

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

Untuk mendapatkan kesempurnaan dalam penyusunan sebuah skripsi diperlukan suatu tinjauan pustaka. Dengan tinjauan pustaka diharapkan mampu memberikan kontribusi yang besar terhadap penyusunan sebuah skripsi. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa semakin banyak tinjauan pustaka yang dibutuhkan semakin mendekati sempurna pula penyusunan sebuah skripsi. Isi dari tinjauan pustaka dapat berupa dasar-dasar teori yang berhubungan dengan skripsi yang akan dibahas, dimana dasar teori ini digunakan sebagai acuan awal dalam penyusunan skripsi. Berikut adalah beberapa teori yang berhubungan dengan skripsi yang akan dibahas.

2.1.1. Pengertian

A. Internet

Menurut Pratama (2006:2) menyatakan bahwa *internet* adalah tidak lebih sebuah jaringan komputer yang maha besar yang saling berhubungan satu sama lain namun tidak bersifat *sentralistik*: jadi apabila satu komputer atau grup terputus tidak akan mengganggu aktivitas koneksi komputer lainnya.

Cikal bakal internet dimulai dari proyek *ARPENET*, yaitu sebuah proyek jaringan komunikasi untuk militer Amerika Serikat. Jaringan *ARPENET* hanya diperuntukkan bagi personal militer dan peneliti yang membangun jaringan tersebut. Dari tahun 1970 s.d 1980-an *internet* adalah jaringan komunikasi yang dibiayai oleh pemerintah Amerika Serikat untuk tujuan riset Akademik dan

militer. Jaringan ini di atur sebuah badan yang bernama *National Science Foundation* (NSF). Pada Universitas yang diberi akses pun dibatasi hanya peneliti unggul saja. Pada tahun 1980-an NSF membuat kebijakan yang longgar dengan mengizinkan seluruh aktivitas akademik pada universitas untuk menggunakan *internet*. Namun pada saat ini internet tidak digunakan untuk tujuan komersial.

Pada tahun 1995 NSF tidak diperkenankan lagi mengatur aktivitas internet. Internet diprivatisasi dan digunakan untuk tujuan komersial. Tindakan ini bersamaan dengan semakin populer penggunaan *World Wide Web* (WWW) yang ditemukan Timothy Berners-lee yaitu seorang fisikaawan asal inggris. Pada akhir tahun 2000, 80 % trafik data *internet* berasal dari *web*.

B. Website

Menurut Yuhefizar (2013:2) *Website* adalah keseluruhan halaman-halaman *web* yang terdapat dari sebuah domain yang mengandung informasi. Sebuah *website* biasanya dibangun atas banyak halaman *web* yang saling berhubungan. Hubungan antara satu halaman *web* dengan halaman *web* yang lainnya disebut dengan *Hyperlink* sedangkan teks yang dijadikan media penghubung disebut *Hypertext*.

Menurut Arief (2008:8) *web* adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, video) didalamnya yang menggunakan protocol HTTP (*hypertext transfer protocol*) dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut browser.

C. Hosting

Menurut tandjung, dkk (2013:99) “ *Hosting* adalah salah satu bentuk layanan jasa penyewaan tempat di internet/*server* serta penempatan *file-file* dari situs web yang memungkinkan pengguna perorang atau pun perusahaan menampilkan layanan jasa atau produk internet”. Setiap *server* di internet

memiliki numerik yang unik IP (*internet protocol*) *address*. IP *address* ini untuk membedakan satu *hosting* dengan *hosting* lainnya serta lokasi *server* itu di tempatkan.

2.1.2. Pengertian Sistem Informasi

A. Sistem

Menurut kristanto (2008:1) “Sistem merupakan jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu”.

Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponennnya mendefinisikan sistem sebagai berikut:

Sutabri (2012:6) menerapkan sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat dengan hubungan satu dengan yang lainnya, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. Suatu sistem terdiri dari bagian-bagian sistem atau subsistem. Masing-masing subsistem dapat terdiri dari subsistem-subsitem yang lebih dari satu atau terdiri dari komponen-komponen pendukung sistem itu sendiri.

B. Informasi

Menurut Hartono (2013:15) “Informasi pada dasarnya adalah sehimpunan data yang telah diolah menjadi sesuatu yang memiliki arti dan kegunaan lebih luas.”

