Diskret: Gerakan dengan awal dan akhir yang jelas (misalnya, melempar bola).
- Serial: Gabungan gerakan diskret menjadi rangkaian (misalnya, rutinitas senam).
- Kontinu: Gerakan mengalir tanpa batas jelas (misalnya, berenang).

3) Pengendalian Kecepatan

- Presisi Tinggi: Kecepatan dikontrol untuk akurasi (misalnya, panahan).
- Variabel: Kecepatan bisa disesuaikan dengan kondisi eksternal (misalnya, berlari).

4) Pengaruh Lingkungan

- Keterampilan Terbuka: Dilakukan di lingkungan yang tidak stabil dan memerlukan adaptasi (misalnya, sepak bola).
- Keterampilan Tertutup: Dilakukan di lingkungan stabil dengan kondisi yang konsisten (misalnya, senam).



Gambar 2. 2 Skill Continuum
Sumber: Dokumen Pribadi

B. Kontrol Motorik (*Motor Control*)

Motor control ialah proses neurologis yang memungkinkan tubuh mengatur dan mengontrol gerakan. Proses ini melibatkan sistem saraf pusat yang terdiri dari otak dan sumsum tulang belakang, serta sistem saraf perifer (Winstein, 1991).

Kontrol motorik bisa dijelaskan menggunakan model hirarkis, yakni refleks fasik, refleks spinal, refleks tonik, dan reaksi yang lebih kompleks yang dipicu oleh sinyal sensorik dari berbagai sumber. Level-level ini bertindak sebagai pendorong bagi pergerakan tubuh (Rehage, 2008)

2.5.2 Definisi *Motor learning*

Istilah *motor learning* berasal dari bahasa Inggris yang terdiri atas dua kata: motor yang berarti gerakan dan learning yang berarti pembelajaran. Secara harfiah, *motor learning* diartikan sebagai proses belajar melakukan gerakan. Schmidt (1998) menyatakan jika *motor learning* merupakan rangkaian proses internal yang terjadi akibat latihan maupun pengalaman, yang memperoleh perubahan kemampuan secara relatif permanen dalam memberikan respons gerak.

Menurut Dayan & Cohen dalam Beck et al.(2024) *motor skill learning* mengacu pada proses meningkatkan dan mempertahankan kinerja motorik dari waktu ke waktu melalui latihan.

2.5.3 Mekanisme *Motor learning*

Pembelajaran motorik melibatkan dua mekanisme utama. Latihan motorik umumnya mengarah pada peningkatan kinerja terampil selama sesi latihan (disebut pembelajaran *online*), tetapi kinerja terampil bisa terus berkembang di antara sesi latihan selama periode istirahat dan tidur melalui proses yang terkait dengan konsolidasi memori (disebut pembelajaran *offline*) (Dayan & Cohen dalam Beck et al., 2024).

Menurut Beck et al. (2024) Online learning ialah proses pembelajaran yang terjadi saat seseorang melakukan aktivitas motorik secara langsung. Dalam konteks ini, individu bisa menyesuaikan gerakan mereka secara real-time berdasarkan umpan balik yang diterima dari lingkungan maupun hasil gerakan yang dilakukan. Online learning memungkinkan individu untuk mengadaptasi gerakan mereka dengan cepat sesuai dengan perubahan lingkungan maupun kesalahan yang terdeteksi.

Offline learning ialah proses pembelajaran yang berlangsung setelah aktivitas motorik selesai. Ini melibatkan konsolidasi keterampilan dan informasi yang telah dipelajari, yang bisa terjadi tanpa latihan aktif. Proses ini

sering kali melibatkan penguatan memori dan integrasi pengalaman sebelumnya ke dalam kemampuan motorik yang lebih baik di masa depan.

Dalam beberapa aspek terkait *motor learning*, terdapat perbedaan antara online dan offline learning yakni:

A. Waktu Pembelajaran

Online learning terjadi selama pelaksanaan tugas, sedangkan offline learning terjadi setelah tugas selesai.

B. Sumber Umpan Balik

Online learning mengandalkan umpan balik langsung dari hasil gerakan, sementara offline learning lebih bergantung pada refleksi dan pemrosesan informasi dari pengalaman sebelumnya.

C. Fungsi Kognitif

Online learning memerlukan perhatian aktif dan pemrosesan kognitif saat melakukan gerakan, sedangkan offline learning berfokus pada penguatan memori dan integrasi keterampilan setelah latihan.

Meskipun terdapat perbedaan, kedua jenis pembelajaran ini saling melengkapi dalam proses akuisisi keterampilan motorik. Umpan balik yang diterima selama online learning bisa meningkatkan kualitas konsolidasi dalam offline learning. Misalnya, jika seorang pemain tenis mendapatkan umpan balik positif maupun negatif selama latihan, pengalaman tersebut akan membantu mereka memperbaiki teknik di latihan berikutnya.

2.5.4 Proses *Motor learning*

Para ahli psikologi membedakan tiga tahapan dalam pembelajaran keterampilan motorik, yakni (Djaali dalam Lukman dan Neviyarni, 2021):

A. Tahap awal maupun kognitif: Pada tahap ini, pelajar berusaha memahami tuntutan maupun tujuan yang harus dicapai. Ia mencoba mengerti tugas yang diberikan, mengartikulasikan tugas tersebut, dan mulai menginternalisasi keterampilan yang dipelajari.

