

# **Aplikasi Mobile dan Desktop untuk Hotel dengan Studi Kasus Cassadua Guest House**

**Elisabet Setiawan, Maria Donna Fransisca**

Jurusan Teknik Informatika

Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Maranatha

Jl. Prof. Drg. Suria Sumantri No.65 Bandung 40164

Email : elisabet.setiawan@eng.maranatha.edu

## *Abstract*

*There is a fundamental change occurring in wireless communication as people shift from single-purpose cellular telephones to wireless devices that include sophisticated data communication and display capabilities. People are using wireless devices to perform a constantly increasing number of day-to-day activities. This rapidly changing environment is*

*presenting challenges and opportunities to companies around the world, including hotel industries. The hotel industry is fortunate to be among the few that are ideally positioned to take advantage of this shift toward wireless mobile computing, especially extending the reach of the hotel reservation technology. This paper discusses a mobile and desktop application for a small to medium sized hotel. With this application, customers can check real-time pricing and availability and make reservations directly wherever there is cellular phone reception*

*Keywords: mobile reservation system, small to medium sized hotel, wireless devices*

## **1. Latar Belakang**

Sekarang ini, aplikasi *mobile* sudah merambah ke berbagai industri, termasuk industri pariwisata, khususnya perhotelan. Pada umumnya, hotel memiliki *Front Office* yang untuk menangani *customer* yang ingin reservasi, *check in*, maupun *check out*. *Customer* dapat memesan kamar untuk tanggal tertentu dan pesanan tersebut juga dapat dibatalkan sesuai dengan aturan setiap hotel. *Customer* juga dapat datang langsung ke hotel tanpa reservasi jika memang terdapat kamar yang tersedia. Ketika *check-in*, data *customer* akan dicatat. Di hotel-hotel tingkat Internasional, data *credit card* dari *customer* biasanya diminta sebagai jaminan. Untuk hotel-hotel kecil lainnya, *customer* diharuskan membayar uang muka sesuai dengan ketentuan hotel. Ketika *check out*, *customer* membayar sisa dari tagihan beserta semua biaya tambahan selama tinggal di hotel tersebut, termasuk biaya jika *customer* menggunakan jasa *laundry*, makan di *restaurant* hotel, biaya menggunakan telepon, dan jasa lainnya.

Pada umumnya jika pelanggan ingin melakukan reservasi kamar, pelanggan menelepon hotel yang dituju, melakukan reservasi melalui *website*, ataupun datang langsung ke hotelnya. Melalui cara-cara tersebut, pelanggan sering mendapat kesulitan. Contohnya jika melalui *website*, tidak semua pelanggan memiliki koneksi *internet* dan tidak semua hotel memiliki *website*. Jika melalui telepon, maka pelanggan yang berasal dari luar kota akan terkena biaya telepon interlokal.

Selain itu, diperlukan juga aplikasi untuk mengelola operasi sehari-hari di hotel tersebut, terutama untuk pegawai *front office*. Jika menggunakan pencatatan manual, pihak hotel akan kesulitan dalam mengelola data reservasi dan data penginapan. Pihak hotel harus memeriksa satu per satu kamar yang sudah dipesan dan menghitung ketersediaan kamar yang dapat dipesan pada tanggal tertentu. Selain memakan waktu yang tidak sedikit, kesalahan dalam perhitungan juga sangat memungkinkan.

Untuk mengatasi hal tersebut, maka diperlukan aplikasi yang dapat mempermudah pelanggan dalam melakukan reservasi kapanpun dan dimanapun dan juga mempermudah pihak hotel dalam mengelola data penginapan dan reservasi.

## **2. Tujuan Pembuatan Sistem**

Tujuan pembuatan sistem ini adalah untuk mempermudah pihak hotel dalam mengelola data penginapan dan reservasi serta mempermudah pelanggan dalam melakukan reservasi kamar.

## **3. Pembatasan Masalah**

### **3. Perangkat Lunak**

- *Editor* pemrograman yang digunakan adalah *Microsoft Visual C#.NET 2005* dan *Macromedia Dreamweaver*
- Sistem operasi yang digunakan adalah *Microsoft Windows XP Professional Service Pack 2*, dengan dukungan *.NET Framework 2.0*
- Bahasa *Scripting* yang digunakan adalah *PHP* dan *C#*
- *Database* yang digunakan adalah *SQL EXPRESS 2005*
- *Web Server* menggunakan *Apache*

### **4. Perangkat Keras Optimum untuk Server**

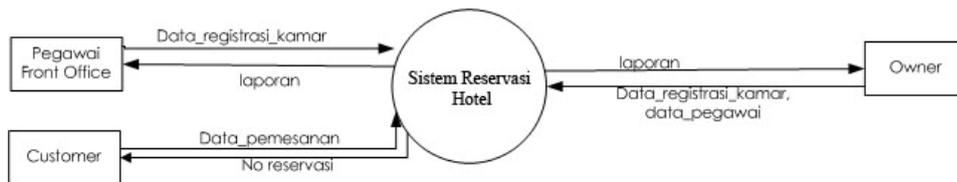
- *Processor*: setingkat *Intel Pentium 4 1,8 GHz*
- *Memory*: 256 MB
- *Hard Disk*: 40 GB
- Untuk perangkat nirkabel: semua *handphone* dengan kemampuan *GPRS*