Data adalah hasil pengukuran dan pencatatan terhadap fakta tentang suatu, keadaan, tindakan atau kejadian. Contoh data adalah: fakta atau ciri-ciri produk (bentuknya, ukurannya, warnanya, harganya, dan lain-lain), fakta atau ciri-ciri

karyawan (jenis kelaminnya, usianya, pendidikannya, masa kerjanya, dan lain-lain).

C. Sistem Informasi

Menurut Darmawan dan Fauzi (2013:2) “Sistem Informasi merupakan hasil dari pengolahan data. Akan tetapi tidak semua hasil dari pengolahan tersebut bisa menjadi informasi, hasil pengolahan data yang tidak memberikan makna atau arti serta tidak bermanfaat bagi seseorang bukanlah merupakan informasi bagi orang tersebut”.

Sedangkan McLeod mengatakan suatu informasi yang berkualitas harus memiliki ciri-ciri:

1. Akurat
Informasi harus mencerminkan keadaan yang sebenarnya. Pengujian terhadap hal ini biasanya dilakukan melalui pengujian yang dilakukan oleh dua orang atau lebih yang berbeda dan apabila hasil pengujian tersebut menghasilkan hasil yang sama maka dianggap data tersebut akurat.
2. Tepat waktu
Informasi tersebut itu harus tersedia atau ada pada saat informasi tersebut diperlukan, tidak besok atau tidak beberapa jam lagi.
3. Relevan
Informasi yang diberikan harus sesuai dengan yang dibutuhkan. Kalau kebutuhan informasi ini untuk suatu organisasi maka informasi tersebut harus sesuai dengan kebutuhan informasi di berbagai tingkatan atau bagian yang ada dalam organisasi tersebut.
4. Lengkap
Informasi harus diberikan secara lengkap. Misalnya informasi tentang penjualan yang tidak ada bulannya atau tidak ada faktornya.

2.1.3. *Unified Modeling Language (UML)*

Menurut Rosa dan Salahuddin (2013:137) mengemukakan bahwa “*Unified Modeling Language* adalah bahasa pemodelan untuk membangun perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi obyek”. UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks pendukung.

Menurut Rosa dan Salahuddin (2013:140) ada 13 macam diagram dalam UML yaitu:

1. *Class Diagram*

Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.

2. *Object Diagram*

Object diagram menggambarkan struktur dari sistem dari penamaan objek dan jalannya objek dalam sistem.

3. *Component Diagram*

Diagram komponen atau *component diagram* dibuat untuk menunjukkan organisasi dan ketergantungan diantara kumpulan komponen dalam sebuah sistem.

4. *Composite Structure Diagram*

Diagram ini digunakan untuk menggambarkan struktur dari bagian-bagian yang saling berhubungan maupun mendeskripsikan struktur pada saat berjalan (*runtime*) dari *instance* yang saling berhubungan.

5. *Package Diagram*

Package diagram menyediakan cara mengumpulkan elemen-elemen yang saling terkait dalam diagram UML.

6. *Deployment Diagram*

Diagram deployment atau *deployment diagram* menunjukkan konfigurasi komponen dalam eksekusi aplikasi. *Diagram deployment* juga dapat digunakan untuk memodelkan hal-hal seperti, sistem tambahan, sistem *client*, sistem terdistribusi murni, rekayasa ulang aplikasi.

7. *Use Case Diagram*

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behaviour*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih *actor* dengan sistem informasi yang akan dibuat.

8. *Activity Diagram*

Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak.

9. *Stat Machine Diagram*

State machine diagram atau dalam bahasa indonesia disebut diagram mesin status juga sering disebut diagram status digunakan untuk menggambarkan perubahan status atau transisi status dari sebuah sistem atau mesin atau objek.

10. *Sequence Diagram*

Diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirim dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambar diagram sekuen maka harus diketahui objek objek yang terlihat dalam sebuah *use case* beserta metode metode yang dimiliki kelas yang diinstansi menjadi objek tersebut.

11. *Communication Diagram*

Communication Diagram atau diagram komunikasi pada UML. Versi 2 x adalah penyederhanaan dari diagram kolaborasi. Diagram komunikasi sebenarnya adalah diagram kolaborasi tetapi dibuat untuk tiap sekuen.

12. *Timing Diagram*

Timing diagram merupakan yang *fokus* pada penggambaran terkait batasan waktu. Timing diagram digunakan untuk menggambarkan tingkah laku sistem dalam periode waktu tertentu.

