

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Informasi

2.1.1 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Mulyanto dalam Kuswawa dan Kusmana (2017). Sistem informasi adalah suatu sistem yang terdiri dari kumpulan komponen sistem, yaitu *software*, *hardware* dan *brainware* yang memproses informasi menjadi sebuah *output* yang berguna untuk mencapai suatu tujuan tertentu dalam suatu organisasi.

2.2 Administrasi Pelayanan Publik

Menurut Wijaya (2018) Administrasi adalah ” keseluruhan proses kerjasama antara dua orang manusia atau lebih yang didasarkan atas rasionalitas tertentu untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya”.

Menurut Wijaya (2018) “Administrasi adalah suatu proses penyelenggaraan dan penPendidukan segenap tindakan/kegiatan dalam setiap usaha kerja sama sekelompok manusia untuk tujuan”.

Menurut Nicholas Hendry (2017) “Administrasi Publik adalah suatu kombinasi yang kompleks antara teori dan praktik, dengan tujuan mempromosikan pemahaman terhadap pemerintah dalam hubungannya dengan penduduk yang diperintah, dan juga mendorong kebijakan publik agar lebih responsif terhadap kebutuhan social”

2.2.1 Prosedur Pelayanan Permohonan Surat Kependudukan

1. Kartu Tanda Penduduk (KTP)

Surat identitas yang umum dan wajib dimiliki oleh setiap WNI adalah KTP.KTP merupakan jenis identitas diri yang diakui di Indonesia bagi penduduk yang dianggap sudah dewasa, yaitu minimal berumur 17 tahun atau sudah menikah.KTP berisi beberapa informasi tentang pemegang KTP tersebut. Beberapa Informasi yang terdapat di dalam KTP antara lain nomor induk

kependudukan NIK, Nama Lengkap Pemegang KTP, Jenis kelamin, dan golongan darah, tempat tanggal lahir, status perkawinan, pekerjaan, serta alamat lengkap pemegang KTP. Didalam KTP juga terdapat pas foto, tanda tangan dan cap jempol pemegangnya. Masa berlaku KTP pun tertera dengan jelas, yaitu selama lima tahun sejak diterbitkan dan biasanya berakhir tepat pada hari ulang tahun pemegangnya.

A. Fungsi

1. Memberikan kepastian bahwa pemegang KTP terdaftar sebagai WNI yang sah.

Kepemilikan KTP juga menjamin hak-hak pemegangnya sebagai penduduk seperti yang diatur dalam peraturan perundang-undangan yang berlaku.

2. KTP berfungsi sebagai identitas diri (kartu pengenal) yang umum diterima di instansi manapun. KTP umumnya merupakan salah satu bukti atau surat yang diminta oleh petugas keimigrasian, aparat kepolisian, petugas operasi yustisial kependudukan, pegawai bank (untuk transaksi perbankan), pejabat pemerintah dari ketua RT sampai desa dan kecamatan, serta pemilik rumah yang akan kita huni (sewa). Misalnya, Tanpa KTP, mustahil kita bisa membeli kendaraan atas nama kita.
3. Sebagai bukti bahwa kita sudah dianggap dewasa untuk melakukan berbagai macam tindakan, seperti membuka rekening di bank, mengandatangani transaksi jual beli, sewa menyewa, peminjaman barang, dan pembuatan SIM.

B. Kegunaan

1. Bukti kependudukan untuk mendapatkan identitas diri lainnya, seperti paspor, akta perkawinan, dan bukti kepemilikan kendaraan bermotor.
2. Untuk kelengkapan melamar kerja, menikah, dan bercerai.
3. Untuk mendapatkan hak pilih dalam pelaksanaan pemilihan umum (pemilu).

C. Hukum

Dasar hukum yang menjadi acuan dalam kepemilikan dan pembuatan KTP adalah Kepres No. 52 Tahun 1977 tentang pendaftaran penduduk. Setiap daerah biasanya mempunyai ketentuan sendiri tentang peraturan pembuatan KTP.

D. Persyaratan Administratif

1. Surat pengantar dari RT dan RW setempat.
2. Salinan KK
3. Pas foto ukuran 2 x 3 cm sebanyak dua lembar
4. Akta kelahiran/surat kelahiran
5. KTP lama yang asli (untuk perpanjangan)
6. Salinan KTP dan bukti lapor kehilangan dari kepolisian (jika KTP hilang).

