

# E-TOURISM KOTA TOBELO KABUPATEN HALMAHERA UTARA

Stefan Frits Pangalila, Arie S.M. Lumenta, ST.,MT. Nancy J. Tuturoong, ST., M.Kom.  
Jurusan Teknik Elektro-FT, UNSRAT, Manado-95115, Email: Stefanpangalila@gmail.com

**Abstract - One very big in the presentation of information today is the need for the media information that is often used by the general public, companies, and state agencies. Crate Tobelo town which is a tourist spot that is not yet fully known to outsiders about the beauty of the tourist spot. Web programming has grown rapidly with many advantages that can be accessed diberbagi no such place. E-tourism Tobelo City North Halmahera using extreme programming as a methodology that includes plenning, design, coding, release. The results of this study lead to the conclusion. With the E-tourism Tobelo City North Halmahera then the tourists can be easier to search for information about KotaTobelo. The tourists get to know the culture in City Tobelo. The tourists are easier to get to know and know the language Tobelo City.**

**Keywords :E-tourism, extreme programming, information, travel.**

**Abstrak - Salah satu yang sangat besar dalam penyajian informasi sekarang ini adalah kebutuhan akan media informasi yang sering dipakai oleh masyarakat umum, perusahaan, dan instansi-instansi negara. Sepeti Kota Tobelo yang merupakan tempat wisata yang belum sepenuhnya dikenal pihak luar mengenai keindahan tempat wisatanya. Pemrograman web telah berkembang dengan pesat dengan banyak kelebihan yang ada seperti bisa diakses diberbagi tempat. E-tourism Kota Tobelo Kabupaten Halmahera Utara menggunakan extreme programming sebagai metodologi yang mencakup plenning, design, coding, rilis. Hasil dari penelitian ini memberikan kesimpulan. Dengan adanya E-tourism Kota Tobelo Kabupaten Halmahera Utara maka para wisatawan dapat lebih mudah untuk mencari informasi tentang KotaTobelo. Para wisatawan lebih mengenal kebudayaan yang ada di Kota Tobelo. Para wisatawan lebih mudah untuk lebih mengenal dan mengetahui bahasa Kota Tobelo.**

**Kata kunci :E-tourism, extreme programming,informasi, wisata.**

## I. PENDAHULUAN

Kehidupan manusia pada masa sekarang ini tidak terlepas dari informasi, apapun profesinya, dan informasi senantiasa membuka hal-hal yang baru dan utama dalam area

globalisasi, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi merupakan suatu hal yang sangat cepat perkembangannya dari. tahun ke tahun. Teknologi komputer salah satunya, memiliki banyak kelebihan diantaranya kecepatan, keakuratan serta efisiensi dalam pengolahan data menjadi informasi inilah yang dijadikan sebagai salah satu kelebihan dari komputer.

Dengan adanya keterbatasan mengenai penyajian informasi mengenai wisata pada Kota Tobelo maka dibuat *E-tourism* Kota Tobelo Kabupaten Halmahera Utara. Salah satu bentuk dalam penyajian informasi sakarang ini adalah kebutuhan akan informasi yang sering dipakai oleh masyarakat umum, perusahaan, dan instansi-instansi negara. Salah satu contohnya *E-tourism* Kota Tobelo Kabupaten Halmahera Utara.

Seperti Kota Tobelo yang merupakan salah satu tempat wisata yang terdapat di halmahera utara yang belum sepenuhnya diketahui oleh pihak luar mengenai keindahan tempat wisatanya. Karena keterbatasan informasi mengenai lokasi serta pengenalan akan budaya dari Kota Tobelo. Dengan itu dibutuhkan aplikasi yang dapat digunakan untuk mengenalkan wisata yang berada di Kota Tobelo ke pihak luar.

Berdasarkan pemaparan diatas maka penulis berniat menyusun skripsi dengan judul “*E-tourism* Kota Tobelo Kabupaten Halmahera Utara”.

## II. LANDASAN TEORI

### A. Kota Tobelo

Wilayah Kota Tobelo terletak di pesisir pantai timur dari semenanjung utara Halmahera. Wilayahnya berbatasan dengan wilayah Galela di utara dan Kao di selatan. Di wilayah ini juga terletak Kota Tobelo yang adalah ibukota kabupaten Halmahera Utara dan sebagai kota terbesar di Halmahera. Pelabuhan Kota Tobelo merupakan akses utama ke beberapa wilayah lainnya di Halmahera

Wilayah Kota Tobelo memiliki luas daratan 808,4 Km2 dan dihuni oleh sekitar 83.575 jiwa (2012). Suku Kota Tobelo yang merupakan penduduk asli wilayah ini berbicara dalam bahasa Kota Tobelo.

Kota Tobelo dilatar belakangi oleh pegunungan Karianga dan merupakan dataran rendah yang luas dengan permukaan yang ditumbuhi oleh pepohonan kelapa yang selama bertahun-tahun telah menjadi komoditas utama daerah ini.

Daya tarik utama Kota Tobelo terletak pada banyaknya gugusan pulau-pulau kecil dengan pantai berpasir.



Gambar 1. Peta Halmahera Utara

### B. Kabupaten Halmahera Utara

Gambar 1 menunjukkan peta dari Kabupaten Halmahera Utara. Secara geografis, Kabupaten Halmahera Utara berada pada posisi koordinat 10,57'-20,0' lintang Utara dan 128,17'-128,18' bujur timur.

Kabupaten Halmahera Utara (Halut) terbentuk pada 31 Mei 2003 dengan ibu kota Tobelo. Sejalan dengan pembentukan kabupaten baru, maka kecamatan dan desa pun dimekarkan. Sembilan kecamatan dimekarkan menjadi 22 kecamatan dan 174 desa menjadi 260 desa. Pada tahun 2009, seiring ditetapkannya Pulau Morotai sebagai kabupaten tersendiri maka jumlahnya pun berubah menjadi 17 Kecamatan dan 196 desa.

Dengan demikian, secara administratif Kabupaten Halmahera Utara berbatasan dengan Kabupaten Pulau Morotai di sebelah utara, Kabupaten Halmahera Timur di sebelah timur, Kabupaten Halmahera Barat di sebelah selatan maupun barat.

Jumlah penduduk kabupaten Halmahera Utara tahun 2011 adalah 179.366 jiwa dimana 52% berkelamin pria dan 48% wanita. Populasi terbanyak tercatat di Kecamatan Kota Tobelo dengan 35.639 jiwa, sedangkan Kecamatan Kao Teluk adalah yang paling sedikit dengan 3.933 jiwa.

Luas wilayah kabupaten ini adalah seluas 22.507,32 Km<sup>2</sup> yang terdiri dari 17.555,71 Km<sup>2</sup> (78%) wilayah laut dan 4.951,61 Km<sup>2</sup> (22%) wilayah darat.

### C. Wisata Halmahera Utara

Kabupaten Halmahera Utara adalah salah satu kabupaten di provinsi Maluku Utara, Indonesia. Sejak dulu suku-suku di Halmahera Utara telah mengenal istilah O Dumule (bahasa Kota Tobelo) dan De O Doro (bahasa Galela) yang artinya bertanam di kebun. Secara turun temurun telah dikenal berbagai jenis pisang dan umbi-umbian sebagai tanaman hasil pertanian, juga dikenal sistem berladang padi

gogo. Masyarakat Halmahera Utara juga mengenal cara meramu pohon sagu untuk diambil patinya.

### D. Objek Wisata Di Halmahera Utara

#### Pulau Tagalaya

Pulau Tagalaya merupakan satu dari gugusan pulau-pulau kecil yang tersebar di depan Kota Tobelo. Pulau tagalaya dapat di tempuh Dari pelabuhan Kota Tobelo, tersedia transportasi umum dengan menggunakan perahu tradisional, untuk sampai ke Pulau tagalaya memerlukan waktu sekitar  $\pm$  20 menit perjalanan.

Jalur Alternatif lain adalah dengan menyewa speedboat. Pulau Tagalaya memiliki arus laut yang tenang dengan hamparan pantai berpasir putih luas yang mengelilingi pulau. Di ujung utara pulau ini terdapat bebatuan karang yang indah.