#### **4.1. Aplikasi**

- Aplikasi *Desktop*
  - Aplikasi ini hanya untuk digunakan oleh bagian *Front Office* hotel
  - Satu pelanggan dapat memesan beberapa kamar dengan tipe yang berbeda-beda dengan satu nomor reservasi hanya jika lama menginap untuk kamar-kamar tersebut sama. Jika berbeda lama menginapnya, harus melakukan beberapa reservasi tergantung berapa kamar yang berbeda lama menginapnya
  - Keamanan hanya sebatas *login* saja
  - Terdapat berbagai jenis *billing*, yang terdiri dari telepon, restoran, *laundry*, dan *extra bed* yang dimasukkan secara manual

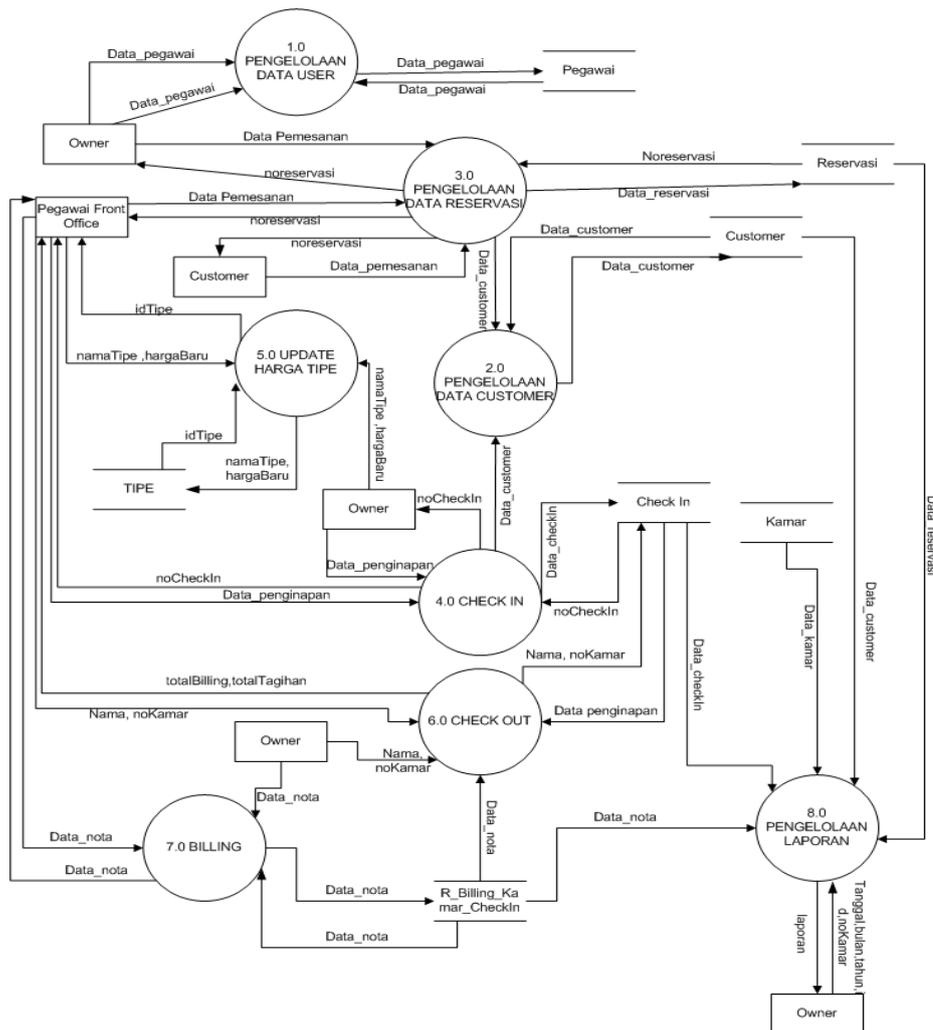
- Jika satu orang pelanggan melakukan *check in* untuk lebih dari 1 kamar, maka uang muka yang harus dibayar minimal sejumlah kamar yang akan dipakai
  - Satu nomor reservasi hanya dapat memiliki satu tanggal *check out* dan satu tanggal *check in*
  - Setiap kamar dengan tipe yang sama memiliki harga yang sama
  - Terdapat lima tipe kamar yang dapat dipesan oleh pelanggan, yaitu Standard A, Standard B, Standard C, Deluxe A, dan Deluxe B
- Aplikasi *Mobile*
- Pelanggan hanya dapat memilih tipe kamar yang akan dipesan, bukan nomor kamarnya.
  - Pelanggan dapat membatalkan reservasi hanya jika mengetahui nomor reservasinya.
  - Bahasa yang digunakan untuk desain antarmukanya adalah bahasa Indonesia.

#### 4. Diagram Aliran Data



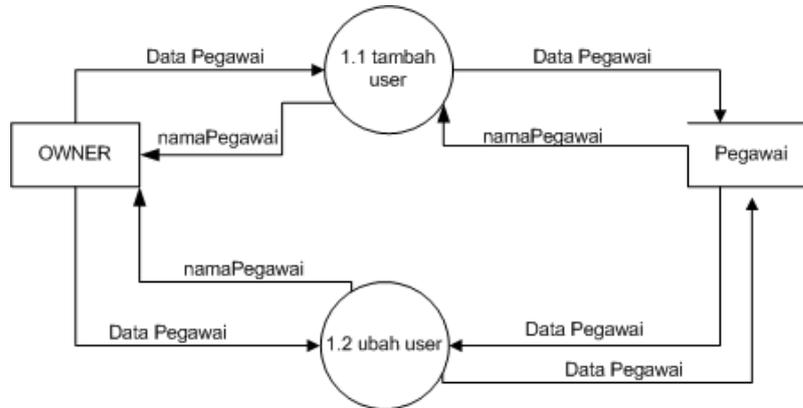
**Gambar 1. DAD Level 0**

Pada Diagram Aliran Data level 0, dapat di lihat bahwa yang dapat menggunakan sistem tersebut adalah pegawai *Front Office*, pemilik hotel atau *administrator*, dan pelanggan yang ingin melakukan reservasi via *mobile devices*.



