BAB II
LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan diuraikan beberapa pengertian dasar mengenai dengan analisis dan perancangan sebuah sistem informasi berbasis web, dimulai dari pengertian sistem dan informasi, karakteristik sistem, pengertian *website*, hingga penjelasan mengenai perangkat lunak yang digunakan dalam membuat sistem yang dibangun.

2.1. Pengertian Sistem

Dalam merancang sistem informasi, maka terlebih dahulu kita harus mengetahui pengertian tentang sistem. Adapun beberapa pengertian sistem antara lain, Menurut Indrajit mengemukakan bahwa sistem mengandung arti kumpulan-kumpulan dari komponen-komponen yang dimiliki unsur keterkaitan antara satu dengan lainnya. [2, p.2]

Menurut Jogianto mengemukakan bahwa sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.[3, p.2]

Pengertian Sistem Menurut Davis G.B (1991 : 45) Sistem secara fisik adalah kumpulan dari elemen - elemen yang beroperasi bersama-sama untuk menyelesaikan suatu sasaran.[4, p.45]

2.1.1. Karakteristik sistem

Beberapa karakteristik atau sifat-sifat umum pada sistem menurut Jogiyanto adalah sebagai berikut :

1. Komponen

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batasan Sistem

   Batasan sistem (*boundary*) merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. batasan suatu sistem menunjukan ruang lingkup dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem

   Lingkungan luar (*evinronment*) dari suatu sistem adalah apapun diluar batas sistem yang mempengaruhi operasi. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dana dapat juga bersifat menguntungkan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan berupa energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara. sedang lingkunagn luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak maka akan menggangu kalangsungan hidup dari sistem.

4. Penghubung Sistem (*interface*)

Penghubung (*interface*) merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainya. melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainya. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainya membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem

   Masukan (*input*) sistem adalah energi yang masukan kedalam sistem. masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*), dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukan supaya tersebut dapat beroperasi.signal *input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran. sebagai contoh didalam komputernya dan *data* adalah *signal input* untuk diolah menjadi informasi.

6. Keluaran Sistem

   Keluaran (*output*) sistem adalah hasil dari energi yang diolah dan diklafikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. misalnya untuk sistem komputer, panas yang dihasilkan adalah keluaran yang tidak berguna dan merupakan hasil sisa pembuangan, sedang informasi adalah keluaran yang dibutuhkan.

7. Pengolahan Sistem

   Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan yang lain menjadi keluaran berupa barang jadi.

8. Sasaran Sistem

   Sebuah sistem sudah tentu mempunyai sasaran ataupun tujuan. Dengan adanya sasaran sistem, maka kita dapat menentukan masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran apa yang akan dihasilkan sistem tersebut dapat dikatakan berhasil apabila mencapai/mengenai sasaran atau pun tujuan. [3]

2.1.2. Klasifikasi sistem

Klasifikasi sistem adalah sistem yang mempunyai komponen-komponen, batas sistem, lingkungan sistem, penghubung, masukan, keluaran, pengolah dan sasaran.

1. Komponen

   Elemen-elemen yang lebih kecil yang disebut sub sistem, misalkan sistem komputer terdiri dari sub sistem perangkat keras, perangkat lunak dan manusia. Elemen-elemen yang lebih besar yang disebut supra sistem. Misalkan bila perangkat keras adalah sistem yang memiliki sub sistem *CPU*, perangkat I/O dan memori, maka supra sistem perangkat keras adalah sistem komputer.

2. *Boundary* (Batasan Sistem)

   Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

3. *Environment* (lingkungan Luar Sistem)

   Lingkungan dari sistem adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. lingkungan luar yang mengutungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedang lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

4. Interface (Penghubung Sistem)

   Penghubung merupakan media perantara antar sub sistem. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya. Output dari satu sub sistem akan menjadi input untuk subsistem yang lainnya dengan melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berinteraksi dengan sub sistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

5. *Input* (Masukan)

   Masukan adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa maintenance input dan sinyal input. *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Sinyal input adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

6. *Output* (Keluaran)

Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain atau kepada supra sistem.