2 Surat Kelahiran

Surat kependudukan yang paling awal harus dimiliki oleh seorang warga Negara adalah surat kelahiran. Surat kelahiran ini dibuat langsung setelah bayi dilahirkan. Surat kelahiran berfungsi sebagai identitas pertama bayi yang telah lahir. Selanjutnya, surat kelahiran ini berfungsi sebagai syarat untuk membuat akta kelahiran. Surat kelahiran antara lain berisi nama bayi yang dilahirkan, tempat lahir, hari dan tanggal, jam, nama ibu yang melahirkan, serta nama ayah kandung dari bayi yang dilahirkan. Jika bayi yang dilahirkan diluar pernikahan atau orangtuanya belum menikah, hanya nama ibunya yang ditulis sebagai orangtua di surat kelahiran tersebut.

Khusus surat kelahiran yang diterbitkan oleh rumah sakit, biasanya ditambahkan pula nama dokter/bidan yang membantu persalinan, serta berat badan dan tinggi badan bayi. Surat kelahiran antara lain berisi nama bayi yang dilahirkan, tempat lahir, hari dan tanggal, jam, nama ibu yang melahirkan, serta nama ayah kandung dari bayi yang dilahirkan. Jika bayi yang dilahirkan diluar pernikahan atau orangtuanya belum menikah, hanya nama ibunya yang ditulis sebagai orangtua di surat kelahiran tersebut.

Khusus surat kelahiran yang diterbitkan oleh rumah sakit, biasanya ditambahkan pula nama dokter/bidan yang membantu persalinan, serta berat badan dan tinggi badan bayi. Surat kelahiran antara lain berisi nama bayi yang dilahirkan, tempat lahir, hari dan tanggal, jam, nama ibu yang melahirkan, serta nama ayah kandung dari bayi yang dilahirkan. Jika bayi yang dilahirkan diluar pernikahan atau orangtuanya belum menikah, hanya nama ibunya yang ditulis sebagai orangtua di surat kelahiran tersebut. Khusus surat kelahiran yang

diterbitkan oleh rumah sakit, biasanya ditambahkan pula nama dokter/bidan yang membantu persalinan, serta berat badan dan tinggi badan bayi.

A. Persyaratan Administrasi

1. Fotokopi/salinan KTP kedua orangtua atau salinan KTP ibu sibayi yang telah lahir jika orangtua bayi yang telah lahir jika orangtuanya belum atau tidakmenikah.
2. Salinan surat nikah/akta perkawinan orang tua bayi yang dilahirkan (jika orangtuanya sudahmenikah).
3. Salinan KK Orangtua atau KK ibu bayi yang dilahirkan

B. Proses Pembuatan

Proses pembuatan surat kelahiran sangatlah mudah. Jika persyaratannya lengkap, ibu yang melahirkan bayi atau suaminya memohon kepada pihak rumah sakit, bidan, kepala dusun, atau pihak lain yang berwenang dengan menuliskan nama lengkap yang akan diberikan kepada si bayi yang telah lahir. Biasanya setelah mendapat rekomendasi dari bidan penolong, dokter, dukun beranak, atau pihak berwenang lainnya, surat kelahiran dapat langsung diterbitkan.

C. Jangka Waktu dan Biaya Pembuatan

Jangka waktu pembuatan surat kelahiran ini berbeda beda tergantung pada pihak berwenang yang membuatnya. Biasanya tidak memakan waktu lebih dari satu hari kerja. Di beberapa rumah sakit, tidak ada pungutan atas pembuatan surat kelahiran jika bayinya lahir di rumah sakit yang bersangkutan. Pihak berwenang lain pun demikian, tidak ada patokan khusus. Jika ada biaya biasanya tidak lebih dari RP. 20.000,-

3. Kartu Keluarga (KK)

Kartu keluarga adalah kartu identitas keluarga yang memuat data tentang susunan, hubungan, dan jumlah anggota keluarga. Kartu keluarga wajib dimiliki oleh setiap keluarga. Kartu ini berisi data lengkap identitas kepala keluarga dan anggota keluarganya. KK dicetak rangkap tiga yang masing masing dipegang oleh kepala keluarga, ketua RT, dan kantorkelurahan.