B. Tahap asosiatif (fixation): Pada fase ini, individu mulai mengaitkan respons yang dipelajari dengan petunjuk-petunjuk yang tersedia,

serta respons tersebut mulai tersusun dalam pola yang lebih efisien. Tahapan ini mirip dengan fase asosiatif dalam pembelajaran verbal dikarenakan keduanya menekankan serta pembentukan hubungan maupun asosiasi.

- C. Tahap autonomus (akhir): Di tahap ini, kemampuan melakukan keterampilan terus berkembang, dikarenakan pelajar secara konsisten memperkuat pola respons baru. Kemajuan ini tak hanya terjadi akibat pengulangan, tetapi juga melalui perbaikan dan penguatan yang terus-menerus pada respons yang sudah dipelajari..

2.5.5 Faktor yang Mempengaruhi *Motor learning*

Menurut Ellis (dalam Lukman serta Neviyarni, 2021), ditemukan beberapa faktor utama yang memengaruhi perkembangan keterampilan motorik, di antaranya:

- A. Umpan balik (Feedback): Terdiri dari dua jenis:
- 1) Umpan balik intrinsik: Informasi yang diterima langsung dari pengalaman dan tindakan dalam latihan keterampilan motorik.
 - 2) Umpan balik ekstrinsik: Informasi yang diperoleh dari orang lain maupun alat, bisa berupa informasi kualitatif (benar maupun salah) maupun kuantitatif (sejauh mana keterampilan dilakukan dengan benar maupun salah).
- B. Signifikansi umpan balik: Dalam pembelajaran keterampilan motorik, umpan balik berfungsi sebagai elemen penting karena membantu pelajar menyadari kemajuan yang dicapai. Tanpa umpan balik, pelajar tidak akan tahu apakah keterampilan telah dikuasai dengan baik.
- C. Penghilangan umpan balik dan penguatan subjektif: Menghilangkan umpan balik bisa memengaruhi keterampilan motorik, meski dampaknya tidak sekuat penghilangan penguatan dalam pembelajaran instrumental. Penghilangan ini bisa menurunkan

performa secara bertahap, tetapi tidak menghilangkan keterampilan sepenuhnya.

- D. Waktu tunda umpan balik: Pemberian umpan balik dengan selang waktu tertentu tidak terlalu memengaruhi pembelajaran keterampilan motorik secara umum, namun bisa mengakibatkan penurunan performa dalam pelaksanaan latihan yang menuntut keterampilan motorik berkelanjutan, seperti pelacakan.
- E. Distribusi latihan (Distribution of Practice): Distribusi latihan mempunyai peran penting dalam proses penguasaan keterampilan motorik. Latihan yang terdistribusi dengan interval istirahat bisa meningkatkan perolehan keterampilan motorik.
- F. Stres dan Kelelahan: Stres bisa terjadi dalam dua bentuk, yakni sebagai motivasi emosional maupun akibat tuntutan pekerjaan yang berat. Stres yang tinggi bisa meningkatkan performa keterampilan motorik hingga titik tertentu, namun pengurangan stres bisa menurunkan performa.
- G. Perbedaan terkait usia: Menurut Rehage (2008) meskipun keterampilan motorik menurun seiring bertambahnya usia, kemampuan belajar tetap ada. Orang dewasa masih bisa meningkatkan keterampilan motorik, meskipun peningkatan ini lebih terbatas pada keterampilan motorik kasar daripada motorik halus.

2.6 Studi Preseden

2.6.1 Rumah Sakit Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso



*Gambar 2. 3 RS Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso
Sumber: rso.go.id*

RS Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso ialah rumah sakit khusus Tipe A yang berperan sebagai pusat rujukan nasional di bidang ortopedi. Berlokasi di Jl. Jenderal A. Yani No.157, Mendungan, Pabelan, Kecamatan Kartasura, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah, rumah sakit ini berdiri di atas lahan seluas 10,3 hektare dengan total luas bangunan mencapai 51.760 m². Kepemilikan rumah sakit berada di bawah Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Saat ini, posisi Direktur Utama diemban oleh Dr. dr. Romaniyanto, Sp.OT(K) Spine.

Rumah Sakit Ortopedi Surakarta berawal dari inisiatif Prof. Dr. R. Soeharso yang mendirikan pada tahun 1945, dengan proses pengembangan yang berlangsung antara tahun 1946 hingga 1971. Perjalanan sejarahnya dimulai dengan berdirinya Rehabilitasi Centrum (RC) sebagai pusat layanan rehabilitasi. Pada tahun 1955, RC berkembang menjadi dua lembaga, yakni Pusat Rehabilitasi Penderita Cacat Tubuh (PRPCT) serta Lembaga Orthopaedi dan Prothese (LOP). Kemudian, pada tahun 1978, LOP beralih nama menjadi RS Orthopaedi dan Prothese, yang selanjutnya berubah menjadi RS Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso pada tahun 1994. Akhirnya, pada tahun 2015, rumah sakit ini meraih akreditasi sebagai Rumah Sakit Khusus Ortopedi Klasifikasi A.