Terumbu karang dan beragam biota laut yang berada di kedalaman antara 2-10 meter dalam kondisi baik dapat ditemui diperairan pulau tagalaya ini. Pepohonan bakau yang tumbuh di atas pasir putih dan terumbu karang yang dapat dijumpai di sekitar akar bahar akan memberikan pengalaman tersendiri bagi anda yang senang menyelam. Pulau tagalaya sangat pas buat liburan di akhir pekan bersama keluarga.

#### Pulau Dodola

Pulau Dodola berjarak hanya 5 mil dari Daruba, ibukota Kecamatan Morotai Selatan. Pulau Dodola merupakan salah satu alasan mengapa para wisatawan datang berkunjung ke Morotai.

Pulau ini dikelilingi oleh hamparan pantai berpasir putih yang sangat luas yang menghubungkan Pulau Dodola Besar dan Dodola Kecil.

Di sini wisatawan dapat menemukan pasir putih dengan dua tipe berbeda, kasar dan halus. Panorama alam sekitar dan airnya yang jernih sangat cocok untuk bersantai, berenang dan menyelam bersama keluarga di akhir pekan. Terdapat juga pulau-pulau lain di sekitar Pulau Dodola yang dapat anda jelajahi.

Untuk mencapai Pulau Dodola wisatawan dapat menggunakan kapal penumpang, dari Kota Tobelo menuju daruba, dan melanjutkan dengan menggunakan seedboat menuju Pulau Dodola yang memakan waktu tempuh sekitar 20 menit. Selain keindahan alamnya, Dodola juga menyimpan banyak kenangan sejarah Perang Dunia II. Menurut para saksi sejarah, dahulu tempat ini sering dikunjungi Jendral McArthur dan pasukannya untuk berwisata.

#### Pulau Pawole

Terletak di sebelah timur Pulau Kakara atau barat Pulau Tagalaya dan dapat dicapai dari pelabuhan Kota Tobelo.

Untuk mencapai Pulau Pawole Tidak tersedia transportasi umum, sehingga untuk ke sana hanya dapat dilakukan dengan menyewa perahu tradisional ketinting.

Meskipun hampir seluruh pesisir pulaunya didominasi oleh bebatuan karang namun pasir putih yang ditawarkan oleh Pulau Pawole merupakan yang terbaik di antara pulau-pulau kecil yang tersebar di Kota Tobelo. Sebagai salah satu Pulau terluar, Pulau Pawole memiliki arus laut yang tergolong deras apabila dibandingkan dengan pulau-pulau sejenis lainnya.

Selain berenang dan snorkeling, berjalan mengitari pulau dapat menjadi kegiatan lain yang menantang. Dengan diameter pulau yang kecil, Pulau Pawole dapat dikelilingi dengan berjalan kaki hanya 15 menit saja. Namun untuk yang satu ini hanya dapat dilakukan pada saat air laut sedang surut.

#### *Pulau Met*

Terletak di Desa Todokuiha, Desa Todokuiha terletak di selatan Kota Tobelo (Mawea).

Dari pelabuhan Todokuiha tersedia transportasi umum dengan menggunakan perahu tradisional ketinting  $\pm$  20 menit perjalanan. dan merupakan tujuan wisata akhir pekan bagi masyarakat sekitar. Meskipun pantainya sendiri tidaklah terlalu bagus namun seperti halnya pantai-pantai di Halmahera Utara pada umumnya, hamparan pasir putih dan air laut yang jernih dapat di temui di pulau ini.

Bagi anda yang menyukai petualangan, berjalan mengitari pulau ini bisa menjadi kegiatan yang menyenangkan. Di sisi timur Meti anda dapat melihat daratan Kabupaten Halmahera Timur dari jauh sedangkan pada bagian lainnya anda akan menjumpai kumpulan batu karang yang sangat indah dan terdapat pula hutan yang masih alami. Pulau Meti dapat menjadi alternatif wisata.

#### *Taman Laut Tobotobo*

Taman Laut Tobotobo adalah Tempat yang memiliki taman laut yang sangat indah sehingga sangat disarankan untuk kegiatan snorkling ataupun diving. Terletak di Desa Tobotobo Kecamatan Loloda Kepulauan. Di desa Tobotobo juga terdapat ribuan kelelawar yang hidup di pepohonan bakau serta tempat mandi burung merpati putih dan biru. Tempat ini dapat di jangkau dengan transportasi laut. untuk dapat mencapai objek wisata taman laut tobotobo Tersedia kapal penumpang 2 kali seminggu dari pelabuhan Kota Tobelo ke Loloda, perjalanan memerlukan waktu sekitar  $\pm$ 9 jam. Meskipun Tobotobo dapat dijangkau dari setiap desa di Loloda, pulau Dorume merupakan pilihan terbaik untuk transit. Taman Laut Tobotobo hanya berjarak sekitar  $\pm$ 15 menit dari Dorume dengan speedboat yang dapat disewa dari penduduk setempat.

### *E. Kebudayaan di Halmahera Utara*

#### *Tarian Cakalele*

Tarian Cakalele adalah tarian perang yang saat ini lebih sering dipertunjukkan untuk menyambut tamu agung yang datang ke daerah ini maupun untuk acara yang bersifat adat. Para penari cakalele pria biasanya menggunakan parang dan salawaku sedangkan penari wanita menggunakan lenso (sapu tangan). Cakalele merupakan tarian tradisional khas Maluku.

#### *Tokuwela*

Tokuwela Merupakan pertunjukan tradisional rakyat yang membutuhkan lebih dari 20 orang pemain. Sambil diiringi lagu Tokuwela, pada pertunjukan ini para pemain laki-laki dan perempuan akan membentuk formasi saling berhadapan dan saling berpegangtangan sehingga dapat menopang seorang anak yang akan berjalan di atasnya. Pertunjukan ini biasanya dibawakan oleh suku Galela, Kota Tobelo dan Loloda pada acara-acara tertentu.

#### *Musik Yangere*

Musik Yangere Merupakan musik tradisional masyarakat Halmahera Utara. Musik ini dimainkan secara kelompok dengan menggunakan alat musik tradisional kaste (bass tradisional) dan jup (gitar berukuran kecil). Oleh masyarakat setempat musik Yangere biasanya dimainkan dalam rangka menyambut event tertentu dengan cara membawanya berkeliling dari rumah ke rumah.

#### *Tarian Tidetide*

Tarian Tidetide adalah tarian khas Halmahera Utara yang biasanya dipentaskan pada acara tertentu seperti pada pesta perkawinan adat atau pesta rakyat. Gerakan pada tarian Tidetide memiliki makna tertentu yang dapat diartikan sebagai bahasa pergaulan sehingga Tidetide juga dikenal sebagai tari pergaulan. Tarian ini dibawakan oleh kelompok penari pria dan wanita yang berjumlah 12 orang sambil diiringi tabuhan tifa, gong dan biola.

#### *Tarian Denedenge*

Selain Tidetide, Halmahera Utara juga memiliki Denedenge sebagai tarian pergaulan yang biasanya dibawakan oleh sekelompok penari pria dan wanita sambil diiringi nyanyian-nyanyian berupa syair pantun yang memiliki makna cinta dan harapan di masa depan. Tidak jarang tarian ini diakhiri dengan sebuah kesepakatan untuk menikah antara si penari pria dan wanita. Nyanyian pengiring Denedenge dibawakan dengan cara saling berbalas-balasan.

#### *Musik Bambu Hitadi*

Sesuai namanya, alat Musik Bambu Hitadi dibuat dari bambu dengan menggunakan pengaturan nada musik berdasarkan nada-nada yang dibutuhkan pada lagu yang diiringi. Musik Bambu Hitadi merupakan musik tradisional yang hanya terdapat di Halmahera Utara dengan pemain dan penyanyi berjumlah 15 orang.

#### *Musik Bambu Tiup*

Pertunjukan musik bambu tiup merupakan hiburan umum bagi masyarakat Halmahera Utara yang dimainkan dengan cara ditiup. Alat musik bambu tiup terbuat dari bambu dan dibawakan oleh sekelompok pemain musik yang terdiri dari 20-30 orang. Berbeda dengan musik bambu hitadi, musik bambu tiup tidak membutuhkan penyanyi dan dapat dikolaborasi dengan alat musik lain seperti seruling.