Disebabkan merupakan dokumen milik pemerintah daerah, data yang tercantum dalam KK tidak boleh dicoret, dirubah, diganti, atau ditambah. Setiap terjadi perubahan karena mutasi data dalam KK seperti adanya peristiwa kelahiran, kematian, dan kepindahan, maka kepala keluarga wajib melaporkan ke kelurahan selambat-lambatnya dalam jangka waktu 14 hari kerja. Setiap melaporkan perubahan ke kantor kelurahan harus membawa dua lembar KK, yaitu satu disimpan oleh kepala keluarga dan satunya lagi oleh ketua RT.

Dengan adanya Peraturan Pemerintah No. 25 Tahun 2000 tentang Kewenangan Pemerintah dan Kewenangan Propinsi sebagai Daerah Otonom, maka masing masing daerah mempunyai ketentuan sendiri tentang pengaturan pembuatan KK.

A. Persyaratan Administratif

1. Surat pengantar dari penPenduduks RT/RW
2. KK lama (jika ada)
3. Surat nikah/akta perceraian bagi yang memohon KK karena perkawinan atau perceraian.
4. Surat keterangan lahir/akta kelahiran
5. Surat pengangkatan anak
6. Surat bukti Kewarganegaraan Republik Indonesia (SKBRI).
7. Surat keterangan pendaftaran penduduk tetap bagi WNA.
8. Surat keterangan pelaporan pendatang baru (SKPPB)
9. Surat keterangan pindah bagi penduduk yang pindah antar kelurahan dalam suatu wilayah.

B. Instansi yang Berwenang

Instansi yang berwenang menerbitkan atau mengeluarkan KK adalah suku Dinas Kependudukan dan catatan sipil yang ada di setiap pemerintahan daerah setingkat kabupaten atau kota.

C. Proses Pembuatan

1. Pemohon ke ketua RT/RW untuk mendapatkan surat pengantar
2. Pemohon menyerahkan surat pengantar tersebut beserta segala surat yang dibutuhkan (persyaratan administratif) kepada petugas di kelurahan yang

kemudian akan memprosesnya ke suku dinas kependudukan.

3. Petugas kelurahan selanjutnya memberikan tiga lembar KK kosong, kemudian diisi dan ditandatangani oleh pemohon.
4. Lalu, mintalah stempel dari RT/RW untuk kemudian dikembalikan ke petugas kelurahan.
5. Petugas kelurahan akan memeriksa KK yang telah diisi pemohon dan member garis penutup. Gunanya agar tidak terjadi penambahan atau pengurangan isi KK dengan semena mena. Petugas kelurahan menyimpan satu formulir untuk arsip kelurahan. Sementara itu, sisanya diberikan kepada ketua RT dan satu lagi kepada si pemohon.

D. Jangka Waktu dan Biaya Pembuatan

Jangka waktu pembuatan KK sejak data diterima lengkap paling lama adalah 14 hari kerja dan tidak ada pungutan biaya apapun. Namun, biasanya dikenakan retribusi daerah yang tarifnya berbeda beda disetiap daerahnya).

4 Surat Keterangan Pindah

Pendaftaran pelaporan perpindahan dilaksanakan di kantor kelurahan sebagai bukti pendaftaran pelaporan perpindahan, diberikan surat keterangan pindah yang ditandatangani oleh lurah atas nama camat. Perpindahan dalam satu kelurahan hanya merupakan perubahan alamat tempat tinggal dan tidak diterbitkan surat keterangan pindah. Kepindahan keluar propinsi disertai dengan pencabutan KK dan KTP oleh lurah.

Persyaratan yang harus dipenuhi untuk pelaporan kepindahan adalah :

1. Surat pengantar RT/RW
2. Kartukeluarga
3. Kartu Tanda Penduduk (KTP)
4. Surat Keterangan Pendaftaran Penduduk Tetap (SKPPT) bagi penduduk WNA
5. Surat Keterangan Pendaftaran Penduduk Sementara (SKPPS) bagi pendatang WNA.