A. Tapak

RS Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso dibangun di atas lahan seluas 103.000 m² yang mempunyai kontur relatif datar. Adapun batas-batasnya ialah sebagai berikut.



*Gambar 2. 4 Area RSO Prof. Dr. R. Soeharso
Sumber: Google Maps*

Utara : Permukiman warga

Timur : Permukiman warga, SMA Negeri 2 Sukoharjo

Selatan : Jl. Ahmad Yani Pabelan (Jalan Lokal Primer)

Barat : Universitas Muhammadiyah Surakarta

B. Massa Bangunan

RS Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso mempunyai beberapa massa bangunan terpisah yang dihubungkan dengan koridor antar bangunan. Bangunan yang ada di RS Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso meliputi:

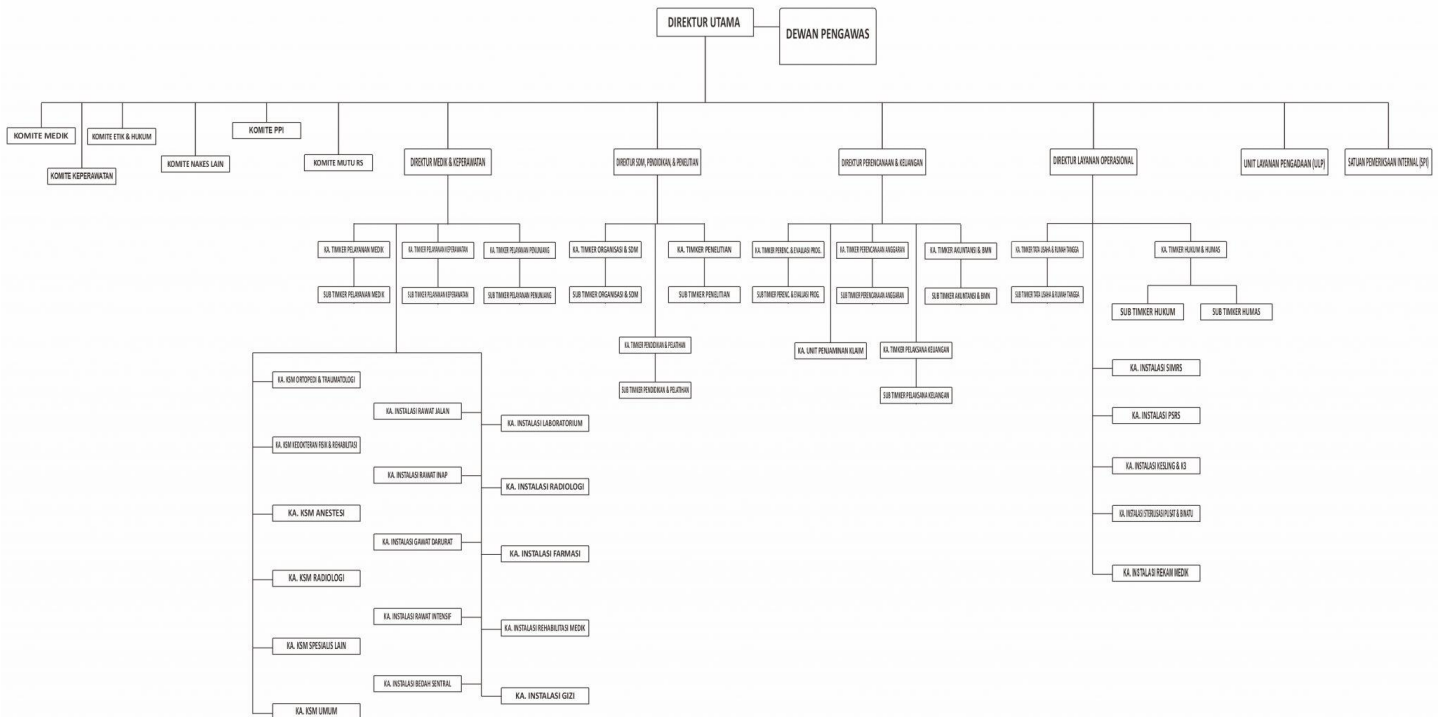
- 1) Gedung Pelayanan Terpadu
- 2) Gedung Orthopedic Centre
- 3) Gedung IGD
- 4) Gedung Rawat Inap
- 5) Gedung Bedah Sentral
- 6) Gedung Executive In-Out Patient

- 7) Gedung Instalasi Gizi
- 8) Gedung Instalasi Laundry
- 9) Gedung IPSRS
- 10) Gedung Joglo
- 11) Gedung Asrama Perawat
- 12) Rumah Dinas Direktur RS

Desain bangunan RS Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso menerapkan konsep Green Hospital, dengan tujuan menciptakan lingkungan yang sehat, nyaman, dan bersahabat bagi pasien maupun tenaga medis yang bekerja di dalamnya.