#### *Upacara Adat Hibualamo*

Upacara adat hibualamo Dilakukan untuk acara yang bersifat adat seperti pengukuhan seorang pemimpin adat. Upacara adat dimulai dengan arak-arakan keliling kota yang

berakhir di Hibualamo. Pada arak-arakan ini sang pemimpin akan duduk di atas kursi kebesaran yang ditandu oleh 4-8 orang. Beragam kebudayaan daerah akan ditampilkan pada acara yang berpusat di rumah adat Hibualamo. Upacara ini biasanya diakhiri dengan acara makan bersama.

#### F. Kamus

Kamus adalah sejenis buku rujukan yang menerangkan makna dan kata-kata. Ia berfungsi untuk membantu seseorang mengenal perkataan baru. Selain menerangkan maksud kata, kamus juga mungkin mempunyai pedoman sebutan, asal-usul (etimologi) sesuatu perkataan dan juga contoh penggunaan bagi suatu perkataan.

Kamus.net merupakan kamus online Bahasa Inggris-Indonesia atau Indonesia-Inggris Per kata, cocok untuk mencari arti kata. Google Translate merupakan sebuah layanan gratis dari Google Untuk menerjemakan atri kata, frasa, kalimat bahkan paragraf. Google translate sebagaimana telah di ketahui bersama, tidak hanya untuk bahasa Inggris – Indonesia saja, tapi juga untuk beberapa bahasa lainnya.

Dan tempat wisata yang berada di pulau halmahera sangat bagus, tempat wisatanya juga sangat di sukai oleh wisatawan, karna tempat di pulau halmahara utara sangat banyak pulau-pulau yang bagus di datangi oleh para wisatawan. Contohnya seperti pulau Morotai. Pulau morotai ini mempunyai tempat yang bersajarah dan peninggalan-paninggalan jaman perang dunia ke II, dan juga pulau morotai sekarang ini sudah di kenal olah seluruh dunia.

Untuk itu saya berinisiatif membuat Aplikasi E-tourism Kota Tobelo Kabupaten Halmahera Utara, yang di dalam aplikasi ini terdapat beberapa icon yang salah satunya icon kamus agar bisa mempermudah para wisatawan dan penduduk luar kota untuk berkomunikasi dengan penduduk lokal, dan juga untuk mempermudah parawisatawan dalam mencari tempat-tempat wisata yang berada di pulau halmahera.

#### Web

World wide web atau sering di kenal sebagai web adalah suatu layanan sajian informasi yang menggunakan konsep *hyperlink* (tautan), yang memudahkan surfer (sebutan para pemakai komputer yang melakukan browsing atau penelusuran informasi melalui internet). Keistimewaan inilah yang telah menjadikan web sebagai service yang paling cepat pertumbuhannya.

Web mengijinkan pemberian *highlight* (penyorotan atau penggaris bawahan) pada kata-kata atau gambar dalam sebuah dokumen untuk menghubungkan atau menunjuk ke media lain seperti dokumen, frase, movie clip, atau file suara. Web dapat menghubungkan dari sembarang tempat dalam sebuah dokumen atau gambar ke sembarang tempat di dokumen lain. Dengan sebuah browser yang memiliki *Graphical User Interface* (GUI), link-link dapat di hubungkan ke tujuannya dengan menunjuk link tersebut dengan mouse dan menekannya.

#### Penemu situs Web

Penemu situs Web adalah Sir Timothy Jhon Bermers-Lee, sedangkan situs web yang tersambung dengan jaringan pertama kali muncul pada tahun 1991. Maksud dari timothy

ketika merancang situs web adalah untuk memudahkan tukar menukar dan memperbaharui informasi pada sesama peneliti di tempat ia bekerja. Pada tanggal 30 april 1993, CERN (tempat dimana timothy bekerja) mengumumkan bahwa www dapat digunakan secara gratis oleh public. *YM Khosuma Ardana, F.T., Pho menyelesaikan website 30juta, Jasa Kom.*

#### Web 2.0

Menurut Tim O'Reilly Web 2.0 adalah revolusi bisnis di industri komputer yang disebabkan oleh perpindahan ke internet sebagai *platform*, dan upaya untuk memahami aturan untuk keberhasilan pada *platform* baru.

Prinsip-prinsip penting dari Web 2.0 seperti: web sebagai *platform*, data sebagai pengendali utama, efek jaringan diciptakan oleh arsitektur partisipasi, inovasi dalam perakitan sistem serta situs disusun dengan menyatukan fitur dari pengembang yang terdistribusi dan independen (semacam model pengembangan *open source*), model bisnis yang ringan, yang dikembangkan dengan gabungan isi dan layanan.

Pengertian web 2.0 adalah sebuah teknologi berbasis web yang menawarkan tiga keuntungan. Pertama, kemampuan untuk DIY (do-it-yourself) atau melakukan sendiri, misalnya Wikipedia. Kedua, kemampuan untuk memberikan pengalaman berharga, seperti penggunaan AJAX dan Adobe Flex. Ketiga, pengembangan aplikasi berbasis web yang lebih sederhana seperti penggunaan scripting language PHP. Media sosial yang merupakan sekumpulan media baru yang berbasis Web 2.0 seperti situs jejaring sosial, blog, foto/video sharing sites dan yang lainnya, telah mengubah cara pandang dan praktik bisnis pada abad ke-21. Contoh Web 2.0 yang sangat populer adalah Wikipedia. Wikipedia mengubah bagaimana informasi dibuat dan dipergunakan secara kolaboratif.

#### Sejarah Lahirnya Web 2.0

Web 2.0 lahir beberapa tahun lalu dari hasil wacana antara O'Reilly dan MediaLive International. Hanya dalam waktu satu setengah tahun, lebih dari 9,5 juta halaman web dicatat Google mengandung nama ini. Walaupun diterima oleh banyak kalangan, tidak sedikit yang mengatakan bahwa istilah ini hanya pekerjaan orang tehnik yang sedang gandrung dengan teknologi sehingga melahirkan kategorisasi yang bodoh dan tidak dapat dipahami publik. Para pelaku bisnis internet memahami bahwa tahun 2001 adalah tahun kelam dotcom. Saat itu memang sebagian besar dotcom yang menghiasi pentas bisnis tiga tahun sebelumnya dan menjadi primadona investasi dunia, tiba-tiba rontok, bertumbangan dan mati. Dotcom boom berubah menjadi Dotcom crash atau dotcom doom.

Tapi di balik kehancuran itu O'Reilly dan MediaLive International melihat bahwa masih ada dotcom yang lolos dari masa kritis tersebut. Setelah dianalisa, dotcom tersebut memiliki ciri yang sama dan ciri itu tidak dimiliki oleh para mantan dotcomers. Untuk mempermudah kategorisasi, Dougherty menyebut generasi baru itu Web 2.0

#### Kelebihan Web 2.0

Kelebihan Web 2.0 adalah memanfaatkan kepandaian secara kolektif. Web 2.0 dapat memberikan sekongan kemudahan yang mencukupi untuk bebepa hal seperti user interface, model programming ataupun model bisnis.

### *Extreme Programming*

Untuk menggambarkan proses perangkat lunak cepat sedikit lebih rinci, disini akan diberikan ulasan yang cukup ringkas mengenai Pemrograman Ekstrem (Extreme Programming [XP]), yaitu suatu pendekatan yang paling banyak digunakan untuk pengembangan perangkat lunak cepat. Meskipun karya-karya awal yang berkaitan dengan ide-ide dan metode-metode yang sangat berhubungan dengan XP banyak dijumpai selama akhir tahun 1980-an, karya yang penting pada topik tersebut telah ditulis oleh Kent Beck. Baru-baru ini, sebuah varian dari XP, disebut sebagai XP Industrial (XPI) telah diusulkan. XPI pada dasarnya berusaha untuk menyempurnakan XP dan memasang target-target tertentu pada proses cepat, khususnya untuk digunakan dalam organisasi-organisasi yang berukuran besar.