13. *Interaction Overview Diagram*

Interaction Overview Diagram mirip dengan diagram aktivitas dengan menggambarkan sekumpulan urutan aktivitas *Interaction Overview Diagram* adalah bentuk aktivitas dengan yang setiap titik mempresentasikan diagram interaksi.

2.1.4. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2013:50) “pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan *Entity Relationship Diagram*

(ERD). ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional”.

Menurut Sutanta (2011:91) “*Entity Relationship Diagram* merupakan suatu model data yang dikembangkan berdasarkan obyek. *Entity Relationship Diagram* digunakan untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data kepada pengguna secara *logic*. *Entity Relationship Diagram* didasarkan pada suatu persepsi bahwa *real world* terdiri atas objek-objek dasar yang mempunyai hubungan atau kereliasian antar obyek-obyek dasar tersebut”.

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu pemodelan konseptual yang didesain secara khusus untuk mengidentifikasi entitas yang menjelaskan data dan hubungan antar data, yaitu dengan menuliskan dalam *cardinality*. Elemen-elemen yang membentuk ERD adalah:

1. *Entitas* yaitu suatu entitas yang dapat berupa orang, tempat, obyek atau kejadian yang dianggap penting bagi perusahaan, sehingga segala atributnya harus dicatat dan disimpan dalam basis data. Contoh dari *entity* adalah *employe*, *customer*, *sales order*.
2. *Attribute* adalah karakteristik dari entitas yang menyediakan penjelasan detail entitas atau *realtion*.
3. *Link* adalah garis penghubung antara himpunan, relasi dan himpunan entitas dan atributnya.
4. *Relationship* merupakan hubungan suatu jalinan antara entitas.

Derajat relasi atau kardinalitas rasio, menjelaskan jumlah maksimum hubungan antara satu dengan entitas lainnya. Berikut relasi derajat:

1. *One to one* (1:1)

Setiap anggota entitas hanya boleh berhubungan dengan satu anggota entitas B, begitu pula sebaliknya.

2. *One to many* (1:M)

Setiap anggota entitas A dapat berhubungan dengan lebih dari satu anggota entitas B tetapi tidak sebaliknya.

3. *Many to many* (M:M)

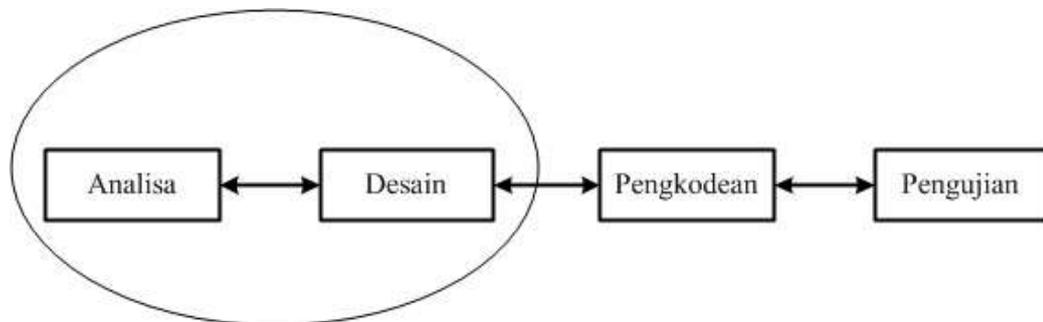
Setiap entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas himpunan entitas B dan demikian pula sebaliknya.

2.1.5. Pengembangan Perangkat Lunak

A. *Waterfall*

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2013:28), “Model SDLC air terjun waterfall sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linier*) atau hidup klasik (*classic life cycle*)”. Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai analisa, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung (*support*).

Berikut adalah gambar air terjun :



Sumber : Rosa dan Shalahuddin (2013:29)

Gambar II.1 Ilustrasi model *waterfall*

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2013:29) berikut adalah langkah-langkah dalam pembuatan program menggunakan model *waterfall* :

1. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak

Proses pengumpulan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*.

Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

2. Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang focus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisi kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

3. Pembuatan kode program

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

4. Pengujian

Pengujian focus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

5. Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan

mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

Dari kenyataan yang terjadi sangat jarang model air terjun dapat dilakukan sesuai alurnya sebagai berikut:

1. Perubahan spesifikasi perangkat lunak terjadi ditengah alur pengembangan.
2. Sangat sulit bagi pelanggan untuk mendefinisikan semua spesifikasi di awal alur pengembangan. Pelanggan sering kali butuh contoh (*prototype*) untuk menjabarkan spesifikasi kebutuhan sistem lebih lanjut.
3. Pelanggan tidak mungkin bersabar mengakomodasikan perubahan yang diperlukan diakhir alur pengembangan.