Penduduk berkewajiban :

1. Menyiapkan persyaratan sesuai dengan ketentuan
2. Melaporkan kepindahannya padalurah
3. Menerima dan meneliti formulir Permohonan Pindah (Model FS-07) darilurah
4. Menandatangani formulir permohonan pindah
5. Menyerahkan formulir pendaftaran kepada Lurah

Lurah berkewajiban:

1. Menerima dan meneliti persyaratan pelaporan perpindahan daripenduduk.
2. Mencatat data kepindahan ke dalam Buku Induk
3. Mengisi Formulir Permohonan Pindah (Model FS-07)
4. Menyerahkan Formulir Permohonan Pindah (Model FS-07) kepadapenduduk.
5. Menerima dan meneliti formulir Permohonan Pindah (Model FS-07) yang telah ditandatangani olehpenduduk
6. Memproses data permohonan pindah dengancomputer
7. Menerbitkan dan menandatangani Surat Keterangan Pindah Menyerahkan Surat Keterangan Pindah kepada penduduk

5. Pelaporan Kematian

Data penduduk yang dilaporkan kematiannya akan dihapuskan dari Kartu Keluarga dan Nomor Induk Kependudukan (NIK) yang pernah dimiliki segera dinonaktifkan secara sistem agar tidak disalahgunakan oleh pihak pihak yang tidak bertanggung jawab. Sebagai hasil pelaporan kematian, diterbitkan Kartu Keluarga baru dan Akta kematian.

Akta kematian dibutuhkan sebagai syarat untuk :

1. MenPenduduks penetapan ahli waris
2. MenPenduduks pensiunan janda atau duda
3. MenPenduduks klaim asuransi
4. Persyaratan untuk melaksanakan perkawinankembali.

Untuk mendapatkan pelayanan pencatatan kematian harus melengkapi persyaratan berikut :

1. Surat pengantar RT/RW

2. Surat keterangan kematian dari Rumah Sakit (*Visum*)
3. Fotocopy Kartu Keluarga atau KTP yang dilegalisir lurah
4. Surat keterangan tamu / KIPEM nagri yang bukan penduduk asli.
5. Surat keterangan pendaftaran penduduk tetap (SKPPT) bagi penduduk WNA.

Surat Keterangan pendaftaran penduduk sementara (SKPPS) bagi orang asing penduduk sementara.

6. Surat Pengantar Nikah

Adapun proses penPenduduksan surat nikah berdasarkan Undang-undang Nomor 1 Tahun 1974:

- a. MenPenduduks surat pengantar dari RT dan RW, dokumen yang dibutuhkan fotocopy KTP 2 lembar.
- b. Setelah mendapat surat pengantar dari RT dan RW, CPW dan CPP ke kelurahan untuk menPenduduks surat N1,N2, dan N4 dan surat keterangan belum menikah.
- c. Setelah memperoleh surat N1,N2 dan N4 kemudian ke KUA untuk menPenduduks surat rekomendasi nikah. Jika calon pengantin tidak melangsungkan pernikahan di KUA domisili maka perlu menPenduduks surat numpang nikah.
- d. Meminta nomor telepon dan alamat rumah penghulu yang akan menikahkan. Hal ini untuk mengantisipasi agar pernikahan berjalan lancar.
- e. Total biaya penPenduduksan surat nikah dari kelurahan sampai KUA kurang lebih 200 ribu diluar penghulu. Untuk biaya penghulu biasanya disampaikan langsung oleh penghulu masing-masing. Biaya penghulu sebaiknya dibayar separuh sebelum nikah sebelum nikah kemudian sisanya setelah akad nikah selesai.
- f. Satu minggu atau tiga hari sebelum akad nikah, tidak ada salahnya menghubungi penghulu untuk mengingatkan kembali.