### *Nilai-nilai XP*

Beck (2004) mendefinisikan lima nilai-nilai yang membentuk dasar bagi semua pekerjaan yang dibentuk sebagai bagian dari XP yaitu komunikasi, kesederhanaan, umpan balik, keberanian, dan rasa hormat. Masing-masing nilai yang penting ini digunakan sebagai pendorong untuk kegiatan, tindakan, dan tugas XP yang spesifik.

Pressman (2012) berpendapat Untuk mencapai komunikasi yang efektif yang seharusnya terjadi antara rekayasawan perangkat lunak dan para stakeholder lainnya (contoh: untuk membangun fitur-fitur dan fungsi-fungsi tertentu yang dibutuhkan bagi perangkat lunak), XP menekankan kolaborasi informal antara pelanggan dan pengembang perangkat lunak, menekankan pentingnya pembentukan metafora-metafora yang efektif untuk mengomunikasikan konsep-konsep yang penting, menekankan pentingnya adaptasi terhadap umpan balik yang berkesinambungan, dan menekankan pentingnya dokumentasi yang produktif sebagai suatu media komunikasi. Untuk mencapai kesederhanaan, XP membatasi pengembang perangkat lunak melakukan perancangan hanya untuk kebutuhan-kebutuhan yang sifatnya mendesak alih-alih melakukan perancangan kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan di masa depan. Tujuannya adalah untuk menciptakan rancangan yang sederhana yang dapat dengan mudah diimplementasikan dalam bentuk kode-kode program secara cepat. Jika rancangan tersebut selanjutnya harus ditingkatkan, rancangan yang bersangkutan dapat direfaktorisasi di waktu yang lain.

Umpan balik pada umumnya berasal dari tiga sumber: dari perangkat lunak yang diimplementasikan sendiri oleh si penulis perangkat lunak, dari para pelanggan, dan dari anggota tim perangkat lunak lain. Dengan melakukan perancangan dan kemudian menerapkan suatu strategi pengujian yang efektif, perangkat lunak menyediakan bagi tim cepat umpan-balik yang sangat bermanfaat. XP menggunakan unit pengujian sebagai taktik pengujian utama.

Ketika masing-masing kelas dikembangkan, tim cepat mengembangkan suatu unit pengujian untuk menjalankan masing-masing operasi sesuai dengan fungsi yang berbeda-beda. Ketika suatu peningkatan dihantarkan ke pelanggan,

userstories atau use cases yang diimplementasikan sebagai hasil peningkatan digunakan sebagai dasar untuk tes penerimaan. Tingkat dimana perangkat lunak menerapkan output, fungsi, dan perilaku dari use case pada dasarnya merupakan suatu bentuk umpan balik yang sangat bermanfaat. Akhirnya, ketika kebutuhan-kebutuhan baru yang diperoleh sebagai bagian dari perancangan iteratif muncul, tim cepat menyediakan bagi pelanggan suatu umpan balik yang cepat mengenai dampak biaya dan jadwal atas kebutuhan-kebutuhan yang baru tersebut.

Beck (2004) berpendapat bahwa kepatuhan ketat terhadap praktik-praktik XP tertentu menuntut keberanian. Sebuah istilah yang lebih tepat digunakan adalah disiplin. Misalnya, seringkali ada tekanan signifikan untuk melakukan perancangan demi kebutuhan di masa depan. Sebagian besar tim perangkat lunak cepat mengalah kemudian berdebat bahwa "melakukan perancangan untuk hari esok" akan menghemat waktu dan tenaga dalam jangka panjang. Sebuah tim XP yang cepat harus memiliki disiplin (keberanian) untuk melakukan perancangan hanya untuk saat ini dan mengakui bahwa kebutuhan-kebutuhan di masa depan dapat berubah secara drastis, sehingga menuntut pengerjaan-ulang yang substansial atas rancangan-rancangan yang telah dibuat. Berta menuntut pengerjaan-ulang yang substansial pula atas kode-kode program komputer yang telah diimplementasikan.

### *Proses XP*

Menurut Roger Pressman (2012) Pemrograman Ekstrem menggunakan suatu pendekatan 'berorientasi objek' sebagai paradigms pengembangan yang diinginkan dan mencakup di dalamnya seperangkat aturan dan praktik-praktik yang terjadi dalam konteks empat kegiatan kerangka kerja: perencanaan, perancangan, pengkodean, dan pengujian. Gambar dibawah mengilustrasikan proses XP dan menunjukkan beberapa ide dan tugas kunci yang terkait dengan setiap aktivitas kerangka kerja. Kunci kegiatan XP diringkas dalam paragraf-paragraf berikut. (Lihat gambar 2 ).

## III. METODE PENELITIAN

### *A. Metodologi Perancangan Sistem*

Metodologi perancangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah extreme programming.

Gambar 3 merupakan kerangka dalam pengembangan sistem dimulai dengan pengambilan data proses pengembangan software dan yang terakhir proses rilis.

### *Planning*

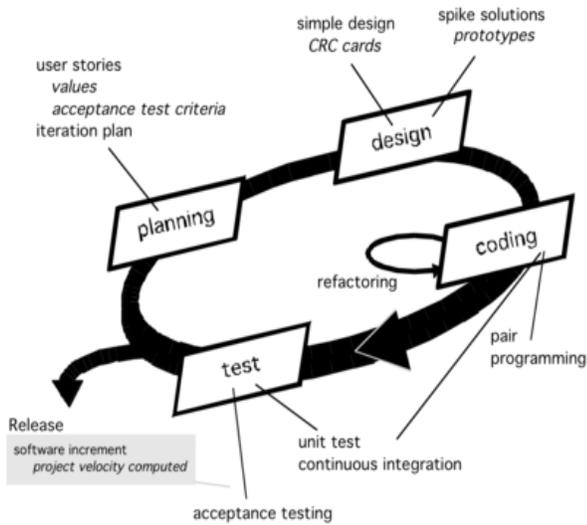
Pada tahap ini perencanaan sistem dilakukan.

Input : Buku kamus, Jurnal dan Sumber lainnya,  
Hasil Wawancara.

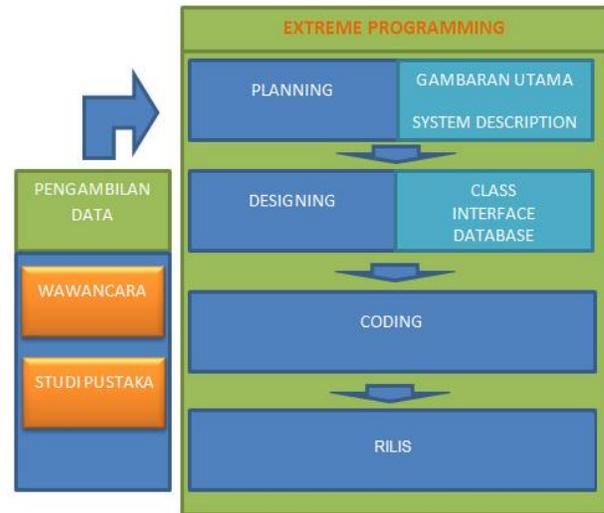
Tujuan : Mendapatkan gambaran besar tentang sistem yang akan dibangun, untuk selanjutnya mempermudah proses design.

Metode : Studi Literatur, wawancara

Output : Usecase dan User Stories



Gambar 2. Proses XP [Pressman (2012)]



Gambar 3. Frame Pengembangan System

**Designing**

Pada tahap ini perancangan sistem dilakukan.

Input : *Usecase Diagram, Usecase Table* dan *User Stories*.

Tujuan : Mendapatkan desain-desain awal untuk digunakan pada langkah berikutnya. Desain-desain ini dimaksudkan untuk mempermudah pengembangan sistem dan memfokuskan pengembangan sistem.

Metode : Design menggunakan Pemodelan UML.

Output : CRC Diagram, Interface design dan Database design.

**Coding**

Tahap ini merupakan tahap paling penting dalam metode Extreme Programming.

Input : CRC Diagram, Interface design dan Database design.

Tujuan : Mendapatkan suatu kode program yang sesuai dengan rencana dan design yang telah dibuat sebelumnya.

Metode : OOP.

Output : Program.