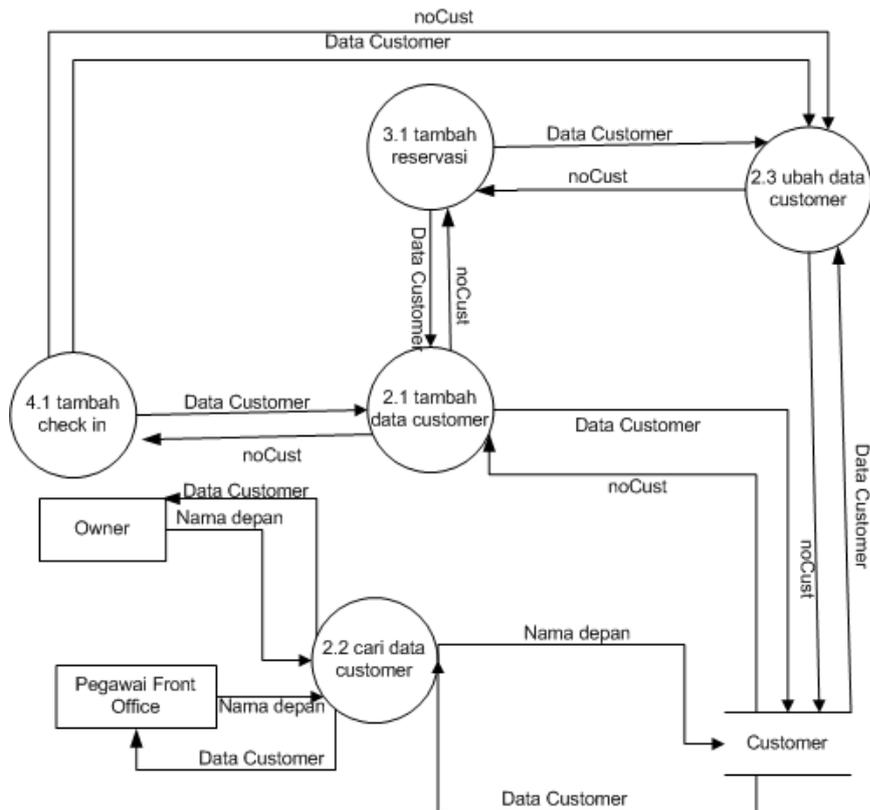
Gambar 2. DAD Level 1

Check out dapat dilakukan berdasarkan nama atau check out berdasarkan nomor kamar. Jika berdasarkan nama maka pihak hotel memasukkan nama pelanggan yang bersangkutan. Dan jika berdasarkan nomor kamar, maka pihak hotel hanya memasukkan nomor kamar yang akan check out. Sistem akan secara otomatis menghitung jumlah tagihan per jenis *billing*, total penginapan, deposit, dan sisa tagihan. Pembayaran dapat berupa tunai maupun dengan kartu kredit. Pegawai *front office* hanya memasukkan total pembayaran dan jenis pembayarannya lalu mencetak bon-nya. Pada proses mengubah harga kamar, pemilik hotel atau *administrator* hanya memilih tipe kamar yang ingin diubah harganya, kemudian memasukkan harga barunya. Sistem akan secara otomatis mengubah ke *database*. Perubahan harga dapat dilakukan kapanpun tetapi perubahan harga tersebut tidak akan mempengaruhi *customer* hotel yang sudah *check in* maupun reservasi. Harga lama akan dipakai bagi *customer* yang sudah melakukan *check in* dan reservasi sebelum perubahan harga.



**Gambar 3. DAD Level 2 Proses 1**

Dapat dilakukan pula penambahan dan perubahan *user* pada sistem tersebut.