Syarat-syarat PenPendaftaran Surat Nikah Adapun Syarat-syarat penPendaftaran surat nikah berdasarkan Undang-undang Nomor 1 Tahun 1974: syarat-syarat yang harus dipenuhi oleh calon suami yaitu:

- a. Pengantar RT-RW dibawa ke kelurahan setempat untuk mendapatkan Isian Blangko N1,N2,N3 & N4.
- b. Datang ke KUA setempat untuk mendapatkan surat pengantar/rekomendasi nikah (jika calon istri beralamat lain daerah/kecamatan).
- c. Jika calon istri se daerah/sekecamatan, berkas calon suami diserahkan kepada calon istri. Lampiran penPendaftaran surat nikah yang harus dipenuhi oleh calon istri:
 - a. Fotocopy KTP
 - b. Akte Kelahiran & C1 (Kartu KK)
 - c. Pas foto 3X4= 2 lembar, jika calon istri luar daerah
 - d. Pas foto 2X3=5 lembar, jika calon istri se daerah/sekecamatan.

Syarat-syarat penPendaftaran nikah yang harus dipenuhi oleh calon istri:

- a. Pengantar RT-RW dibawa ke kelurahan setempat untuk mendapatkan Isian Blangko N1,N2,N3 & N4.
- b. Datang ke KUA setempat untuk mendaftarkan nikah dan pemeriksaan administrasi (bersama wali dan calon suami)
- c. Calon suami dan calon istri sebelum pelaksanaan nikah akan mendapatkan penasehatan perkawinan dari BP4

7. Pembuatan KTP

KTP adalah Kartu Tanda Penduduk Republik Indonesia.

Fungsi dari KTP itu sendiri berikut beberapa diantaranya:

- KTP berfungsi sebagai identitas kamu sebagai penduduk Indonesia.
- KTP bisa dijadikan jaminan saat kamu meminjam uang.
- KTP dapat digunakan sebagai alat identifikasi kamu saat mengalami kecelakaan atau musibah lain.
- KTP digunakan sebagai syarat kamu mengikuti pemilu.

- KTP adalah syarat wajib pengajuan KPR.
- KTP juga berguna sebagai syarat pengajuan kartu kredit dan pembukaan rekening di bank.
- Dengan menggunakan KTP ini berarti kamu sudah membantu pemerintah berpartisipasi untuk melakukan pembangunan nasional, karena dengan KTP kamu wajib membayar pajak.
- Tanpa KTP kamu akan mendapatkan hukuman administratif yaitu kamu tidak mendapatkan layanan gratis yang diberikan pemerintah misalnya seperti layanan kesehatan yang di selenggarakan oleh BPJS.
- KTP merupakan syarat wajib yang harus disertakan saat kamu ingin menikah.

Masih banyak fungsi KTP yang mungkin tidak tertera di atas, Nah setelah mengetahui alasan penting kenapa kamu membuatnya berikut adalah cara membuat e-KTP baru yang dapat kamu lakukan di kelurahan terdekat.

Syarat dan prosedur membuat e-KTP

Syarat penerbitan KTP lama atau e-KTP baru

- Telah berusia 17 tahun.
- Surat Pengantar RT/RW.
- Fotokopi KK.
- Fotokopi Akta Kelahiran
- *Surat Keterangan Pindah* yang diterbitkan oleh pemerintah Kabupaten/Kota dari daerah asal.
- *Surat Keterangan Datang dari Luar Negeri* yang diterbitkan oleh Instansi Pelaksana bagi WNI yang datang dari Luar Negeri karena pindah.
- Datang langsung untuk di foto (E-KTP) atau melampirkan pas foto terbaru ukuran 3×4 sebanyak 2 lembar (KTP Lama)

Syarat perpanjangan KTP :

- KTP yang telah habis masa berlakunya
- Surat pengantar RT/ RW
- Fotokopi KK
- Formulir permohonan perpanjangan KTP

Prosedur pembuatan dan perpanjangan e-KTP

- **Datanglah ke kecamatan / kelurahan pada pagi hari :** untuk menghindari antrian saat membuat atau memperpanjang KTP kamu dapat datang lebih pagi ke kelurahan. Lalu berikan berkas dokumen ke petugas di loket dan kamu akan mendapatkan nomor antrian.
- **Pengambilan data :** Setelah nomor antrian dipanggil maka inilah saatnya pengambilan data kamu, awal biasanya kamu akan difoto, pengambilan tanda tangan digital, perekam data sidik jari, scan retina mata.
- Proses pelengkapan data akan berlangsung selama 15 menit dan proses pembuatan akan berlangsung paling lama 14 hari atau 2 minggu setelah kamu mengikuti semua persyaratan di atas.