7. *Proses* (Pengolahan Sistem)

   Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan yang lain menjadi keluaran berupa barang jadi.

8. Objective and Goal (Sasaran dan Tujuan Sistem)

   Suatu sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran. Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya. [5].

2.2. Pengertian Informasi

Pengertian Informasi Menurut Jogiyanto HM, Informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian (event) yang nyata (*fact*) yang digunakan untuk pengambilan keputusan. [6, p.692].

Pengertian Informasi Menurut Lani Sidharta, Informasi adalah data yang disajikan dalam bentuk yang berguna untuk membuat keputusan.[7, p.28].

2.2.1. Kualitas informasi

Beberapa faktor yang memperngaruhi dari kualitas suatu informasi yaitu sebagai berikut :

1. Keakuratan dan Teruji Kebenarannya

   Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan yang akan membuat perdebatan dan informasi tidak boleh bersifat menyesatkan.

2. Kesempurnaan Informasi

   Informasi disajikan dengan lengkap tanpa pengurangan, penambahan dan pengubahan.

3. Tepat Waktu

   Informasi harus disajikan secara tepat waktu, karena menjadi dasar dalam pengambilan keputusan.

4. Relevansi

   Informasi akan memiliki nilai manfaat yang tinggi, jika informasi tersebut dapat diterima oleh mereka yang membutuhkan.

5. Mudah dan Murah

   Menurut Budi Sutedjo Dharma Oetomo, apabila cara dan biaya untuk memperoleh informasi sulit dan mahal, maka orang menjadi tidak berminat untuk memperolehnya, atau akan mencari alternatif subsitusinya.[8, p.16-17].

2.2.2. Nilai informasi

Nilai dari suatu informasi ditentukan oleh dua hal yaitu manfaat dan biaya pendapatannya, suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif

dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Kegunaan informasi adalah untukmengurangi hal ketidakpastian didalam *proses* pengambilan keputusan tentang suatu keadaan.

2.3. Sistem Informasi

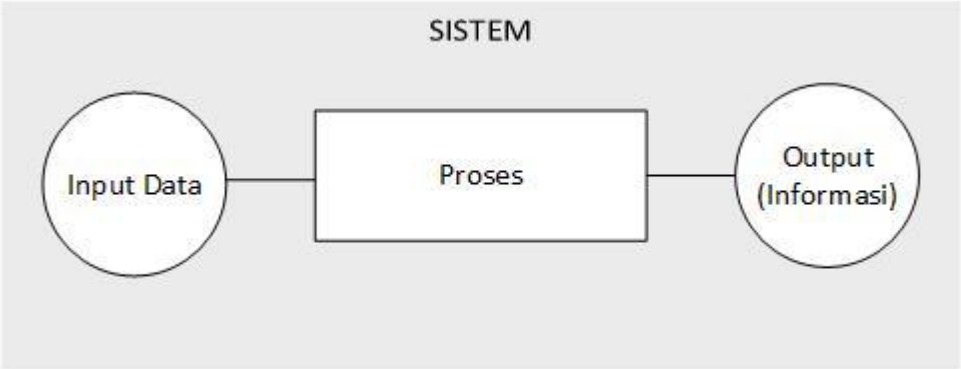
Informasi merupakan komponen yang penting dalam suatu sistem. Informasi dibutuhkan bagi manajemen untuk pengambilan keputusan. Informasi dapat diperoleh dari sistem informasi, beberapa pengertian sistem informasi menurut para ahli adalah sebagai berikut :

Menurut Erwan Arbie, Sistem informasi adalah sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, membantu dan mendukung kegiatan operasi, bersifat manajerial dari suatu organisasi dan membantu mempermudah penyediaan laporan yang diperlukan. [9, p.35].

Sedangkan menurut Tafri D. Muhyuzir, Sistem informasi adalah data yang dikumpulkan, dikelompokkan dan diolah sedemikian rupa sehingga menjadi sebuah satu kesatuan informasi yang saling terkait dan saling mendukung sehingga menjadi suatu informasi yang berharga bagi yang menerimanya.[10, p.8].