C. Struktur Organisasi

**STRUKTUR ORGANISASI DAN TATA KERJA
RUMAH SAKIT ORTOPEDI PROF. DR. R. SOEHARSO SURAKARTA**
SK Direktur Utama Nomor: HK.02.03/D.XXV/5969/2023 Tanggal: 26 Juni 2023



Gambar 2. 5 Struktur Organisasi dan Tata Kerja RSO Prof. Dr. R. Soeharso
Sumber: rso.go.id

D. Lingkup Pelayanan

1) Instalasi Rawat Jalan

Tabel 2. 5 Instalasi Rawat Jalan RSO Soeharso

Klinik	Sub Spesialis
Pelayanan Medik Dasar	Umum
	Anak

Ortopedi	Spine
	Pediatrik
	Rekonstruksi & <i>Pediatric Injury</i>
	<i>Upper limb & Micro Surgery</i>
	<i>Lower Extremity Surgery</i> (Hip & Knee)
	Onkologi Tulang
Rehabilitasi Medik	DBC (Documentation Based Care)
	Fisioterapi
	Spesialis Rehabilitasi Medik
	Okupasi Terapi
	Ortotik Prostetik
	Sosial Medik
	Psikologi
	Terapi Wicara
Gigi dan Mulut	Gigi dan Mulut
Nyeri Akupuntur	Nyeri Akupuntur
Spesialis Lain	Neurologi
	Penyakit Dalam
	Anestesiologi
	Patologi Klinis

2) Instalasi Rawat Inap

Tabel 2. 6 Instalasi Rawat Inap RSO Soeharso

Kelas	Kamar	Jumlah TT/Unit	Jumlah TT
Kelas III	Anggrek 1	4	24
	Anggrek 2	4	27
	Bougenville Kelas III	4	24
Kelas II	Bougenville Kelas II	2	30
Kelas I	Cempaka Kelas I	2	44
VIP	Dahlia	1	12
VVIP	Dahlia	1	2
Intensif	ICU	-	5
	HCU	-	12
Jumlah			180

3) Instalasi Gawat Darurat

Tabel 2. 7 Instalasi Gawat Darurat RSO Soeharso

Jenis Tindakan	Tindakan Medik
Non Operatif	Triase
	Resusitasi & Stabilitas
	Reposisi dan Pengegipan
	Rawat Luka
	Observasi
Operatif	Operasi Cito (<120 menit)
	Operasi Urgent (<24 jam)
	Operasi Elektif (terencana)
	Operasi (Sedang, Besar, Khusus, Minor)

4) Instalasi Bedah Sentral

a. Rekonstruksi Dewasa dan Pergantian Sendi

- Penggantian Panggul Total
- Penggantian Lutut Total
- Penggantian Siku Total
- Penggantian Bahu Total

b. Bedah Tangan

c. Bedah Mikro

d. Operasi Artroskopik

e. Rekonstruksi Anak

f. Prosedur Pemanjangan Ekstermis: Ilizarov

g. Operasi Skoliosis

h. Operasi Minimal Invasif Tulang Belakang

i. Operasi Tulang Belakang Terdepan

j. Pengobatan Osteoporosis Terdepan

5) Fasilitas dan Prasarana

A. Fasilitas Umum

1. Gedung Joglo
2. Kantin

3. Taman Belakang Kantin
4. Koperasi & Cafemart Syariah
5. Kopersos
6. Masjid
7. Soeharso Fitness Park

B. Fasilitas Penunjang

Tabel 2. 8 Fasilitas Penunjang RSO Prof. Dr. R. Soeharso

Fasilitas/Instalasi	Layanan
Radiologi	Pemeriksaan Radiologi Polos/Tanpa Kontras
	<i>Bone Mineral Densitometry</i> (BMD)
	Panoramic
	<i>Multislice Computerized Tomography</i> (MSCT) Scan 64 Slice
	<i>Magnetic Resonance Imaging</i> (MRI) 1,5 T
	Ultrasonografi (USG)
	C-Arm
Laboratorium	Pemeriksaan Hematologi
	Pemeriksaan Kimia Klinik
	Pemeriksaan Imunologi
	Pemeriksaan Mikrobiologi
	Pelayanan Bank Darah
Farmasi	Obat & Alat Kesehatan
	Konsultasi & Informasi Obat
	Pencampuran Obat & Repacking Sediaan Steril
	Pencampuran (Handling) Obat Sitostatika
	Pencampuran & Repacking Sediaan Non Steril
	Pemantauan Terapi Obat & Visit Pasien Rawat Inap
Rekam Medis	Pendaftaran <i>offline & online</i>
Gizi	Penyediaan, Pengelolaan, Penyaluran Makanan
	Penyuluhan Terapi & Konsultasi Gizi
Sterilisasi Pusat dan Binatu	menerima, mendesinfeksi, membersihkan, mengemas, mensteril, menyimpan dan mendistribusikan alat-alat medis

E. Tenaga Kerja

Berdasarkan sirs.kemendes.go.id, RS Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso mempunyai data sumber daya manusia sebagai berikut:

Tabel 2. 9 Tenaga Kerja RSO Soeharso

Grup	SDM	Jumlah
Pelayanan Medik Dasar	Dokter Umum	4
	Dokter Gigi	2
Pelayanan Medik Spesialis Dasar	Penyakit Dalam	2
	Kesehatan Anak	1
	Bedah	1
Pelayanan Medik Spesialis Penunjang	Anestesiologi	5
	Radiologi	2
	Patologi Klinik	1
	Patologi Anatomi	1
	Rehabilitasi Medik	5
	Gizi Klinik	1
Pelayanan Medik Spesialis Lain	Saraf	2
	Ortopedi	2
	Emergency Medicine	1
Pelayanan Medik Subspesialis Bedah	Bedah Vaskular	1
Pelayanan Medik Spesialis Gigi dan Mulut	Bedah Mulut	1
	Konservasi/Endodonsi	1
Pelayanan Kefarmasian	Apoteker	10
	Asisten Apoteker	26
Pelayanan Keperawatan	S2 Keperawatan	6
	D3 Keperawatan	176
	Ners	25
Pelayanan Gizi	Nutrisi	10
Pelayanan Laboratorium	S1 Analis Kesehatan	6
Pelayanan Keterampilan Fisik	Fisioterapi	22
	Terapi Okupasi	10
	Terapi Wicara	2
	Akupunktur	1

Tenaga Teknik Biomedika	Teknisi Ortotik Prostetik	9
	Radiografer	16
	Elektromedis	5
	Ahli Teknologi Laboratorium Medik	10
Rekam Medis	S1 Rekam Medis	3
Tenaga Kesehatan dan Petugas Lainnya	Pekerja Sosial	3
	Petugas IPSRS / Teknisi pemeliharaan fasilitas	1
	Petugas Pengelola Limbah	1
	Petugas Lainnya	7
Tenaga Keteknisan Medis	Perekam Medis dan Informasi Kesehatan	19
	Teknisi Gigi	3
Pelayanan Kesehatan Lingkungan	Sanitasi Lingkungan	6
Tenaga Psikologi Klinis	Psikologi Klinis	4
Tenaga Penunjang	SDM Manajemen	13
	SDM Ekonomi/Akuntansi	33
	SDM Sarjana Hukum	2
	Teknologi Informasi/ Komputer	13
	SDM Elektro/Listrik	q
	D3 Umum / SLTA / STM	125
Tenaga Non Kesehatan	Administrasi	22
	Tenaga Non Kesehatan Lainnya	20
Pelayanan Medik Subspesialis/Spesialis Kompetensi Tambahan Bedah Ortopedi	Lower Extremitas / Hip knee adult reconstruction	4
	Spine	3
	Hand and Microsurgery	1
	Orto-Pediatric	1
	Onkologi Ortopedi	1
	Radiologi Ortopedi	1
Jumlah		653

2.6.2 Rumah Sakit Samsoe Hidajat



*Gambar 2. 6 Rumah Sakit Samsoe Hidajat
Sumber: google.com*

RS Samsoe Hidajat merupakan rumah sakit umum tipe C yang terletak di Jl. RE Martadinata No. 9, Arteri Utara, Tawang Sari, Semarang Barat, Jawa Tengah, Indonesia. Rumah sakit ini menerima izin operasional pada 8 Juni 2024 dan telah mempunyai 3 gedung yang telah terbangun dan beroperasi saat ini. RS Samsoe Hidajat mempunyai fasilitas pelayanan medik utama berupa pelayanan kegawatdaruratan, pelayanan rawat jalan yang mempunyai pelayanan umum, gigi dan 13 bidang spesialisasi .lainnya, rawat inap, perawatan intensif, pelayanan bedah sentral, dan pelayanan persalinan dan kebidanan. RS ini juga mempunyai fasilitas penunjang medik yakni farmasi, radiologi, laboratorium, rehabilitasi medik, dan hemodialisa.

A. Tapak

RS Samsoe Hidajat mempunyai lahan pengembangan seluas 120.000 m², dengan luas bangunan yang kini terbangun sekitar 40.000 m². Tapak RS Samsoe Hidajat berada di lingkungan yang ramai dengan kebisingan tinggi, karena terletak di jalan arteri primer yang ramai dan juga berbatasan dengan Bandara Ahmad Yani dan rel kereta api. Adapun batas- batasnya ialah swbagai berikut.



*Gambar 2. 7 Area RS Samsoe Hidajat
Sumber: Google Maps*

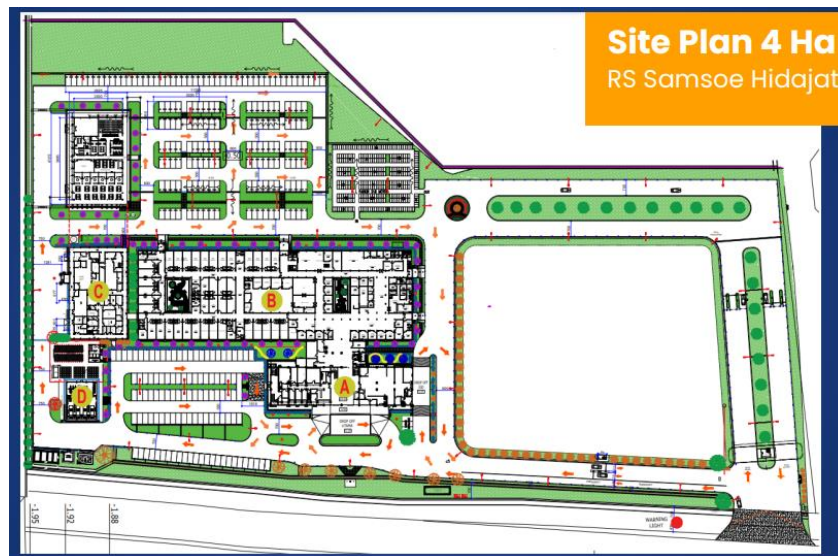
Utara : Permukiman warga

Timur : Jl. Yos Sudarso (Jalan Arteri Primer)