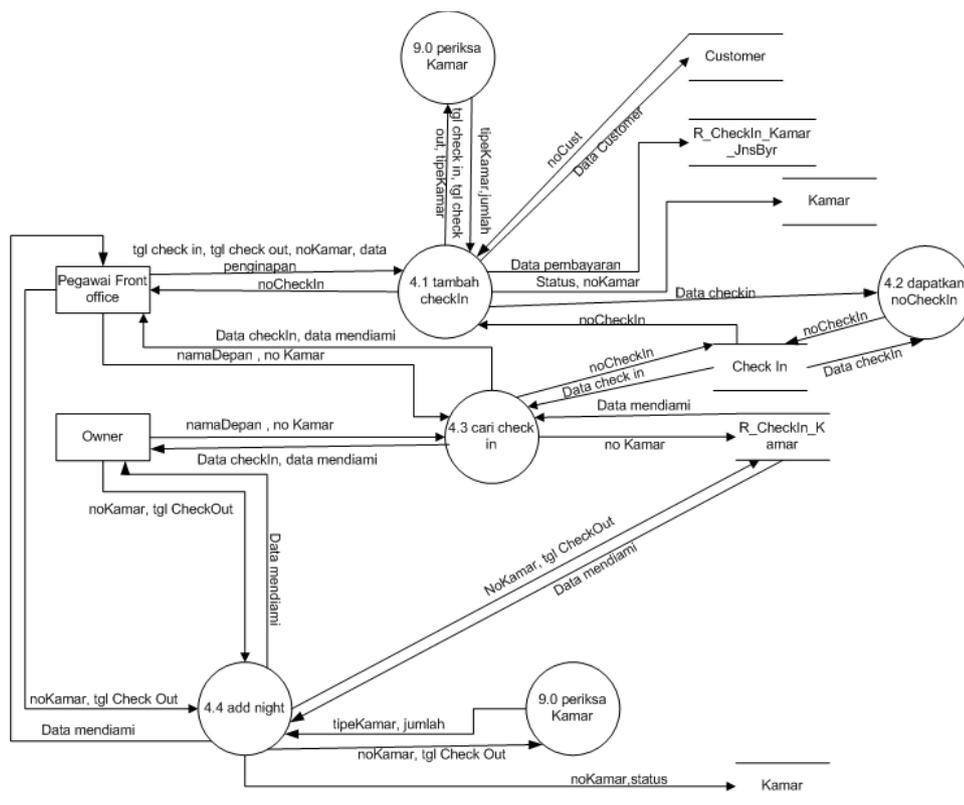


**Gambar 4. DAD Level 2 Proses 2**



*passport*, nama depan, nama belakang, alamat, nomor telepon, kota, kode pos, negara, dan email). Kemudian dari data reservasi tersebut akan diperiksa kamar yang tersedia pada hari itu sesuai tipe kamar yang akan dipesan. Jika kamar tersedia, maka sistem akan memberikan nomor reservasi. Jika kamar tidak tersedia, maka sistem akan memberikan pesan bahwa kamar yang dipesan tidak tersedia.

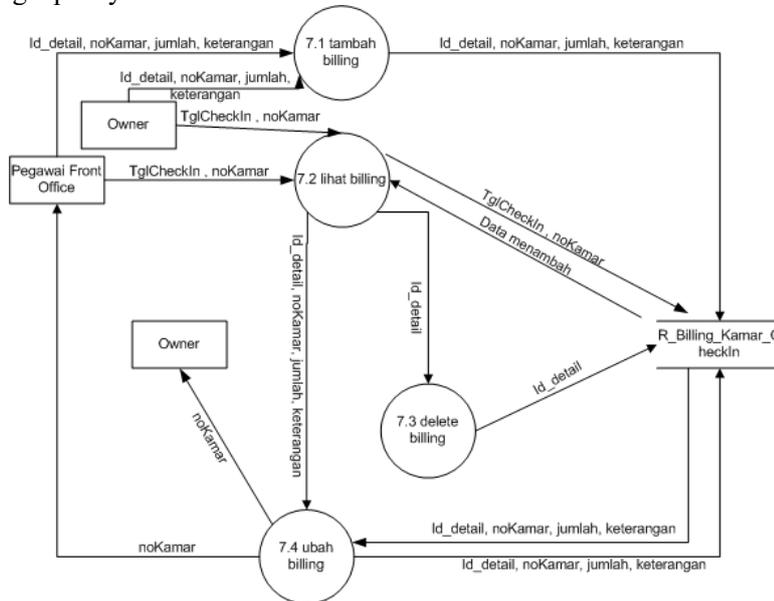
Reservasi tersebut tidak merubah status per kamar karena reservasi tidak dihubungkan dengan nomor kamar tetapi tipe kamar. Sistem akan menyimpan jumlah tipe kamar yang sudah di reservasi untuk tanggal tertentu sehingga jika ada yang melakukan reservasi, sistem akan memeriksa apakah untuk tanggal tersebut jumlah tipe kamar yang dipesan masih ada atau tidak.



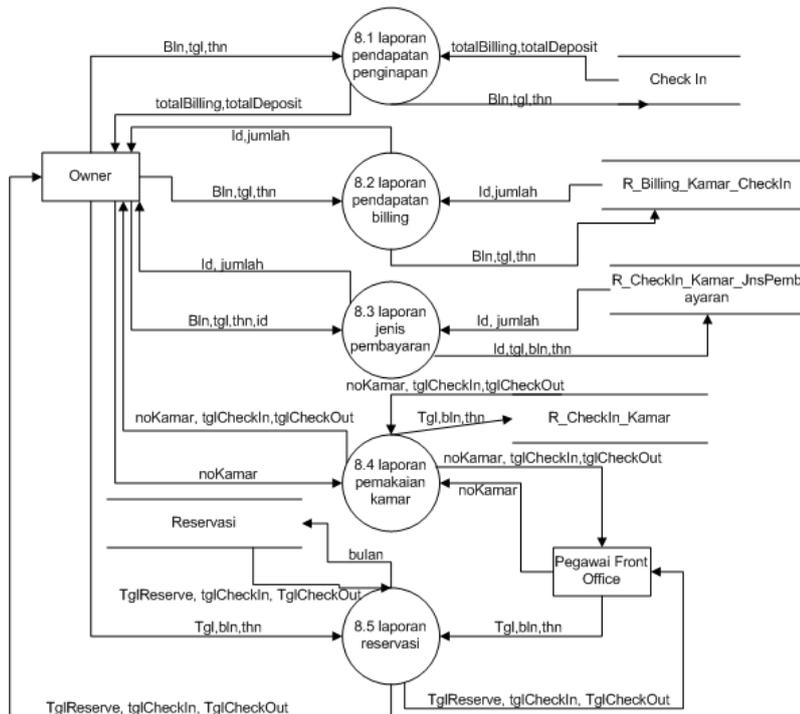
**Gambar 6. DAD Level 2 Proses 4**

Pada proses *check in*, pegawai *front office* dapat memilih berdasarkan nomor reservasi atau nama pelanggan (jika pelanggan sudah melakukan reservasi) dan sistem akan secara otomatis memasukkan semua informasi yang dibutuhkan tanpa pegawai tersebut mengetikkan kembali informasi-informasi tersebut. Sistem akan mencari nomor kamar yang masih kosong berdasarkan tipe dan lama hari yang dipesan oleh pelanggan dan pegawai *front office* tinggal memilih penempatan pelanggan tersebut ke kamar-kamar kosong yang sudah dicari oleh sistem. Pemilik