Berdasarkan pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa “Sistem Informasi adalah suatu sistem yang terdiri dari beberapa komponen proses yang

berada di dalam organisasi yang saling bekerja sama atau berinteraksi satu dengan lainnya yang menghasilkan informasi berharga bagi penerimanya".



Gambar 2.1 Bentuk Dasar Sistem
(Sumber: Jogiyanto [3,p.4])

2.4. Komponen Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto sistem Informasi terdiri 6 (enam) komponen yaitu :

1. Blok masukan

   Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Input disini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Blok model

   Terdiri dari kombinasi prosedur logika dan model matematik yang berfungsi memanipulasi data untuk keluaran tertentu.

3. Blok keluaran

Berupa data-data keluaran seperti dokumen output dan informasi yang berkualitas.

4. Blok teknologi

   Digunakan untuk menerima *input* menjalankan model, menyimpan dan mengakses data menghasilkan dan mengirimkan keluaran serta membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan. Blok ini merupakan komponen bantu yang memperlancar proses pengolahan yang terjadi dalam sistem.

5. Blok basis data

   Merupakan kumpulan data yang berhubungan satu dengan yang lainnya tersimpan diperangkat keras komputer dan perangkat lunak yang memanipulasinya.

6. Blok kendali

   Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi, seperti misalnya bencana alam, api, temperatur, air, debu, kecurangan-kecurangan, kegagalan sistem itu sendiri, kesalahan-kesalahan, ketidak efisiensian, sabotase dan lain sebagainya. Beberapa pengendali perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan - kesalahan dapat langsung cepat diatasi.[3, p.698].

2.5 Pengertian Pemesanan

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, definisi pemesanan adalah *proses*, pembuatan, cara memesan atau memesankan. Jadi, berdasarkan pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa pemesanan adalah cara seseorang untuk melakukan pemesanan.

2.6 Pengertian Wisata

Menurut Undang-undang No. 9 tahun 1990 tentang kepariwisataan. Wisata adalah kegiatan perjalanan atau sebagian dari suatu kegiatan tersebut yang dilakukan secara sukarela serta bersifat sementara untuk menikmati objek dan daya tarik wisata.

2.7 Pengertian Web

Web atau lengkapnya www(*world wide web*) adalah sebuah koleksi keterhubungan dokumen-dokumen yang disimpan di *internet* dan diakses menggunakan protocol (*HTTP/ HyperText Transfer Protocol*). Intinya bahwa pengguna *internet* bisa memanfaatkan berbagai macam fasilitas informasi dengan biaya murah tanpa harus datang secara langsung ke tempatnya. Informasi atau dokumen yang dapat diakses berupa data teks ,gambar atau *image*, animasi, video, suara, atau kombinasi diantaranya dan bahkan komunikasi bisa dilakukan secara langsung dengan suara dan video sekaligus.

2.8 Pengertian *Internet*

Internet adalah sebuah jaringan komputer global, yang terdiri dari jutaan komputer yang saling terhubung dengan menggunakan *protocol* yang sama untuk berbagi secara bersama informasi. Jadi *internet* merupakan kumpulan atau penggabungan jaringan secara fisik komputer lokal atau *LAN* menjadi jaringan komputer *global* atau *WAN*. Jaringan-jaringan tersebut saling berhubungan atau berkomunikasi satu sama lain dengan berbasiskan protokol TCP/IP. TCP/IP memiliki protokol utama yang digunakan *IP* (*Internet Protocol*) dan TCP (*Transmission Control Protocol*) atau *UDP* (*User Datagram Protocol*), sehingga setiap pengguna pada setiap jaringan dapat mengakses semua layanan yang disediakan oleh setiap jaringan. Dengan menggunakan protokol tersebut arsitektur jaringan komputer yang berbeda akan dapat saling mengenali dan bisa berkomunikasi.

2.9 Perangkat Lunak Pendukung

Dalam membangun sistem informasi diperlukan perangkat luak pendukung. Perangkat lunak yang digunakan untuk membangun sistem ini meliputi HTML,CSS,PHP, MYSQL, XAMPP, dan Adobe CS5.