2.3. Website

Pengertian website menurut Sebok, Vermat, dan tim (2018) adalah kumpulan halaman yang saling terhubung yang di dalamnya terdapat beberapa item seperti dokumen dan gambar yang tersimpan di dalam web server.

Web app adalah sebuah aplikasi yang berada dalam web server yang bisa Penduduk akses melalui browser. Web app biasanya menampilkan data Penduduk dan informasi dari server.

Menurut Dillon, Schonhaler, dan Vossen (2017), sejak awal 1990, world wide web atau website merevolusi kehidupan pribadi maupun professional. Web menjadi situs yang terus berkembang dan sebagai perpustakaan informasi yang ada di mana-mana yang dapat diakses melalui mesin pencari dan portal. Web menjadi tempat penyimpanan media yang memfasilitasi hosting dan berbagi sumber daya yang sering kali gratis dan sebagai pendukung layanan do-it-

yourself. Web juga menjadi platform perdagangan tempat orang dan perusahaan semakin menjalankan bisnisnya.

2.4. Web Hosting

Web Hosting dapat diartikan sebagai ruangan yang terdapat dalam hardisk tempa penyimpanan berbagai data, file-file, gambar, video, data email, database dan lain sebagainya yang akan ditampilkan di *website*. Besarnya data yang bisa dimasukan tergantung dari besarnya *webhosting* Iyang disewa /dipunyai, semakin besar *web hosting* semakin besar pula data yang dimasukan dan ditampilkan dalam *website*.

Web hosting juga diperoleh dengan menyewa, pengguna akan memperoleh kontrol panel yang terproteksi dengan Pendudukname dan password untuk administrasi websitenya. Besarnya *hosting* ditentukan ruang harddisk dengan ukuran MB (Mega Byte) dan GB (Giga Byte).*Hosting* (disebut juga *web hosting* / sewa *hosting*) adalah penyewaan tempat untuk menampung data-data yang diperlukan oleh sebuah *website* dan sehingga dapat diakses lewat internet. Data disini dapat berupa file, gambar, email, aplikasi/program/script, dan data base. Pengertian *hosting* dapat diibaratkan sama dengan kios atau ruangan di mall.

2.5. HTML (*HyperText Markup Language*)

Menurut (Endra & Aprilita, 2018), HTML atau Hypertext Markup Language merupakan salah satu bahasa yang biasa digunakan oleh pengguna dalam membuat tampilan yang digunakan oleh web application.

2.6. Hypertext Preprocessor (PHP)

Menurut Das & Saikia (2018) PHP : Hypertext Preprocessor merupakan Bahasa scripting yang sangat diketahui sering dipakai dalam pengembangan web walaupun sebenarnya tidak hanya itu kegunaannya. Berdasarkan w3techs.com PHP merupakan basaha scripting yang sering dipakai di internet sebesar 82%

2.7. Basis Data (*Database*)

Menurut Hesnanda et al. (2017), Database ialah suatu wadah untuk menampung sebuah data yang ada pada sebuah sistem. Database juga bias diartikan sebagai kumpulan data. Database juga biasa dikenal formal dan tegas. Database juga bias diartikan dengan kumpulan data yang terintegrasi yang dapat dimanipulasi, diambil dan dicari secara cepat.

2.7.1 MySQL

MySQL bekerja menggunakan SQL Language (Structure Query Language), yang dapat diartikan bahwa MySQL merupakan standar penggunaan database di dunia untuk pengolahan data. Kelebihan yang dimiliki MySQL yaitu bersifat open source, yang memiliki kemampuan untuk dikembangkan lagi. Wahyudi (2017)