**Perencanaan**

Kegiatan perencanaan biasanya dimulai dengan mendengarkan suatu kegiatan yang bertujuan untuk mengumpulkan kebutuhan-kebutuhan yang memungkinkan anggota teknis tim XP memahami konteks bisnis untuk perangkat lunak yang akan dikembangkan dan untuk merasakan perlunya output, fitur-fitur utama, dan

fungsionalitas. Aktivitas-aktivitas mendengarkan pada dasarnya mengarah kepada pembuatan serangkaian "cerita" (juga disebut user stories) yang menggambarkan keluaran yang diperlukan, fitur-fitur, dan fungsionalitas-fungsionalitas yang akan dibangun menggunakan perangkat lunak yang akan dikembangkan. Setiap cerita umumnya ditulis oleh para pelanggan dan diletakkan pada kartu indeks. pelanggan-pelanggan memberikan suatu nilai (yaitu, suatu prioritas) pada cerita-cerita tertentu berdasarkan seluruh nilai bisnis dari fitur.

Fungsi Anggota tim XP kemudian menilai setiap cerita dan menetapkan biayanya yang diukur dalam bentuk minggu-minggu yang diperlukan untuk melakukan pengembangan cerita tersebut. jika cerita ini diperkirakan membutuhkan lebih dari tiga minggu pengembangan, pelanggan akan diminta untuk membagi cerita tersebut ke dalam cerita-cerita kecil dan perhitungan-perhitungan nilai dan biaya terjadi lagi. Penting untuk diperhatikan bahwa cerita baru dapat ditulis setiap saat.

Pelanggan dan pengembang kemudian bekerja sama untuk memutuskan bagaimana mengelompokkan cerita kedalam kelanjutannya untuk dikembangkan oleh tim XP. Ketika komitmen dasar (kecocokan atas cerita yang dimasukkan, tanggal pengiriman, dan hal-hal lainnya yang terkait dengan proyek perangkat lunak) ini dirilis, tim XP mengatur cerita yang akan dikembangkan dalam satu dari tiga cara : Semua cerita akan segera dilaksanakan, cerita yang memiliki nilai bisnis tertinggi akan dipindahkan ke dalam jadwal dan dilaksanakan pertama kali, atau cerita yang paling berisiko akan dijadwalkan dan akan dilaksanakan pertama kali.

Setelah proyek pertama telah dijalankan, tim XP selanjutnya akan menghitung kecepatan proyek. Sederhananya, kecepatan proyek merupakan jumlah cerita pelanggan yang diimplementasikan selama rilis yang pertama. Kecepatan proyek kemudian dapat digunakan untuk membantu memperkirakan tanggal pengiriman ke para pelanggan dan membantu memperkirakan jadwal rilis berikutnya dan menentukan apakah terdapat komitmen yang berlebihan untuk semua cerita di seluruh proyek

pengembangan perangkat lunak. Jika hal tersebut terjadi, maka isi rilis dimodifikasi atau tanggal pengiriman akhir diubah. Ketika kerja pengembangan perangkat lunak cepat berjalan, para pelanggan dapat saja menambahkan cerita, mengubah nilai sebuah cerita yang ada, memilah-milah cerita, atau menghilangkannya. Tim XP kemudian mempertimbangkan semua sisa rilis dan memodifikasi rencana.

#### *Perancangan.*

Perancangan XP dengan ketat mengikuti prinsip "tetap sederhana". Sebuah hasil perancangan yang sederhana selalu lebih disukai daripada gambaran-gambaran yang lebih kompleks. Selain itu, perancangan XP akan memberikan panduan implementasi untuk suatu cerita ketika cerita itu ditulis, tidak kurang, tidak lebih. Rancangan-rancangan dan fungsionalitas-fungsionalitas tambahan (karena pengembang menganggap nantinya akan diperlukan) tidak terlalu disarankan.

XP mendorong penggunaan kartu CRC sebagai mekanisme yang efektif untuk berpikir tentang perangkat lunak dalam konteks berorientasi objek. Kartu CRC (class-responsibility-collaborator) digunakan untuk mengidentifikasi dan mengatur kelas-kelas dalam konteks "pemrograman berorientasi objek" yang relevan dengan peningkatan perangkat lunak saat ini. Tim XP selanjutnya akan melakukan latihan perancangan. Kartu CRC adalah satu-satunya produk kerja perancangan yang dihasilkan sebagai bagian dari proses pengembangan perangkat lunak cepat: XP.

Jika masalah perancangan yang sulit ditemui sebagai bagian dari perancangan suatu cerita, metode pengembangan cepat PX menyarankan pembuatan langsung dari prototipe operasional dari bagian perancangan tersebut. Disebut sebagai solusi spike, prototipe perancangan diimplementasikan dan selanjutnya dievaluasi. Tujuannya adalah untuk mengurangi risiko-risiko yang akan timbul ketika pelaksanaan yang sesungguhnya dimulai dan untuk memvalidasi keaslian perkiraan untuk cerita yang berisi masalah-masalah perancangan.

Refaktorisasi pada dasarnya adalah proses mengubah sistem perangkat lunak sedemikian rupa sehingga tidak mengubah perilaku eksternal kode, namun memperbaiki struktur internal yang ada di dalamnya. Ini merupakan cara yang disiplin untuk membersihkan kode dan memodifikasi/menyederhanakan rancangan internal, yang pada gilirannya akan meminimalkan kemungkinan akan munculnya kesalahan-kesalahan program. Pada intinya, ketika Anda melakukan refactor atau refaktorisasi, Anda pada prinsipnya memperbaiki rancangan kode-kode program. Setelah kode-kode program itu ditulis.

Karena perancangan perangkat lunak pada rekayasa perangkat lunak cepat (XP) hampir-hampir tidak menggunakan notasi dan, walaupun ada, hanya menghasilkan beberapa saja, tidak menghasilkan produk-produk kerja selain kartu-kartu CRC dan solusi-solusi spike, maka perancangan pada XP dipandang sebagai buatan sementara yang dapat dan harus terus menerus diubah wiring majunya pelaksanaan konstruksi perangkat lunak. Tujuan dari refaktorisasi pada dasarnya adalah untuk mengendalikan modifikasi-modifikasi yang perlu dilakukan dengan cara menyarankan perubahan perancangan kecil yang "secara radikal dapat meningkatkan

kualitas rancangan". Tetapi, dalam hal ini perlu diperhatikan bahwa upaya yang diperlukan untuk melakukan refaktorisasi dapat tumbuh secara drastis ketika ukuran aplikasi bertambah. Sebuah gagasan central dalam XP adalah rancangan yang terjadi baik sebelum dan sesudah pengkodean dimulai. Refaktorisasi berarti bahwa perancangan perangkat lunak terjadi terus menerus ketika sistem/perangkat lunak dikonstruksi. Bahkan, kegiatan konstruksi itu sendiri akan memberikan tim XP pedoman bagaimana caranya meningkatkan kualitas rancangan.

#### *Pengkodean.*

Setelah cerita dikembangkan dan karya rancangan awal dilakukan, tim perangkat lunak cepat (XP) tidak langsung beralih ke kode-kode program, tetapi lebih dulu akan mengembangkan serangkaian unit pengujian yang akan menjalankan setiap cerita yang akan disertakan pada rilis yang ada (peningkatan perangkat lunak)."

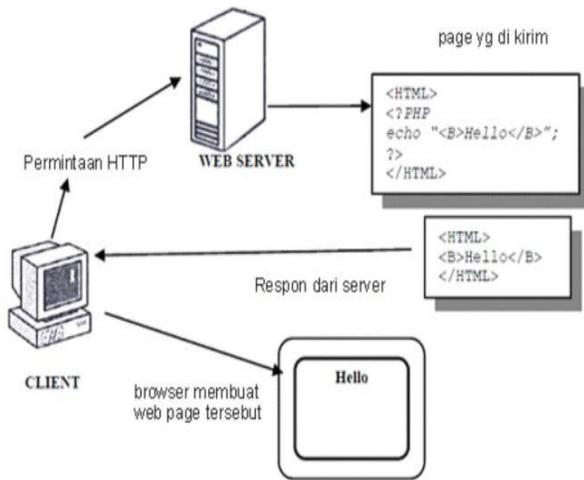
Setelah unit pengujian dibuat, pengembang perangkat lunak akan lebih mampu berkonsentrasi pada apa yang harus diimplementasikan supaya lulus dari unit pengujian tersebut. Tidak ada yang ditambahkan (tetap sederhana). Ketika kode-kode program telah selesai dituliskan, kode-kode program tersebut dapat langsung diuji menggunakan unit pengujian yang telah dirancang sebelumnya, sehingga bisa langsung memberikan umpan balik kepada para pengembang.