Selatan : Permukiman warga

Barat : Bandara Ahmad Yani

B. Massa Bangunan

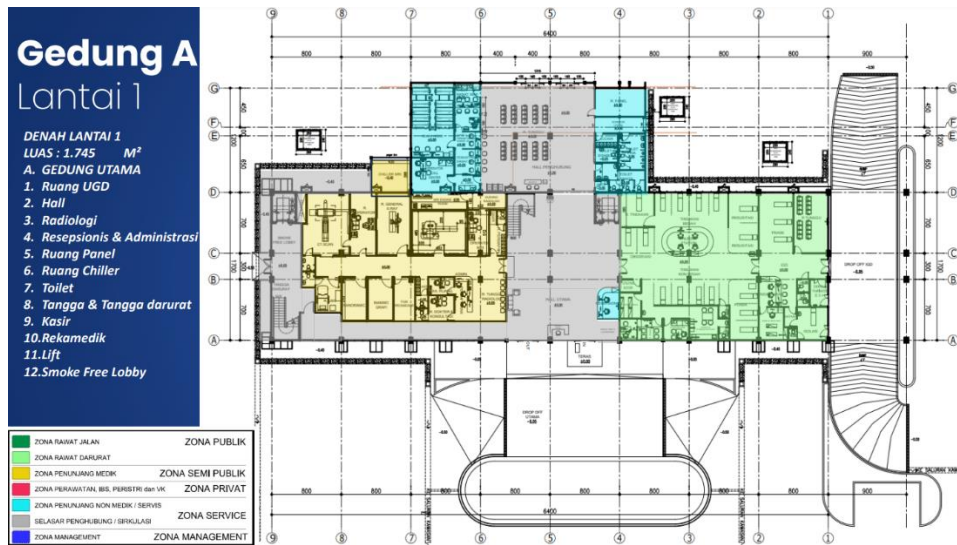


*Gambar 2. 8 Site Plan RS Samsoe Hidajat
Sumber: RS Samsoe Hidajat*

RS Samsoe Hidajat dibangun di atas lahan yang berbatasan dengan Bandaran Ahmad Yani. Karena itu, bangunan rumah sakit tidak bisa dibangun setinggi lebih dari 3 lantai. Dalam perancangan dan pemilihan material juga dipertimbangkan tingkat intensitas kebisingan dan getaran agar kegiatan di dalam rumah sakit tidak terganggu, seperti penggunaan kaca double glass yang bisa meredam kebisingan.

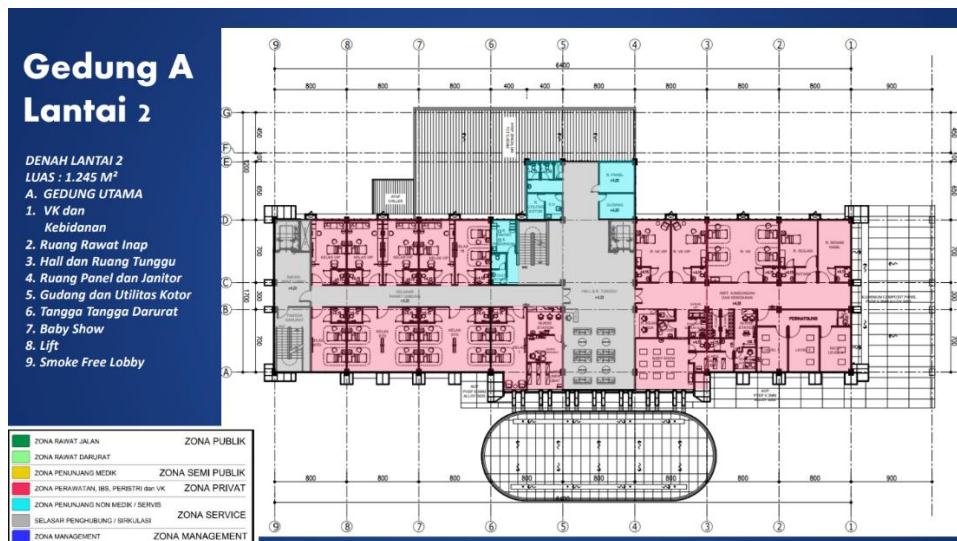
RS Samsoe Hidajat mempunyai masterplan lahan seluas 12 Ha, dengan total 3 gedung yang telah terbangun. 2 massa bangunan utama dan 1 bangunan penunjang. Massa bangunan utama berupa gedung A dan gedung B, sementara gedung C merupakan bangunan penunjang/servis. Gedung A dan B terhubung secara langsung, sementara gedung C dihubungkan dengan koridor menuju gedung B.

- 1) Gedung A mempunyai 3 lantai.
 - a. Pada lantai 1 terdapat instalasi gawat darurat, ruang administrasi dan rekam medik, dan pelayanan instalasi radiologi.