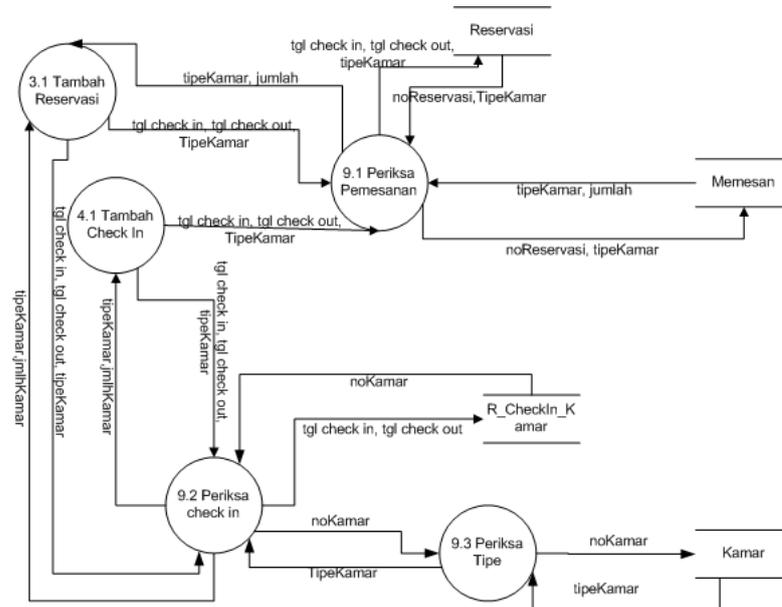
hotel dapat melihat laporan semua reservasi yang tidak pernah melakukan *check in* dan menghapusnya secara manual.



**Gambar 7. DAD Level 2 Proses 7**



**Gambar 8. DAD Level 2 Proses 8**



**Gambar 9. DAD Level 2 Proses 9**

Pada proses periksa kamar, sistem akan menerima data tanggal *check in*, tanggal *check out*, dan tipe kamar. Sistem akan memeriksa data reservasi yang memiliki tanggal *check in* dan tanggal *check out* diantara tanggal *check out* dan tanggal *check in* yang dimasukkan. Sistem juga akan memeriksa data *check in* untuk mengetahui jumlah kamar yang masih akan dipakai. Pemeriksaan tersebut akan menghasilkan jumlah kamar yang kosong sesuai tipe kamarnya.

### 5. Spesifikasi Proses

Berikut ini adalah tabel berisi spesifikasi proses (PSPEC) dari Diagram Alir Data diatas :

**Tabel 1. PSPEC DAD Proses 3**

Nomor	3.1
Nama	Tambah Reservasi
Deskripsi	Proses yang menangani penambahan data reservasi
Input	Data Pemesanan
Output	NoReservasi
Logika	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memilih kategori <i>customer</i> (<i>customer</i> lama atau <i>customer</i> baru)</li> <li>2. Jika kategori yang dipilih adalah <i>customer</i> lama, pilih <i>button</i> cari, kemudian pilih data <i>customer</i> yang diinginkan dan klik <i>button</i> OK</li> <li>3. Jika kategori yang dipilih adalah <i>customer</i> baru, maka masukkan data <i>customer</i> yang diminta</li> <li>4. Memasukkan tanggal rencana <i>check in</i>, tanggal <i>check out</i>, dan jam datang</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Memasukkan data kamar yang dipesan</li> <li>6. Jika semua data sudah benar, klik <i>button reserve</i></li> <li>7. Jika jumlah kamar yang dipesan tidak tersedia maka sistem akan menampilkan pesan <i>error</i></li> <li>8. Jika jumlah kamar yang dipesan mencukupi maka sistem akan memproses data reservasi untuk dimasukkan di basis data</li> </ol>
--	---

