# Hubungan Antar Kelas dalam Smart Hospital System

## 1. Jenis Hubungan Antar Kelas dalam Smart Hospital System

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Jenis Hubungan | Simbol UML | Deskripsi | Contoh dalam Smart Hospital System |
| Inheritance (Pewarisan) | 🔼 (Panah kosong) | Kelas anak (subclass) mewarisi atribut dan metode dari kelas induk (superclass). | `Dokter` dan `Perawat` mewarisi dari `PersonelMedis`. `PasienRawatJalan` dan `PasienRawatInap` mewarisi dari `Pasien`. |
| Abstract Class | 🔼 (Panah kosong) | Kelas dasar yang tidak bisa dibuat objeknya secara langsung. Hanya digunakan sebagai blueprint untuk subclass. | `PersonelMedis` hanya bisa diwarisi oleh `Dokter` dan `Perawat`. |
| Interface | ➞ (Panah putus-putus) | Menentukan kontrak yang harus diimplementasikan oleh kelas lain. | `RekamMedisHandler` digunakan oleh `Dokter`, `JadwalPiket` digunakan oleh `Dokter` dan `Perawat`. |
| Polymorphism | 🔁 (Metode Override) | Metode yang sama digunakan di berbagai kelas dengan implementasi berbeda. | `DiagnosaPenyakit()` di `Dokter` dan `DokterSpesialis` berbeda. |
| Dependency (Ketergantungan) | ➞ (Panah putus-putus) | Satu kelas membutuhkan kelas lain tetapi tidak memiliki kepemilikan langsung. | `Dokter` bergantung pada `JadwalPiket` untuk mengatur jadwalnya. |
| Association (Asosiasi) | — (Garis biasa) | Hubungan antar kelas di mana mereka berinteraksi satu sama lain. | `Dokter` menangani `Pasien`. `AntrianPasien` memiliki daftar `Pasien`. |
| Aggregation (Agregasi) | ◇— (Belah ketupat kosong) | Satu kelas memiliki koleksi objek dari kelas lain, tetapi objek tersebut tetap bisa berdiri sendiri. | `AntrianPasien` menyimpan daftar pasien, tetapi pasien tetap bisa ada tanpa antrian. |
| Composition (Komposisi) | ◆— (Belah ketupat penuh) | Satu kelas memiliki objek kelas lain sepenuhnya. | `RekamMedisHandler` memiliki `RekamMedis`, jika `RekamMedisHandler` dihapus, `RekamMedis` juga ikut terhapus. |

## 2. Ringkasan Hubungan Antar Kelas dalam Smart Hospital System

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kelas 1 | Jenis Hubungan | Kelas 2 | Deskripsi |
| Dokter, Perawat | Inheritance | PersonelMedis (abstract) | Dokter dan Perawat mewarisi sifat dari PersonelMedis. |
| DokterSpesialis | Inheritance | Dokter | DokterSpesialis adalah turunan dari Dokter. |
| PasienRawatJalan, PasienRawatInap | Inheritance | Pasien (abstract) | Kedua jenis pasien mewarisi dari Pasien. |
| Dokter, Perawat | Implements (Interface) | JadwalPiket | Dokter dan Perawat mengimplementasikan interface JadwalPiket. |
| Dokter | Implements (Interface) | RekamMedisHandler | Dokter mengimplementasikan RekamMedisHandler. |
| Dokter | Dependency | RekamMedisHandler | Dokter menggunakan RekamMedisHandler untuk mengakses rekam medis pasien. |
| Dokter | Association | Pasien | Dokter menangani Pasien. |
| AntrianPasien | Aggregation | Pasien | AntrianPasien memiliki daftar pasien, tetapi pasien tetap ada meski antrian dihapus. |
| DatabaseHelper | Aggregation | Dokter, Pasien | DatabaseHelper menyimpan daftar dokter dan pasien. |
| RekamMedisHandler | Composition | RekamMedis | Jika RekamMedisHandler dihapus, RekamMedis juga akan ikut terhapus. |