2.8. Aplikasi yang digunakan

2.8.1 Dreamweaver

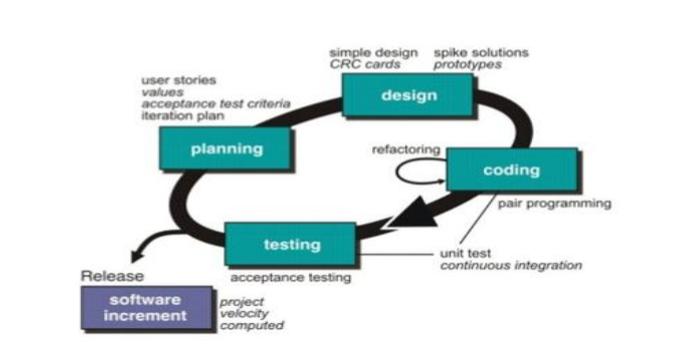
Dreamweaver adalah suatu bentuk program editor *web* yang dibuat oleh macromedia, merupakan editor yang lengkap dan dapat digunakan untuk membuat animasi sederhana yang berbentuk *layer*. Dengan adanya program ini seorang programmer *web* dapat dengan mudah membuat dan mendesain *web* nya tanpa susah-susah mengetik script-script format lainnya.

Dreamweaver memiliki dua bentuk layar, yaitu bentuk halaman design dan halaman code yang akan mempermudah dalam menambahkan *script* yang berbasis *PHP* maupun *Javascript*. Selain mendukung pembuatan *web* yang berbasis *HTML*, dreamweaver juga mendukung program-program *web* yang lain diantaranya *PHP*, *ASP*, *Perl*, *Javascript*, dan lain-lain.

2.9. Metodologi Pengembangan Sistem

Extreme Programming (XP) merupakan metodologi yang digunakan untuk

Extreme Programming (XP)



pengembangan perangkat lunak yang ditunjukkan dalam meningkatkan kualitas perangkat lunak terhadap perubahan serta kebutuhan pelanggan. Lisa Ariyanti, Muhammad Najib Dwi Satria, Debby Alita (2020). *Extreme Programming (XP)* merupakan suatu pendekatan yang paling banyak digunakan untuk perangkat lunak cepat Asep Afandi, Sigit, Yesi (2020).

Gambar 2.1 Tahapan Metode *Extreme Programming*

Pada tahap perancangan, *Extreme Programming* memiliki 4 tahap yang harus dikerjakan, *Extreme Programming* terdiri dari beberapa tahap yaitu sebagai berikut.

1. Perencanaan (*Planning*)

Tahap ini merupakan tahap awal dalam pembangunan sistem dimana dalam tahapan ini dilakukan beberapa kegiatan perencanaan yaitu, identifikasi permasalahan, menganalisa kebutuhan sampai dengan penetapan jadwal pelaksanaan pembangunan sistem.

2. Perancangan (*Design*)

Tahap berikutnya adalah perancangan, dimana pada tahapan ini dilakukan kegiatan pemodelan yang dimulai dari pemodelan sistem, pemodelan arsitektur sampai dengan basis data.

3. Pengkodean (*Coding*)

Tahapan ini merupakan kegiatan penerapan pemodelan yang sudah dibuat kedalam bentuk *Penduduk interface* dengan menggunakan bahasa pemrograman.

4. Pengujian (*Testing*)

Setelah tahapan pengkodean selesai, kemudian dilakukan tahapan pengujian sistem untuk mengetahui kesalahan apa saja yang timbul saat aplikasi sedang berjalan serta mengetahui apakah sistem yang dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2.10. Alat Bantu Perancangan Sistem

Alat Bantu perancangan sistem yang dapat digunakan adalah :

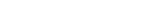
2.10.1 Use Case Diagram

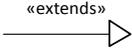
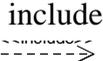
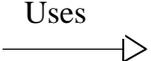
Use Case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *Use Case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. Syarat penamaan pada *Use Case* adalah nama didefinisikan sesimpel mungkin dan dapat dipahami Rosa dan Shalahuddin (2018). Adapun simbol-simbol *Use Case* diagram dapat dilihat pada table dibawah ini.