2.9.1 HTML

HTML (*Hypertext Markup Languange*) adalah bahasa pemograman untuk aplikasi standar web. *HTML* merupakan bahasa yang standar, terbuka dan memiliki dukungan *browser* serta *multiplatform*.

Standar: Walaupaun banyak standard bahasa *Hypertext* seperti *Apple Hypertext, Macromedia Directories, NCS Mosaic, Cold Fusion,* tetapi ternyata *HTML* adalah dasar dari semua peralatan di atas.

Terbuka: *Script* dengan menggunakan *HTML* bersifat terbuka disebabkan programnya bukan dapat menciptakan web desain yang statis tetapi memungkinkan perubahan secara terus menerus.

Dukungan *Browser*: Banyak pengembangan *browser*, seperti: *Internet Explorer, Netscafe, Opera, Neoplanet,* dll. Tidak ada *browser* yang tidak mendukung pengembangan bahasa *HTML*.

2.9.2 *CSS*

CSS (Cascading Style Sheet) adalah salah satu fasilitas yang diberikan untuk pemograman *HTML* di dalam pengaturan/ pendesainan tampilan web menjadi lebih baik. Dengan CSS memungkinkanpengaturan posisi secara absolut, merubah warna, besar *font*, *margin* dan sebagainya. Sehingga memungkinkan kita melakukan *DHTML* (*Dynamic Hypertext Markup Languange*) dengan penggunaan objek *model* dan *CSS* atribut melalui *scripting language* .Atribut *CSS* ada 3 bentuk;

1. *Inline Style Sheet*

   Bentuk yang mendefinisikan penggunaan CSS lansung pada tag *HTML* yang bersangkutan, seperti pada tag <P>, <SPAN>, <DIV>, dan sebagainya.

2. *Embedded Style Sheet*

   Bentuk ini, CSS didefinisikan terlebih dahulu dalam *tag style> ... </style>* di atas *tag* <*Body*>. Pada pendefinisian ni disebut sebagai atribut-atribut

CSS yang akan digunakan pada *tag-tag HTML* (seperti *<P>*, * *, dan lain-lain) yang selanjutnya dilakukan pada tag HTML.

3. *Linked Style Sheet*

   Bentuk CSS ini hampir sama dengan bentuk kedua embeded *style sheet* dengan *style*, hanya pendefinisan *style* ini dipisahkan ke dalam file lain. Sehingga file CSS dapat digunakan ke dalam *file-file HTML* di dalam pembentukan (keseragaman *Style*).

2.9.3 *PHP*

PHP adalah bahasa *server-side scripting* yang menyatu dengan *HTML* untuk membuat halaman *web* yang dinamis. Maksusd dari *server-side scripting* adalah sintaks dan perintah-perintah yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan di *server* tetapi disertakan pada dokumen *HTML*. PHP merupakan *software* yang *Open Source* (gratis) dan mampu lintas platform, yaitu dapat digunakan dengan sistem operasi dan *web server* apapun.

2.9.4 *MySQL*

MySQL adalah *Relational Database Management System* (*RDBMS*) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi *GPL* (*General Public License*). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan *MySQL*, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat *closed source* atau komersial.

MySQL merupakan turunan salah konsep utama dalam database sejak lama, yaitu *SQL* (*Structured Query Languange*). *SQL* adalah sebuah konsep pengoperasian database, terutama untuk pemilihan/seleksi dan pemasukan data,

yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.Beberapa keistimewaan yang dimiliki oleh *MySQL*, antara lain:

1. *Portability*

   MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi diantaranya adalah seperti *Windows, linux, FreeBSD, Mac OS X Server, Solaris, Amiga, HP-UX* dan masih banyak lagi

2. *Open Source*

   MySQL didistribusikan secara *open source* (gratis), di bawah lisensi GPL sehingga Anda dapat menggunakan secara cuma-cuma tanpa dipungut biaya.

3. *Multiuser*

   MySQL dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa menagalami masalah atau konflik Hal ini memungkinkan sebuah *database sever MySQL* dapat diakses *client* secara bersamaan.

4. *Perfomance Tuning*

   MySQL memiliki kecepatan menakjubkan dalam menangani *query* sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak *SQL* per satuan waktu.