Dengan berbagai kelemahan yang dimiliki model air terjun tapi model ini telah menjadi dasar dari model-model yang lain dalam melakukan perbaikan model pengembangan perangkat lunak.

Model air terjun sangat cocok digunakan kebutuhan pelanggan sudah sangat dipahami dan kemungkinan terjadinya perubahan kebutuhan selama pengembangan perangkat lunak kecil. Hal positif dari model air terjun adalah struktur tahap pengembangan sistem jelas, dokumentasi dihasilkan di setiap tahap pengembangan, dan sebuah tahap dijalankan setelah tahap sebelumnya selesai dijalankan (tidak ada tumpang tindih pelaksanaan tahap).

Pada dasarnya *waterfall model* tidak melarang *backtrack* / mengulang fase sebelumnya bila diinginkan. Namun hal ini bisa dihindari karena dengan melakukan *backtrack* maka biaya pembuatan *software* akan meningkat.

Keuntungan *Waterfall model* secara umum :

1. Mudah dimengerti dan diimplementasikan.
2. Digunakan secara luas.
3. Menanamkan kebiasaan baik: *define->design, design->code*.
4. Terdapat *milestone*.

Kerugian *Waterfall model* secara umum :

1. Terlalu ideal, tidak selalu cocok dengan kenyataan.
2. Sulit untuk menentukan *requirement* secara pasti pada awal pengembangan.
3. Sulit untuk mengubah dokumen.

2.1.6. Pengujian Perangkat Lunak

A. *Black Box*

Menurut Rosa dan Salahudin (2013:275) mengemukakan bahwa “ *black-box testing* yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan”.

B. *White box*

Menurut Rosa dan Salahudin (2013:276) mengemukakan bahwa “ *white-box testing* yang menguji perangkat lunak dari segi desain dan kode program apakah mampu menghasilkan fungsi-fungsi, masukan dan keluaran yang sesuai dengan spesifikasi kebutuhan”.

2.1.7. Tinjauan Perangkat Lunak

A. *Dreamweaver*

Menurut Milician (2012:5) “*Adobe Dreamweaver CS3* adalah *Hypertext Markup Language (HTML) editor* yang digunakan oleh profesional, serta pemula”. Salah satu kelebihan *Adobe Dreamweaver CS3* yaitu ruang kerja *Adobe Dreamweaver CS3* berada di *tools* yang tersedia dapat digunakan dengan sangat mudah dan cepat sehingga anda bisa membangun suatu *website* dengan cepat tanpa harus melakukan *coding*. Selain itu, *Adobe Dreamweaver CS3* juga mempunyai integrasi dengan produk *macromedia* lainnya, seperti *flash* dan *firework*. *Flash* sudah sangat terkenal sebagai program untuk membuat animasi yang berbasis *web* dengan perkembangan kebutuhan dan teknologi. *Flash* akhir-akhir ini juga digunakan untuk membuat animasi dan *vidio*.

B. **PHP**(*Personal Homepage Message*)

Menurut Anhar (2010:3) mengemukakan bahwa “**PHP**” (*Personal Home Page*) adalah bahasa pemrograman *web server-side* yang bersifat *open source*. **PHP** merupakan *script* yang terintegrasi dengan **HTML** dan berada pada *server* (*server side HTML embedded scripting*). **PHP** adalah *script* yang digunakan untuk membuat halaman *website* yang dinamis. *Dinamis* berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh *client*. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima *client* selalu yang terbaru/*up to date*. Semua *script* **PHP** dieksekusi pada *server* dimana *script* tersebut dijalankan.

C. **MY SQL**

Menurut Saputra dan Agustin (2011:5) *MySQL* merupakan suatu *database* yang mantap, cepat, canggih, terkini, muktahir, dan bombastis. *MySQL* dapat juga

dikatakan sebagai *database* yang sangat cocok bila dipadukan dengan *PHP*, ibarat seperti lem dan peranko yang sangat susah sekali dipisahkan.

Secara umum *database* berfungsi sebagai tempat atau wadah untuk menyimpan, mengklasifikasikan data secara professional. *MySQL* bekerja menggunakan *SQL Language (Strukture Query Language)*. Itu dapat diartikan bahwa *MySQL* merupakan standar penggunaan *database* di dunia untuk pengolahan data.