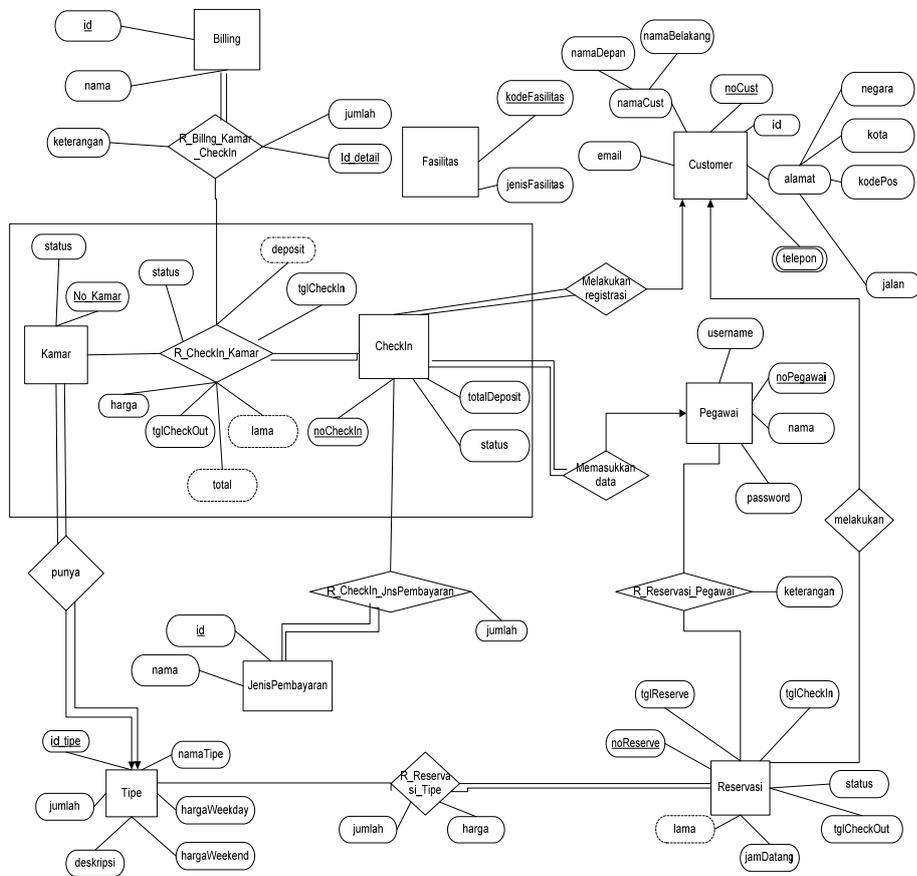
**Tabel 2. PSPEC DAD Proses 4**

Nomor	4.1
Nama	Tambah <i>Check in</i>
Deskripsi	Proses yang menangani penambahan data <i>check in</i>
Input	Data penginapan, <i>tglCheckIn</i> , <i>tglCheckOut</i> , TipeKamar
Output	NoCheckIn
Logika	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pilih kategori <i>customer</i> lama, <i>customer</i> baru, atau sudah reservasi</li> <li>2. Jika <i>customer</i> lama, klik <i>button</i> Cari Data Customer, kemudian pilih data customernya, klik <i>button OK</i></li> <li>3. Jika <i>customer</i> baru, masukkan data customer yang diminta</li> <li>4. Jika pilih kategori No Reservasi, masukkan no reservasi yang sudah ada.</li> <li>5. Memilih no Kamar yang akan didiami, <i>tgl check in</i>, <i>tgl check out</i></li> <li>6. Memasukkan jumlah pembayaran deposit dan jenis pembayaran</li> <li>7. Klik <i>button OK</i></li> <li>8. Jika memang kamar tersebut kosong sampai <i>tgl check out</i> yang diinginkan, maka sistem akan memasukkan data <i>check in</i> ke basis data</li> <li>9. Jika kamar tersebut tidak kosong sampai <i>tgl check out</i>, maka sistem akan menampilkan pesan <i>error</i></li> </ol>

**Tabel 3. PSPEC DAD Proses 6**

Nomor	6.0
Nama	Check Out
Deskripsi	Proses yang menangani checkout kamar
Input	namaDepan, noKamar
Output	totalBilling, totalTagihan
Logika	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memilih <i>check out</i> berdasarkan nama atau noKamar</li> <li>2. Jika berdasarkan nama, klik <i>button</i> Cari No <i>Check in</i></li> <li>3. Jika berdasarkan noKamar, pilih noKamar yang akan <i>check out</i></li> <li>4. Memasukkan jumlah pembayaran dan jenis pembayaran</li> <li>5. Klik <i>button check out</i></li> <li>6. Jika jumlah pembayaran tidak sama dengan sisa tagihan maka sistem akan menampilkan pesan <i>error</i></li> <li>7. Jika jumlah pembayaran sama dengan sisa tagihan maka sistem akan mengupdate data <i>check in</i>, kamar, jenis pembayaran di basis data</li> </ol>

## 6. ER Diagram



**Gambar 10. Entity-Relationship Diagram**

Di dalam ER Diagram tersebut, *check in* menghubungkan entitas *customer* dengan kamar melalui relasi *R\_CheckIn\_Kamar* yang terdiri dari tanggal *check in*, tanggal *check out* dari setiap kamar sehingga jika *customer* ingin melakukan *check out* per kamar walaupun *check in* nya beberapa kamar, tetap dapat dilakukan. Untuk reservasi, entitas reservasi dihubungkan dengan entitas tipe kamar melalui relasi *R\_Reservasi\_Tipe*, karena biasanya hotel hanya dapat memesan tipe kamar bukan no mor kamar sehingga entitas reservasi tidak berhubungan langsung dengan entitas *check in*. Sedangkan untuk penambahan *billing*, jenis pembayaran, dan penambahan hari dihubungkan ke relasi *R\_CheckIn\_Kamar* sehingga *billing* dimasukkan ke kamar masing-masing.