Tabel 2.1 Tabel *Use Case* Diagram

Keterangan	Simbol	Deskripsi
<i>Use Case</i>		Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor; dinyatakan dengan menggunakan kata kerja diawal-awal frase nama <i>Use Case</i>

Tabel 2.1 Tabel *Use Case* Diagram (Lanjutan)

Aktor		Orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar itu sendiri. Jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang
Asosiasi		Komunikasi antara aktor dan <i>Use Case</i> memiliki interaksi dengan aktor

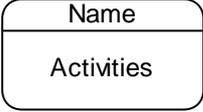
Ekstensi		Relasi <i>Use Case</i> tambahan ke sebuah <i>Use Case</i> , dimana <i>Use Case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>Use Case</i> tambahan itu; mirip dengan prinsip <i>inheritance</i> pada pemograman berorientasi objek.
Generalisasi		Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>Use Case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.
Menggunakan/ include/uses	 	<p>Ada dua sudut pandang yang cukup besar mengenai include di <i>Use Case</i> :</p> <ol style="list-style-type: none"> Include berarti <i>Use Case</i> yang ditambahkan akan selalu dipanggil saat <i>Use Case</i> tambahan dijalankan Include berarti <i>Use Case</i> yang tambahan akan selalu melakukan pengecekan apakah <i>Use Case</i> yang ditambahkan telah dijalankan sebelum <i>Use Case</i> tambahan dijalankan.

2.10.2 Activity Diagram

Diagram aktivitas atau activity diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem Rosa dan Shalahuddin (2018). Simbol-simbol yang terdapat pada activity diagram dapat dilihat pada table dibawah ini.

Tabel 2.2 Tabel Activity Diagram

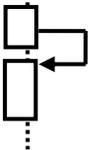
Keterangan	Simbol	Deskripsi
Status awal		Status awal aktivitas sistem, sebuah

Keterangan	Simbol	Deskripsi
		diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
Aktivitas		Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
Percabangan		Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
Penggabungan		Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
Swimlane		Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.
Status akhir		Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.

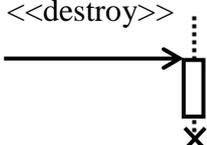
2.10.3 Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan kelakuakn objek pada *Use Case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambarkan *sequence diagram* maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *Use Case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu. Membuat *Sequence diagram* juga dibutuhkan untuk melihat skenario yang ada pada *Use Case* Rosa dan Shalahuddin (2018). Adapun *symbol sequence diagram* dapat dilihat pada table dibawah ini.

Tabel 2.3 Tabel *Sequence Diagram*

Simbol	Deskripsi
<p>Aktor</p> 	<p>Orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari</p>
<p>nama actor Atau</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">nama</div> <p>Tanpawaktu aktif</p>	<p>Aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama actor</p>
<p>Garishidup/ lifeline</p> 	<p>Menyatakan kehidupan suatu objek</p>
<p>Objek</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> <u>nama objek :</u> <u>nama kelas</u> </div>	<p>Menyatakan objek yang berinteraksi pesan</p>
<p>Waktu aktif</p> 	<p>Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi pesan</p>
<p>Pesan tipe create</p> 	<p>Menyatakan suatu objek membuat objek lain, arah panah objek yang dibuat</p>
<p>Pesan tipe call</p> <p>1 : nama_metode()</p> 	<p>Menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri</p> <p>1 : nama_metode()</p>
<p>Pesan tipe send</p> <p>1 : Masukkan</p> 	<p>Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data/masukkan/informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim</p>
<p>Pesan tipe return</p> <p>1 : keluaran</p> 	<p>Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek</p>

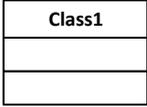
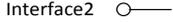
Tabel 2.3 Tabel *Sequence Diagram* (Lanjutan)

<p>Pesan tipe destroy</p> 	<p>Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri, sebaiknya jika ada create maka ada destroy</p>
---	---

2.10.4 Class Diagram

Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi. Atribut merupakan variabel-variabel yang dimiliki suatu kelas, sedangkan operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas Rosa dan Shalahuddin (2018). Simbol-simbol yang ada pada *class diagram* dapat dilihat dibawah ini.

Tabel 2.4 Tabel *Class Diagram*

Simbol	Deskripsi
<p>Kelas</p> 	<p>Kelas pada struktur sistem.</p>
<p>atarmuka/interface</p> 	<p>Sama dengan konsep interface dalam pemograman berorientasi objek.</p>
<p>Asosiasi</p> 	<p>Relasi antar kelas dalam makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity.</p>
<p>Asosiasi berarah</p> 	<p>Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity.</p>
<p>Generalisasi</p> 	<p>Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum-khusus).</p>
<p>Kebergantungan</p> 	<p>Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas.</p>

Simbol	Deskripsi
Agregasi 	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian (whole-part).