2.2. Penelitian Terkait

Sebelum melakukan pembuatan skripsi ini, penulis telah melakukan kajian terhadap beberapa penelitian yang telah dibuat sebelumnya, diantaranya adalah:

Sardiarinto, Alfisahrin dan Andriani (2015) Mengemukakan Bahwa: Hotel Merupakan Industri Yang Berkembang Sangat Cepat Seiring Dengan Perkembangan Teknologi Informasi. Bizz Hotel Didesain Untuk Memberikan Kenyamanan Bagi Para Tamunya, Salah Satu Faktor Yang Dapat Memberikan Fasilitas Kenyamanan Adalah Adanya Layanan Informasi Yang Cepat Untuk Reservasi Hotel. Beberapa Masalah Yang Biasanya Dihadapi Pihak Hotel Adalah Mobilitas Staff Yang Tinggi, Kualitas Teknik Dan Fungsional Yang Tidak Stabil, Ketepatan Waktu, Dan Ketepatan Pelayanan. Dalam Penulisan Ini Membangun Sebuah Sistem Reservasi Dengan Mengadopsi Teknologi Informasi. Model Proses Pengembangan *Software* Yang Digunakan Adalah Metode Waterfall, Analisa Kebutuhan Disesuaikan Dengan Sistem Berjalan Di Bizz Hotel, Kemudian Dilanjutkan Dengan Design Sistem Dan *Software, Coding* Dan *Testing*, Dan Implementasi. Penelitian Ini Menghasilkan Sistem Informasi Reservasi Hotel Menggunakan Pemrograman Delphi. User Yang Merupakan Petugas *Front Office* Atau *Receptionist* Di Hotel Dapat Melakukan Transaksi Antara Lain *Booking, Checkin, Service Room, Service Restaurant, Checkout*, Dan Melihat Dan Mencetak Laporan Sesuai Kebutuhan. Model Dari Sistem Reservasi Hotel Yang Dibangun Berupa Interface Yang Mudah Digunakan Oleh Pengguna Dan Menunjukkan Fungsionalitas Yang Dapat Digunakan Untuk Melakukan Transaksi Dengan Cepat Dibanding Sistem Manual Termasuk Dalam Proses Pencarian Data Dan Cetak Laporan. Tingkat Performance Dari Sistem Berdasarkan Hasil Pengujian Dengan Menggunakan Black Box Testing Menunjukkan Sistem Dapat Berjalan Dengan Baik.

Priyadna dan Yulianto (2013) Mengemukakan Bahwa: Website atau sering disebut dengan istilah situs adalah sejumlah halaman web yang memiliki topik saling terkait, terkadang disertai dengan berkas-berkas gambar, video, atau jenis-jenis berkas lainnya. Sebuah situs web biasanya ditempatkan setidaknya pada sebuah server website yang dapat diakses melalui jaringan seperti internet, melalui alamat internet yang dikenali sebagai URL. Gabungan atas semua situs yang dapat diakses publik di internet disebut pula sebagai Waring Wera Wanua atau lebih dikenal dengan singkatan www. Meskipun setidaknya halaman beranda situs internet umumnya dapat diakses publik salah satunya website untuk registrasi tamu hotel. Hotel Graha Prima Merupakan hotel yang berada di Jalan Pacitan-Solo Nomor 85 Pacitan yang belum memiliki website sebagai media promosi dan registrasi calon tamu yang akan menggunakan jasa hotel. Tujuan dari penelitian ini untuk menghasilkan sistem informasi registrasi hotel berbasis website dan manfaatnya sebagai media promosi sekaligus sebagai sistem informasi registrasi hotel. Informasi secara online merupakan bagian penting dari perkembangan teknologi dalam dunia internet. Pemakaian media website sangat menguntungkan banyak pihak, baik pelanggan maupun pihak management hotel. Dalam pembuatan sistem informasi registrasi hotel pada Hotel Graha Prima penulis menggunakan metode pustaka, observasi dan wawancara untuk mencari informasi yang dibutuhkan. Hasil dari penelitian ini adalah dihasilkannya sistem informasi registrasi hotel berbasis website pada Hotel Graha Prima Pacitan Jawa Timur yang diharapkan dapat menarik pengunjung untuk menggunakan jasa hotel.