## 7. Desain Antarmuka

Check In

CHECK IN

PILIH KATEGORI CUSTOMER Customer Baru

Nama Depan  Jumlah Kamar

Nama Belakang  No Kamar  Tgl Check In  Tgl Check Out

KTP / Passport  1A Sunday,1 Mei 2007 Sunday,1 Mei 2007

Alamat  Deposit

Kota  Pembayaran Deposit Cash

Negara  Cash

Telepon  Cash

Email

OK Cancel

Gambar 11 Form Check In

Gambar 12. Form Check Out

Reservasi

Nama

Alamat

Telp

Check In

Check Out

Jam Datang

Standard A

Standard B

Standard C

Deluxe A

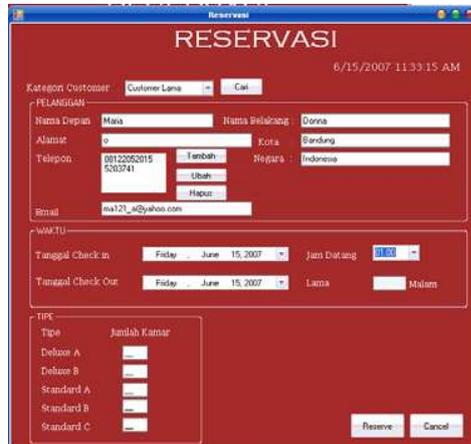
Deluxe B

Menu Konfirmasi

Gambar 13. Layar Reservasi

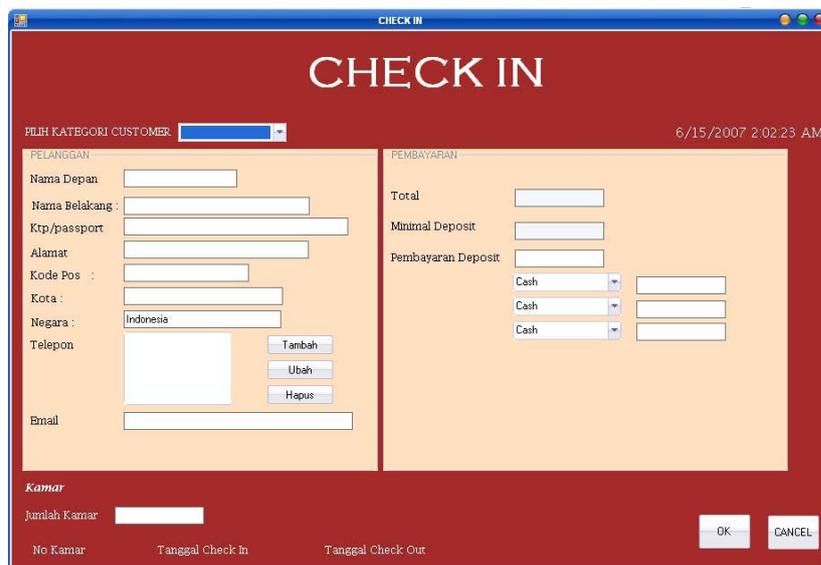
## 8. Ulasan Realisasi Desain Antarmuka Pengguna

Dalam hal perencanaan desain antarmuka pengguna, maka keseluruhan desain telah diimplementasikan secara utuh sesuai dengan permintaan pihak hotel.



Gambar 14. Form Reservasi

Form ini digunakan oleh pegawai *front office* jika ada pelanggan yang melakukan reservasi melalui telepon atau langsung datang.



Gambar 15. Form Check In

Form ini untuk memasukkan data pelanggan yang akan *check in* serta data lainnya seperti nomor kamar, tanggal *check in*, tanggal *check out*, serta pembayaran deposit.

Form with red background titled "CHECK OUT". Fields include: Check-Out By (dropdown), Nama (text), No Kamar (text), Denda bed (text), Laundry (text), Telepon (text), Restorasi (text), Deposit (text), Sisa Tagihan (text), and Pembayaran (three rows of dropdowns and text boxes). Buttons: OK, Cancel.

**Gambar 16. Form *Check Out***

Form ini digunakan saat pihak hotel akan melakukan check out. *Check out* dapat berdasarkan nama pelanggan atau nomor kamar. Tagihan-tagihannya akan muncul secara otomatis, begitu juga dengan deposit dan sisa tagihan. Form ini dapat dimasukkan dengan beberapa jenis pembayaran baik tunai maupun kartu kredit.

Form with red background titled "CUSTOMER". Fields include: SEARCH BY (dropdown), a table with columns: Id, Nama Depan, Nama Belakang, Jalan, Kota, Kode Pos, Negara, Email, and a "Telepon" dropdown menu. Buttons: OK, Cancel.

Id	Nama Depan	Nama Belakang	Jalan	Kota	Kode Pos	Negara	Email
1720786	Maria	Dorena	o	Bandung	40242	Indonesia	ma121_s@yahoo...
14324	donna	maria	m	adghhh	1212	segg	agdi
242	Mario	S	o	ma	23132	Indonesia	me

**Gambar 17. Form *Daftar Customer***

Form ini digunakan untuk melihat data pelanggan yang pernah *check in* atau reservasi.

noCheckIn	Tanggal Check In	Tanggal Check Out	Total
1	6/18/2007	6/20/2007	20,000
1	6/18/2007	6/25/2007	875,000
2	6/26/2007	6/28/2007	200,000
35	7/1/2007	7/3/2007	250,000
35	7/1/2007	7/4/2007	225,000
37	7/2/2007	7/5/2007	450,000
38	7/2/2007	7/4/2007	450,000
38	7/4/2007	7/5/2007	150,000
<b>Total Pendapatan Penginapan</b>			<b>2,620,000.00</b>