Konsep kunci selama kegiatan pengkodean adalah pemrograman berpasangan (pair programming). XP menyarankan bahwa dua orang pemrogram seharusnya bekerja sama pada satu komputer workstation untuk menuliskan kode-kode program untuk suatu cerita. Hal ini menyajikan mekanisme untuk pemecahan masalah yang dapat dilakukan secara *real-time* dan jaminan kualitas *real-time* (kode-kode program langsung ditinjau ketika ia dibuat). Hal ini juga membuat para pengembang perangkat lunak dapat berfokus pada masalah yang dihadapi. Dalam praktiknya, setiap orang mengambil peran yang sedikit berbeda. Misalnya, satu orang mungkin berpikir tentang rincian pengkodean dari bagian tertentu dari suatu perancangan, sementara orang yang lain memastikan standar pengkodean (merupakan bagian yang diharuskan dari XP) diikuti atau kode untuk cerita memenuhi unit pengujian yang telah dikembangkan untuk melakukan validasi kode terhadap cerita.

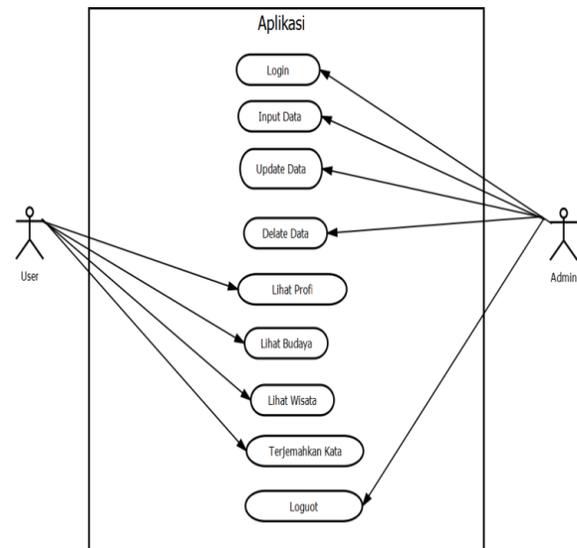
Ketika pasangan pemrogram tadi berhasil menyelesaikan pekerjaan mereka, kode-kode program yang mereka kembangkan kemudian diintegrasikan dengan hasil pengembangan sebelumnya. Dalam beberapa kasus, hal ini dilakukan biasanya oleh tim integrasi. Dalam kasus lain, pasangan pemrogram tadi sekaligus memiliki tanggung jawab untuk melakukan integrasi. Strategi "integritas berkesinambungan" membantu untuk menghindari masalah kompatibilitas dan interfacing dan memberikan lingkungan "smoke-testing" yang membantu menemukan kesalahan lebih dini.

#### *Pengujian.*

Pressman telah mencatat bahwa pembuatan unit pengujian sebelum pengkodean dimulai merupakan elemen kunci dari pendekatan pengembangan perangkat lunak cepat XP. Unit pengujian yang harus dibuat dan kemudian



Gambar 4. Skema Sistem



Gambar 5. Usecase Diagram

dijalankan menggunakan kerangka kerja yang memungkinkan mereka untuk diotomatisasi (sehingga mereka dapat dijalankan dengan mudah dan dapat dijalankan berulang kali). Hal ini mendorong strategi pengujian regresi terhadap kode-kode program setiap kali kode-kode program tersebut diubah (yang seringkali dikaitkan dengan falsafah refactoring XP).

Sebagai unit pengujian individu yang diatur dalam "rangkaiannya pengujian universal", pengujian integrasi dan validasi atas sistem/perangkat lunak pada umumnya dapat terjadi. Hal ini menyajikan bagi tim perangkat lunak XP suatu indikasi kemajuan dan juga dapat memberikan peringatan awal jika terjadi sesuatu yang keliru. Wells menyatakan: "Memperbaiki masalah-masalah kecil setiap beberapa jam membutuhkan waktu lebih sedikit daripada memperbaiki masalah besar sebelum batas waktunya."

Uji kelayakan XP, sering juga disebut uji pelanggan, dirinci oleh para pelanggan dan pada dasarnya berfokus pada fitur-fitur dan fungsionalitas-fungsionalitas sistem/perangkat lunak secara keseluruhan yang dapat terlihat dan ditinjau kembali oleh para pelanggan. Uji kelayakan berasal dari cerita pengguna yang telah diimplementasikan sebagai bagian dari suatu rilis perangkat lunak.

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### A. Planning

Tahapan *planning* pada *XP* merupakan tahapan awal dari semua proses pengembangan sistem. Tahapan ini merupakan gabungan dari tahap analisis dan *planning* pada metode pengembangan klasik. Tahap *planning* pada *agile* dibuat sesederhana mungkin agar tidak banyak dokumentasi namun *programmer* dapat mengerti apa yang harus dikodekan. Pada tahapan *planning* dapat diketahui gambaran besar dari aplikasi yang hendak dikembangkan dan teknologi-teknologi pendukung yang akan digunakan.

##### Deskripsi Sistem

Sistem ini dapat membantu membantu pariwisata untuk bisa lebih mengenal keadaan daerah Kota Tobelo, Sistem ini juga dilengkapi dengan fitur-fitur profil daerah, tempat wisata, kebudayaan dan kamus. Profil daerah berisi data-data tentang peta pulau Halmahera Utara, tempat wisata favorit yaitu pulau morotai dan logo luas wilayah daerah Halmahera Utara.

##### Use case

Berdasarkan analisa kebutuhan diatas maka dapat kita buat use case-nya seperti berikut : ( lihat gambar 5 ).

##### User Stories

Berdasarkan hasil wawancara dan hasil studi pustaka yang dilakukan sebelumnya dapat dirumuskan user stories seperti berikut :

Administrator dapat login, logout, melihat profil, budaya, wisata dan kamus.

User dapat melihat profil, budaya dan tempat-tempat wisata.

User dapat menggunakan kamus.

##### B. Design

Dalam melakukan desain dibagi atas 3 yaitu desain kelas, desain antarmuka/interface dan desain database. Dimaksudkan untuk mempercepat pengembangan sistem.

##### Desain CRC Card

Pemodelan CRC menyediakan cara untuk mengidentifikasi dan mengorganisasi class yang relevan untuk system atau yang relevan untuk spesifikasi-spesifikasi kebutuhan produk.

Penggunaan CRC card hanya dipakai jika pengembangan software berbasis objek. Setiap CRC card akan menjelaskan tiap objek yang dibutuhkan. Mengacu pada user stories pada tahap planning maka dibuat lima Class diantaranya:

TABEL 1. TABEL USECASELOGIN

<b>Nama Use – Case</b>	Login
<b>Aktor</b>	Admin
<b>Deskripsi</b>	Memasuki PHPMyAmin
<b>Normal Course</b>	Membuka browser mengetikkan link dari alamat PHPMyAdmin
<b>Alternate Course</b>	
<b>Pre-Condition</b>	User berada di browser
<b>Post-Condition</b>	Jika proses validasi berhasil, maka user akan memasuki halaman utama PHPMyAdmin.

TABEL 3. TABEL USECASE UPDATE DATA

<b>Nama Use – Case</b>	Update data.
<b>Aktor</b>	Admin.
<b>Deskripsi</b>	Melakukan perubahan data.
<b>Normal Course</b>	Admin menekan link update, sistem menampilkan form,admin merubah data-data yang telah ada, sistem menyimpan ke dalam database.
<b>Alternate Course</b>	
<b>Pre-Condition</b>	Admin berada pada halaman update.
<b>Post-Condition</b>	Jika berhasil data yang berada di database telah berubah.