Gambar 2. 9 Denah Lantai 1 Gedung A RS Samsoe Hidajat
 Sumber: RS Samsoe Hidajat

- b. Pada lantai 2 terdapat pelayanan kebidanan dan kandungan, ruang bersalin, dan rawat inap.



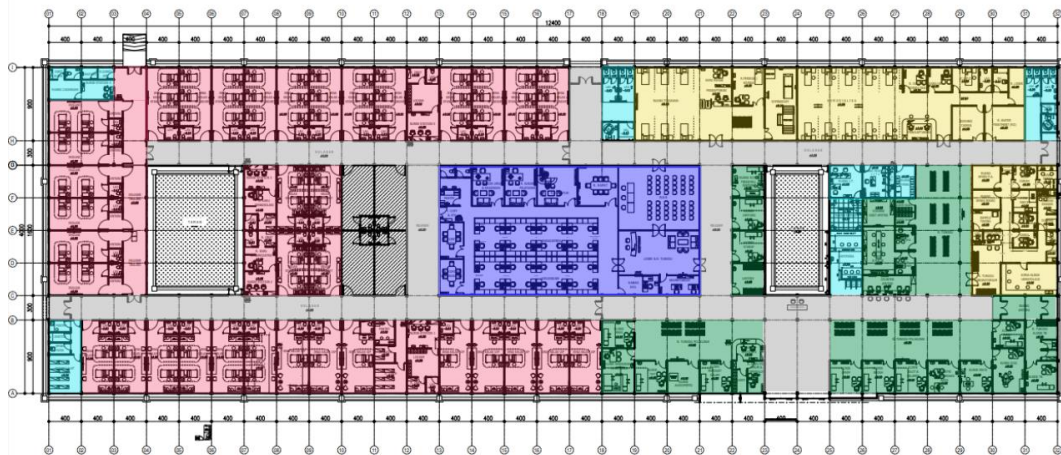
Gambar 2. 10 Denah Lantai 2 Gedung A RS Samsoe Hidajat
 Sumber: RS Samose Hidajat

- c. Pada lantai 3 terdapat instalasi bedah sentral, ICU, dan PICU



Gambar 2. 11 Denah Lantai 3 Gedung A RS Samsoe Hidajat
Sumber: RS Samsoe Hidajat

- 2) Pada gedung B terdapat instalasi rawat jalan, rawat inap, apotek, rehabilitasi medik, hemodialisa, dan ruang manajemen.



Gambar 2. 12 Denah Gedung B RS Samsoe Hidajat
Sumber: RS Samsoe Hidajat

- 3) Sementara bangunan penunjang yakni gedung C, yang terdapat instalasi CSSD, gizi, laundry, gudang, gas medik, pemulasaran jenazah, dan instalasi PSRS.



Gambar 2. 13 Denah Gedung C RS Samsoe Hidajat
Sumber: RS Samsoe Hidajat

C. Lingkup Pelayanan

1) Instalasi Rawat Jalan

- a. Poli Umum
- b. Poli Anak
- c. Poli Bedah Ortopedi
- d. Poli Bedah Umum
- e. Poli Gigi
- f. Poli Gizi
- g. Poli Jantung
- h. Poli Kebidanan & Prnyakit Kandungan
- i. Poli Kedokteran Fisik & Rehabilitasi
- j. Poli Dermatologi & Veneratologi
- k. Poli Mata
- l. Poli Paru/TB Dot
- m. Poli Penyakit Dalam
- n. Poli Radiologi
- o. Poli THT
- p. Poli Urologi
- q. Poli Kesehatan Jiwa

2) Instalasi Rawat Inap

Tabel 2. 10 Kelas Rawat Inap dan Jumlah Tempat Tidur

Kelas Rawat Inap	Jumlah TT
VIP	12
Kelas I	14
Kelas II	8
Kelas III	43
Isolasi	13
Jumlah	90

3) Instalasi Penunjang Medik

- a. Farmasi
- b. Radiologi
- c. Laboratorium
- d. Hemodialisa
- e. Rehabilitasi Medik
- f. CSSD
- g. Pemulasaran Jenazah
- h. IPSRS
- i. Gas Medik

D. Sumber Daya Manusia

Tidak ada data mengenai ketenagaan RS Samsoe Hidajat secara keseluruhan, namun terdapat data dokter poliklinik dari laman rssamsoehidajat.com, yakni:

- 1) Poli Anak, terdapat 3 dokter
- 2) Poli Bedah Ortopedi, terdapat 1 dokter
- 3) Poli Bedah Umum, terdapat 3 dokter
- 4) Poli Gigi, terdapat 3 dokter
- 5) Poli Gizi, terdapat 1 dokter
- 6) Poli Jantung, terdapat 1 dokter
- 7) Poli Kebidanan & Penyakit Kandungan, terdapat 2 dokter

- 8) Poli Dermatologi & Venerologi, terdapat 2 dokter
- 9) Poli Mata, terdapat 3 dokter
- 10) Poli Paru/TB Dot, terdapat 1 dokter
- 11) Poli Penyakit Dalam, terdapat 2 dokter
- 12) Poli Radiologi, terdapat 3 dokter
- 13) Poli THT, terdapat 2 dokter
- 14) Poli Umum, terdapat 10 dokter
- 15) Poli Urologi, terdapat 1 dokter
- 16) Poli Kesehatan Jiwa, terdapat 1 dokter

Dari data tersebut bisa disimpulkan jika jumlah total tenaga dokter ialah 39 dokter.