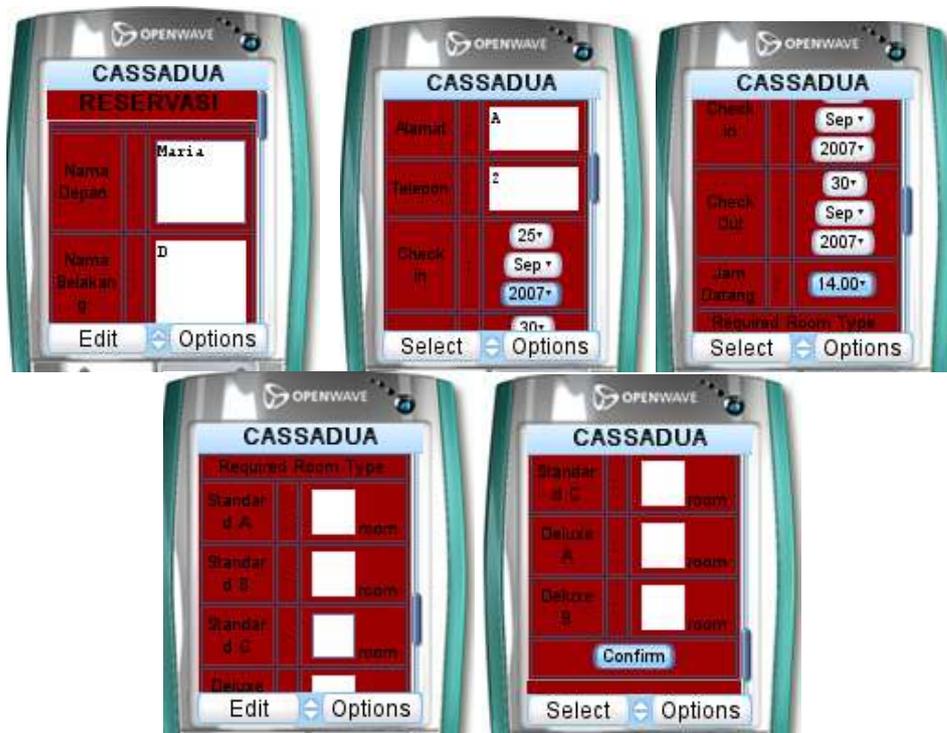
**Gambar 18. Laporan Pendapatan Penginapan**

Laporan ini menampilkan jumlah pendapatan hotel untuk waktu yang dapat ditentukan oleh pemilik hotel.

talReserve	namaDepan	namaBelakang	talCheckIn	talCheckOut
7-Jun-2007	maria	donna f	08-Jun-2007	11-Jun-2007
8-Jun-2007	donna	maria	11-Jun-2007	13-Jun-2007
8-Jun-2007	mario	s	14-Jun-2007	16-Jun-2007
8-Jun-2007	donna	maria	14-Jun-2007	16-Jun-2007
13-Jun-2007	donna	maria	19-Jun-2007	20-Jun-2007
15-Jun-2007	maria	donna f	18-Jun-2007	20-Jun-2007
2-Jul-2007	maria	donna f	06-Jul-2007	07-Jul-2007
1-Jul-2007	mario	s	02-Jul-2007	05-Jul-2007
1-Jul-2007	mario	s	23-Jul-2007	25-Jul-2007
1-Jul-2007	ayoe	anaq chantique	03-Jul-2007	06-Jul-2007
1-Jul-2007	mario	s	04-Jul-2007	07-Jul-2007
2-Jul-2007	m	a	03-Jul-2007	06-Jul-2007
2-Jul-2007	maria	donna f	05-Jul-2007	07-Jul-2007
5-Jul-2007	donna	maria	06-Jul-2007	07-Jul-2007

**Gambar 19. Laporan Reservasi**

Berikut ini adalah laporan reservasi untuk waktu yang dapat ditentukan oleh pemilik hotel/pegawai *front office*.



**Gambar 20. Layar Reservasi Pada *Mobile Devices***

Halaman ini adalah formulir reservasi. Pelanggan dapat langsung memasukkan data diri dan pemesanannya. Setelah ”confirm”, maka pelanggan mendapatkan nomor reservasi.



**Gambar 21. Layar Pembatalan Reservasi pada *Mobile Devices***

Halaman ini digunakan untuk membatalkan reservasi. Pelanggan diminta untuk memasukkan nomor reservasi yang ingin dibatalkan.

## **9. Kesimpulan**

Setelah melakukan evaluasi dengan menguji coba aplikasi dan mengumpulkan kuisoner dari pihak hotel dan pelanggan yang telah menguji coba aplikasi, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- Aplikasi ini dapat memudahkan pihak hotel dalam mengelola data penginapan dan reservasi.
- Aplikasi ini dapat memudahkan pelanggan dalam melakukan reservasi hotel.

## **10. Saran**

- Pada aplikasi *mobile* terdapat fitur untuk memilih bahasa (misalnya Inggris, Indonesia, Mandarin)
- Aplikasi ini dapat dikembangkan untuk reservasi lewat *SMS* sehingga memudahkan pelanggan yang tidak memiliki handphone dengan fasilitas *GPRS*.
- Aplikasi ini dapat dikembangkan untuk mengelola data pengeluaran hotel sehingga secara garis besar pihak hotel dapat mengetahui arus keluar masuk uang dan laba ruginya.

## **DAFTAR REFERENSI**

- [Dei02] Deitel, H. M. (2002). *C# How To Program*. New Jersey: Prentice Hall.
- [Mur04] Murach, J. (2004). *C# .net Developer's Guides USA*: Mike Murach & Associates.
- [Uto06] Utomo, P. A.. (2006). *Membangun Aplikasi WAP Portal untuk Instansi/Lembaga*. Yogyakarta: Penerbit Andi.