TABEL 2. TABEL USECASE INPUT DATA

<b>Nama Use – Case</b>	Input data
<b>Aktor</b>	Admin
<b>Deskripsi</b>	Admin mengisi data.
<b>Normal Course</b>	Admin mengisi data-data kamus, admin menekan tombol insert,sistem mentimpan di database.
<b>Alternate Course</b>	
<b>Pre-Condition</b>	Sistem menampilkan halaman tabel kamus.
<b>Post-Condition</b>	Jika proses deteksi berjalan lancar maka data-data telah tersimpan di database.

TABEL 4. TABEL USECASEDELETE DATA

<b>Nama Use – Case</b>	Delete data
<b>Aktor</b>	Admin
<b>Deskripsi</b>	Admin menghapus data.
<b>Normal Course</b>	Aktor menekan tombol link hapus, system menghapus data dari database.
<b>Alternate Course</b>	
<b>Pre-Condition</b>	User berada pada form halaman data.
<b>Post-Condition</b>	Jika berhasil data berada pada database telah terhapus.

TABEL 5. TABEL USECASELIHAT PROFIL

<b>Nama Use – Case</b>	Lihat profil
<b>Aktor</b>	User
<b>Deskripsi</b>	User melihat profil Kota Tobelo.
<b>Normal Course</b>	User membuka website dan menekan link profil.
<b>Alternate Course</b>	
<b>Pre-Condition</b>	User berada pada halaman home.
<b>Post-Condition</b>	User berada pada halaman profil.

TABEL 7. TABEL USECASELIHAT WISATA

<b>Nama Use – Case</b>	Lihat wisata
<b>Aktor</b>	User
<b>Deskripsi</b>	User melihat wisata-wisata yang ada di Kota Tobelo melalui halaman web
<b>Normal Course</b>	User membuka website dan menekan link wisata
<b>Alternate Course</b>	
<b>Pre-Condition</b>	User berada pada halaman home.
<b>Post-Condition</b>	User berada pada halaman wisat.

TABEL 6. TABEL USECASE LIHAT BUDAYA

<b>Nama Use – Case</b>	Lihat Budaya
<b>Aktor</b>	User
<b>Deskripsi</b>	User melihat budaya-budaya yang ada di Kota Tobelo melalui halaman web.
<b>Normal Course</b>	User membuka website dan menekan link budaya.
<b>Alternate Course</b>	
<b>Pre-Condition</b>	User berada pada halaman home.
<b>Post-Condition</b>	User berada pada halaman budaya.

TABEL 8. TABEL USECASETERJEMAHKAN KATA

<b>Nama Use – Case</b>	Terjemahkan kata
<b>Aktor</b>	User
<b>Deskripsi</b>	User menerjemahkan kata berdasarkan bahasa yang dipilih.
<b>Normal Course</b>	User mengisi kata yang akan diterjemahkan, sistem melakukan pencarian kata berdasarkan kata yang dimasukkan dan bahasa yang dipilih, kemudian menampilkan pada halaman.
<b>Alternate Course</b>	
<b>Pre-Condition</b>	User berada pada halaman kamus.
<b>Post-Condition</b>	Jika proses penerjemahan berhasil maka kata yang dimasukan telah berhasil diartikan.

TABEL 9. TABEL USECASE LOGOUT

<b>Nama Use – Case</b>	Logout
<b>Aktor</b>	Admin
<b>Deskripsi</b>	Logout untuk keluar dari sistem PHPMyAdmin
<b>Normal Course</b>	Admin menekan tombol logout, system mengeluarkan aktor dari system, Aktor keluar dari sistem.
<b>Alternate Course</b>	
<b>Pre-Condition</b>	User berada pada form utama sehingga dapat melihat.
<b>Post-Condition</b>	Aktor keluar dari sistem, diperlukan proses login untuk masuk kembali kedalam sistem.

TABEL 10. CRC CARD CLASS INTERFACE

Class : Interface	
Deskripsi: Mengidentifikasi data.	
Responsibilities	Collaborators
- Menampilkan interface	- class data

### User Stories

Berdasarkan hasil wawancara dan hasil studi pustaka yang dilakukan sebelumnya dapat dirumuskan tiga *user stories*

Administrator dapat login, logout, melihat profil, budaya, wisata dan kamus.

User dapat melihat profil, budaya dan tempat-tempat wisata.

User dapat menggunakan kamus.

### B. Design

Dalam melakukan desain dibagi atas 3 yaitu desain kelas, desain antarmuka/interface dan desain database. Dimaksudkan untuk mempercepat pengembangan sistem.

#### Desain CRC Card

Pemodelan CRC menyediakan cara untuk mengidentifikasi dan mengorganisasi class yang relevan untuk system atau yang relevan untuk spesifikasi-spesifikasi kebutuhan produk.

Penggunaan CRC card hanya dipakai jika pengembangan software berbasis objek. Setiap CRC card akan menjelaskan tiap objek yang dibutuhkan. Mengacu pada user stories pada tahap planning maka dibuat lima *Class* diantaranya:

TABEL 11. CRC CARD SLASS DATA

Class : Client	
Deskripsi: class ini berada pada sisi client digunakan untuk Mengkonversi data Image-String.	
Responsibilities	Collaborators
- Menyimpan data Admin	- Class interface

TABEL 12. ADMIN

Field	Type	Properties
Username	Varchar(32)	Not Null, Primary Key
Password	Varchar(32)	Not Null

TABEL 13. KAMUS

Field	Type	Properties
No	Int	Not Null, Primary Key
Indonesia	Varchar(50)	Not Null
Inggri	Varchar(50)	Not Null
Kota Tobelo	Varchar(50)	Not Null

#### Class Interface

Class interface merupakan salah satu class utama yang digunakan untuk menampilkan interface home, profil, wisata, budaya dan kamus (Lihat tabel 10).

#### Class data

Class ini berada pada server dimana class ini berfungsi untuk menyimpan data admin dan data kamus (Lihat tabel 11).

#### .Desain Database

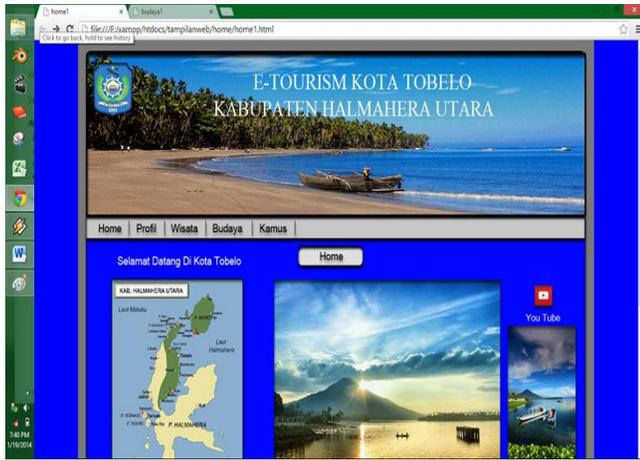
Desain database dilakukan untuk mempermudah perancangan database pada system web service.

#### Table Admin

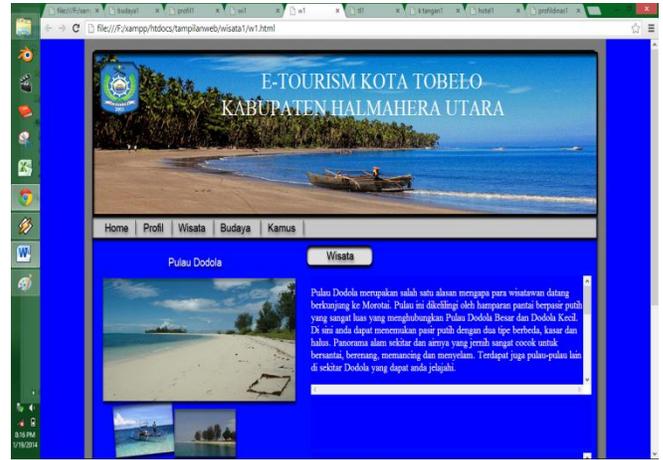
Table Admin berfungsi untuk menyimpan data tentang administrator yang berhak mengakses system web service (Lihat tabel 12).