2.6.3 Rumah Sakit Orthopaedi Purwokerto



*Gambar 2. 14 RS Orthopaedi Purwokerto
Sumber: rsop.co.id*

Rumah Sakit Ortopedi Purwokerto merupakan rumah sakit khusus ortopedi swasta yang dikelola oleh PT. Ortho Satria Media. RS Ortopedi Purwokerto merupakan rumah sakit khusus Tipe C yang didirikan oleh dr. Iman Solichin, Sp.OT pada tahun 2006. Rumah sakit ini berfokus pada penanganan kasus ortopedi, traumatologi, dan rehabilitasi.

A. Tapak

RS Ortopedi Purwokerto mempunyai lahan seluas 120.000 m², dengan luas bangunan m². Adapun batas-batasnya ialah sebagai berikut.



*Gambar 2. 15 Area RS Orthopaedi Purwokerto
Sumber: Google Maps*

Utara : Panti Asuhan Ziyadatul Khoiri
Timur : taman terbuka, bangunan PT. Catur Sentosa Adiparna
Selatan : Jl. Raya Banjarnegara-Purwokerto (Jalan Lokal Primer)
Barat : tanah kosong

B. Lingkup Pelayanan

1) Instalasi Rawat Jalan

- a. Klinik Sub Spesialis Tulang Belakang
- b. Klinik Sub Spesialis Panggul Lutut
- c. Klinik Spesialis Ortopedi
- d. Klinik Bedah Umum

- e. Klinik Bedah Plastik
- f. Klinik Umum & MCU
- g. Klinik Fisioterapi
- h. Klinik Ortotik Prostetik
- i. Klinik Luka (Wound Care)
- j. Klinik Homecare

2) Instalasi Gawat Darurat

3) Instalasi Rawat Inap

Tabel 2. 11 Kelas Rawat Inap dan Jumlah Tempat Tidur

Kelas Rawat Inap	Jumlah TT
Kelas 1	4
Kelas 2	6
Kelas 3	14
HCU/ICU	4
Isolasi	4
Paviliun A	2
Paviliun B	2
VIP	2
Jumlah	38 Bed

4) Instalasi Bedah Sentral

- a. Bedah Ortopedi
- b. Bedah Umum
- c. Bedah Plastik
- d. CSSD
- e. 3 Kamar Operasi
- f. 3 Kamar Bed Recovery
- g. Arthroscopy

5) Instalasi Radiologi

- a. Allengers Fly DR
- b. Dual X-Ray Absorbtiometry
- c. Pemeriksaan CR (Computed Radiography)
- d. Arthroscopy dan USG Muskuloskeletal

6) Instalasi Farmasi

- a. Farmasi Rawat Jalan
- b. Farmasi Rawat Inap
- c. Farmasi IBS
- d. Pemberian Informasi Obat (PIO)
- e. Komunikasi Informasi dan Edukasi (KIE)

C. Tenaga Kerja

Berdasarkan sirs.kemendes.go.id, RS Orthopaedi Purwokerto mempunyai data sumber daya manusia sebagai berikut:

Tabel 2. 12 Sumber Daya Manusia di RS Orthopaedi Purwokerto

Grup	SDM	Jumlah
SDM Pelayanan Medik Dasar	Dokter Umum	10
	Dokter Gigi	1
	Penyakit dalam	1
	Bedah	1
SDM Pelayanan Medik Spesialis Penunjang	Anestesiologi	2
	Radiologi	1
SDM Pelayanan Medik Spesialis Lain	Syaraf	1
	Orthopedi	4
SDM Pelayanan Kefarmasian	Apoteker	4
	Asisten Apoteker	3
SDM Pelayanan Keperawatan	S2 Keperawatan	12
	D3 Keperawatan	34
SDM Pelayanan Gizi	Nutrisi	1
SDM Pelayanan Laboratorium	D3 Analis Kesehatan	2
SDM Pelayanan Keterampilan Fisik	Fisioterapi	2
SDM Tenaga Teknik Biomedika	Teknisi ortotik prostetik	1
	Radiografer	6
	Elektromedis	1
SDM Tenaga Kesehatan dan Petugas Lainnya	Petugas IPSRS / Teknisi pemeliharaan fasilitas	1
SDM Pelayanan Kesehatan Lingkungan	Sanitasi Lingkungan	2

SDM Pelayanan Kesehatan Lingkungan	Sanitasi Lingkungan	2
SDM Tenaga non kesehatan	Petugas Kamar Jenazah/ Pemulasaran Jenazah	1
	SDM Administrasi	22
	Tenaga Non Kesehatan Lainnya	41
SDM Pelayanan Medik Subspesialis/Spesialis Kompetensi Tambahan Bedah Plastik	Estetik	1
SDM Pelayanan Medik Subspesialis/Spesialis Kompetensi Tambahan Paru	Asma dan PPOK	1
Total		156