**CONTOH DESAIN SOFTWARE SISTEM E-PERUMAHAN  
MENGGUNAKAN POWER DESIGNER**

**Pendahuluan**

Software design atau desain perangkat lunak merupakan model awal dari pengembangan perangkat lunak. Desain ini mencakup semua aktor, proses dan pertukaran data yang terjadi dalam sebuah sistem. Dalam desain ini, aktor merupakan setiap orang atau pengguna yang melakukan kontak langsung dengan software yang digunakan contohnya end-user, administrator, pegawai, dan lain lain. Sedangkan proses dalam desain perangkat lunak merupakan proses yang terjadi apabila software / aplikasi tersebut dijalankan.

Mendesain perangkat lunak bisa menggunakan beberapa aplikasi software design contohnya aplikasi Power Designer. Di dalam Power Designer ini, kita bisa membuat alur kerja perangkat lunak dari context diagram hingga ke DFD level 2.

**Desain Aplikasi**

**Context Diagram**



Disini saya merancang sebuah diagram alur data dari sistem e-perumahan. Ada 3 aktor yang terlibat disini yaitu Warga. Satpam, dan Administrator perumahan. Warga disini adalah setiap orang yang memiliki rumah di daerah perumahan tersebut, Satpam adalah pihak satpam yang bertugas menjaga keamanan di daerah perumahan, sedangkan adminsitrator perumahan adalah perwakilan dari pemilik daerah perumahan tersebut yang bertugas sebagai administrator dari sistem e-perumahan yang akan didevelop.

Dalam sistem e-perumahan tersebut juga ada beberapa data yang akan digunakan, antara lain:

* Data warga : identitas diri dari setiap orang yang memiliki rumah di daerah perumahan
* Data satpam : identitas diri dari setiap satpam yang bertugas
* Status rumah : keadaan setiap rumah yang ada di perumahan (Ada orang, Tidak ada orang, Belum ada pemilik)
* Data pengunjung : data dari pengunjung atau orang luar perumahan yang datang ke area perumahan
* Data notifikasi : notifikasi yang dikirimkan dari satpam atau administrator perumahan ke warga perumahan.

Setelah context diagram selesai dibuat, langkah selanjutnya adalah membuat DFD level 1 yang berisi setiap proses



Setelah DFD level 1 terbentuk, sekarang alur setiap proses sudah terliahat lebih jelas.

**DFD LEVEL 2**

Setelah membuat DFD Lvevel 1, selanjutnya yaitu membuat DFD level 2. DFD level 2 memuat lebih rinci rangkaian alur yang terjadi antara aktor dan sistem yang terjadi dalam suatu proses.

* Proses 1 : mengelola data satpam



Dari proses diatas dapat dilihat, bahwa proses mengelola data satpam memiliki 2 sub proses yaitu melihat data satpam dan menambah data satpam. Dalam proses menambah data, Administrator menginputkan data satpam baru dan akan disimpan di database user. Dan ketika administrator ataupun satpam ingin melihat data satpam, data tersebut akan diambil dari database terlebih dahulu.

* Proses 2 : mengelola data warga



Dalam proses mengelola data warga, yang bisa menambah data warga baru adalah administrator dan warga itu sendiri, sedangkan satpam hanya bisa melihat data warga yang terdaftar di sistem e-perumahan tersebut.

* Proses 3 : mengelola status rumah



* Proses 4 : sistem notifikasi



* Proses 5 : mengelola data pengunjung



**DATABASE DESIGN**

**User tabel**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | Nama | Tempat lahir | Tgl lahir | id rumah | status keluarga | nama keluarga |
| 1 | adiwiyata | jember | 03-02-1993 | A4 | kepala keluarga | adiwiyata |
| 2 | alif bahrian | jogjakarta | 11-05-1995 | A6 | kepala keluarga | alif rahman |
| 3 | burhan | situbondo | 19-04-1994 | C4 | kepala keluarga | burhan |
| 4 | windi | lamongan | 11-09-1996 | C4 | istri | burhan |

**Admin tabel**

|  |  |
| --- | --- |
| ID | Nama |
| Adm001 | Adinadra Wicaksono |
| Adm002 | Alfian Adi Surya |
| Adm003 | Suci Indrianti |

**Satpam tabel**

|  |  |
| --- | --- |
| ID | Nama |
| Sat001 | Muklis |
| Sat002 | Andi Suprianto |
| Sat003 | Ahmad Ghifari |

**Status rumah tabel**

|  |  |
| --- | --- |
| **ID rumah** | **status rumah** |
| A4 | Ada |
| A6 | Kosong |

**Log status rumah tabel**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **id log** | **id rumah** | **status** | **waktu** |
| 119001 | A4 | Kosong | 09-SEP-2021 08:03:00 |
| 119002 | A6 | Ada | 09-SEP-2021 10:00:42 |
| 119003 | A4 | Ada | 09-SEP-2021 19:41:00 |

**Log pengunjung tabel**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **id log** | **nama pengunjung** | **waktu** | **keterangan** |
| 8001 | farhan | 09-SEP-2021 07:41:00 | ingin menemui alif |
| 8002 | andy | 09-SEP-2021 11:41:00 | bertanya rumah pak saiful |

**NORMALISASI DATABASE**

**Tabel warga**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| id | **nama** | **Tempat lahir** | **Tgl lahir** | **id rumah** |
| 1 | Wandra Adiwiyata | 4 | 03-02-1993 | A4 |
| 2 | Alif Bahrian | 2 | 11-05-1995 | A6 |
| 3 | Burhan al-Imam | 0 | 19-04-1994 | C4 |
| 4 | Windi Indrianti | 3 | 11-09-1996 | C4 |

**Detail tempat lahir**

|  |  |
| --- | --- |
| id\_kota | detail\_kota |
| 0 | jember |
| 1 | bondowoso |
| 2 | jogjakarta |
| 3 | lamongan |
| 4 | sumenep |

**Tabel status rumah**

|  |  |
| --- | --- |
| **ID rumah** | **status rumah** |
| A4 | 1 |
| A6 | 0 |
| A7 | 2 |

**Status rumah detail**

|  |  |
| --- | --- |
| status\_id | status\_detail |
| 0 | kosong |
| 1 | ada |
| 2 | belum disewa |

**Tabel log status rumah**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **id log** | **id rumah** | **status** | **waktu** |
| 119001 | A4 | 0 | 09-SEP-2021 08:03:00 |
| 119002 | A6 | 1 | 09-SEP-2021 10:00:42 |
| 119003 | A4 | 1 | 09-SEP-2021 19:41:00 |

**Tabel log pengunjung**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **id log** | **nama pengunjung** | **waktu** | **keterangan** |
| 8001 | farhan | 09-SEP-2021 07:41:00 | ingin menemui alif |
| 8002 | andy | 09-SEP-2021 11:41:00 | bertanya rumah pak saiful |