5. *Column Types*

   MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti *signed/usigned integer, float, double, char, varchar, text, blob, date. Time, datetime,timestamp,year, set* serta *enum.*

6. *Command and Functions*

MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah *SELECT* dan *WHERE* dalam query.

7. *Security*

   MySQL memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti *level subnetmask*, nama *host*, dan izin akses *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta *password* terenkripsi.

8. *Scability dan Limits*

   MySQL mampu menangani *database* dalam skala besar, dengan jumlah *records* lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 miliar baris. Selain itu, batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.

9. *Connectivity*

   MySQL dapat melakukan koneksi dengan *client* menggunakan *protocol TCP/IP, Unix soket (Unix)*, atau *Named Pipes (NT).*

10. *Localisation*

    MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan (*error code*) pada *client* dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meski demikian, bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.

11. *Interface*

    MySQL memiliki *interface* (antar muka) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemograman dengan menggunakan fungsi API (*Application Programming Interface*).

12. *Clients dan Tools*

MySQL dilengkapi berbagai *tool* yang dapat digunakan untuk administrasi *database*, dan pada setiap *tool* yang ada disertakan petunjuk *online*

13. Struktur Tabel

    MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani *ALTER TABLE*, dibandingkan *database* lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle.

2.9.5 XAMPP

XAMPP adalah sebuah *software web server* apache yang didalamnya sudah tersedia *database server* mysql dan *support php programming*. XAMPP merupakan *software* yang mudah digunakan, gratis dan mendukung instalasi di Linux dan Windows.

Keuntungan lainnya adalah dengan menginstal satu kali sudah tersedia *Apache Web Server, MySQL Database Server, PHP Support (PHP 4 dan PHP 5)* dan beberapa modul lainnya. Perbedaan dengan versi untuk Windows sudah berbentuk instalasi grafis dan Linux sudah berbentuk file terkompresi tar.gz. Kelebihan lain yang berbeda dari versi untuk Windows adalah memiliki fitur untuk mengaktifkan sebuah *server* secara grafis, sedangkan Linux masih berupa perintah-perintah di dalam console. Oleh karena itu, versi untuk Linux sulit untuk dioperasikan. Dahulu XAMPP untuk Linux dinamakan LAMPP, sekarang diganti namanya menjadi XAMPP FOR LINUX.

2.9.6 *Adobe Dreamweaver CS5*

Dreamweaver merupakan *software* aplikasi yang digunakan sebagai HTML *editor* profesional untuk mendesain web secara visual. Aplikasi ini juga yang biasa dikenal dengan istilah WYSIWYG (*What You See Is What You Get*) yang intinya adalah bahwa Anda tidak harus berurusan dengan tag-tag HTML untuk membuat sebuah situs. Selain itu, *Dreamweaver* juga memberikan keleluasaan kepada Anda untuk menggunakannya sebagai media penulisan bahasa pemograman web.

Dengan kemampuan fasilitas yang optimal dalam jendela *design* membuat *program* ini memberikan kemudahan untuk mendesain web meskipun para desainer pemula sekalipun. Sedangkan kemampuan *Dreamweaver* untu berinteraksi dengan beberapa bahasa pemograman seperti PHP, ASP, Javascript, dan yang lainnya juga memberikan fasilitas maksimal kepada para desainer web yang menyertakan bahasa pemograman web di dalamnya.

Adobe kembali mengeluarkan varian terbatu dari *Dreamweaver* yaitu *Dreamweaver CS5.* Ada beberap fitur baru dapat ditemukan pada versi terbaru *Dreamweaver CS5* ini, diantaranya: integrasi dengan *Adobe Bussiness Catalyst*, integrasi *Adobe Browser Lab,* integrasi dengan CMS, pengecekan CSS, dan lain - lain. Selain itu juga ada beberapa fitur dalam versi *Dreamweaver CS4* yang tidak disertakan atau ditemukan kembali dalam Dreamweaver CS5, diantaranya: fasilitas pembuatan web album foto, penambahan *Flash Paper*, beberapa *behaviour javascript,* dan lain-lain.