#### Tabel Kamus

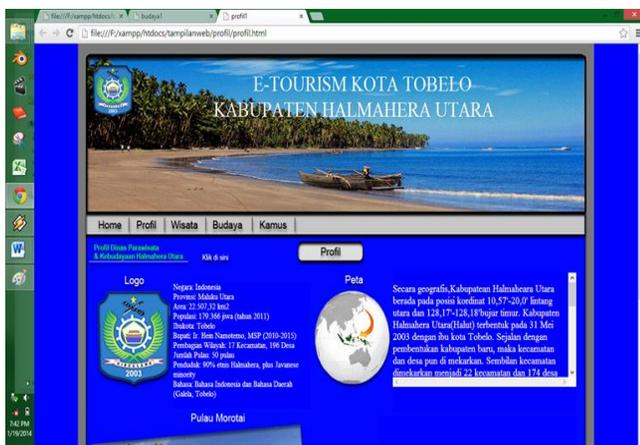
Table Kamus berisi kata-kata dalam bahasa Inggris, Indonesia dan Kota Tobelo (Lihat tabel 13).



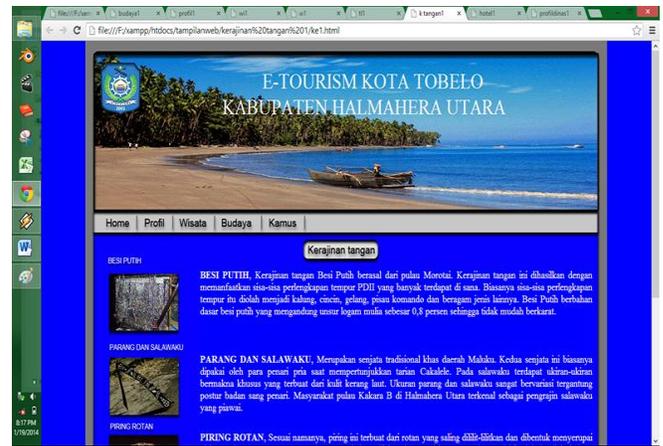
Gambar 6. Halaman home.



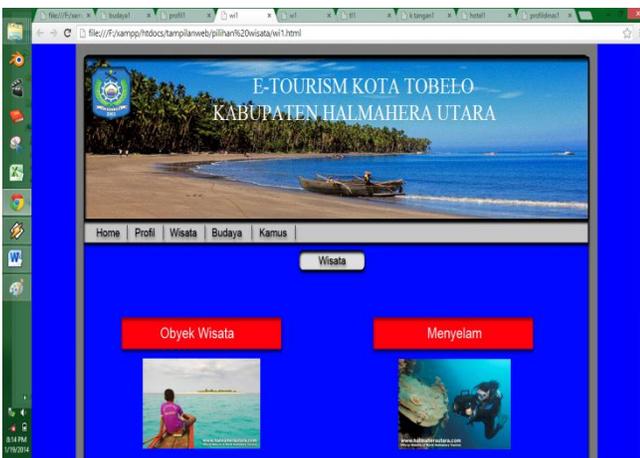
Gambar 9. Halaman tempat wisata.



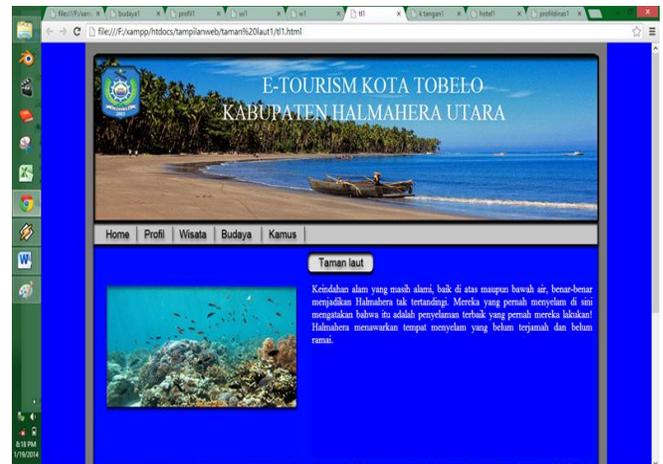
Gambar 7. Halaman profil Kota Tobelo.



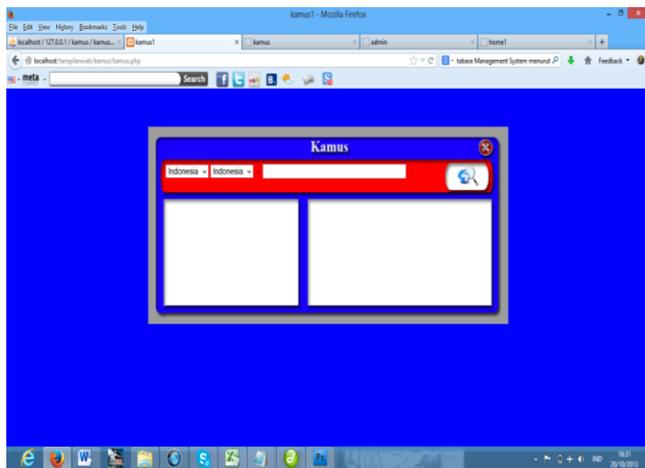
Gambar 10. Halaman tampilan kerajinan tangan.



Gambar 8. Halaman pilihan wisata.



Gambar 11. Halaman tampilan taman laut.



Gambar 12. Halaman tampilan kamus

Halaman ini adalah tempat dimana navigasi berada dan merupakan halaman awal pada tampilan website (Lihat gambar 6).

Halaman ini menampilkan tentang profil Kota Tobelo dan letak Kota Tobelo dari luas wilayah dan lainnya (Lihat gambar 7).

Halaman ini menampilkan tentang obyek wisata, tempat menyelam, kerajinan tangan dan hotel-hotel yang terdapat di Kota Tobelo (Lihat gambar 8).

Halaman menampilkan tentang objek-objek wisata yang berada di kepulauan Kota Tobelo seperti Pulau dodola dan situs-situs peninggalan perang dunia ke II (Lihat gambar 9).

Halaman ini menampilkan berbagai macam hasil kerajinan tangan dari penduduk Kota Tobelo (Lihat gambar 10).

Halaman ini menampilkan keindahan taman laut berada Kota Tobelo (Lihat gambar 11).

Pada halaman menu tampilan kamus ini kita dapat menerjemahkan tiga macam bahas yaitu bahasa Inggris, Indonesia dan Kota Tobelo (Lihat gambar 12).

### C. Rilis

Pada langkah ini penelitian kali ini penulis menggunakan unit rilis karena proses pengembangan software menggunakan XP. Setelah semua proses telah selesai, tahap terakhirnya adalah merilis aplikasi.

Ini merupakan tampilan akhir dari pembuatan aplikasi E-tourism Kota Tobelo Kabupaten Halmahera Utara. Halaman ini adalah tampilan awal dari admin dan user dari aplikasi website ini.

Halaman home ini adalah tempat dimana navigasi berada dan merupakan halaman awal pada tampilan website.

Halaman profil ini menampilkan tentang profil Kota Tobelo dan letak Kota Tobelo dari luas wilayah dan lainnya.

Halaman wisata ini menampilkan tentang obyek wisata, tempat menyelam, kerajinan tangan dan hotel-hotel yang terdapat di Kota Tobelo

Halaman tempat wisata menampilkan tentang objek-objek wisata yang berada di kepulauan Kota Tobelo seperti Pulau dodola dan situs-situs peninggalan perang dunia ke II.

Halaman tampilan taman laut ini menampilkan keindahan taman laut berada Kota Tobelo.

Halaman ini menampilkan berbagai macam hasil kerajinan tangan dari penduduk Kota Tobelo.

Pada halaman menu tampilan kamus ini kita dapat menerjemahkan tiga macam bahas yaitu bahasa Inggris, Indonesia dan Kota Tobelo.

## V. Kesimpulan Dan Saran

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil pada bab sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa dengan adanya E-tourism Kota Tobelo Kabupaten Halmahera Utara. Maka para wisatawan dapat lebih mudah untuk mencari informasi tentang Kota Tobelo. Para wisatawan lebih mengenal atau mengetahui tentang tempat-tempat wisata yang berada di Kota Tobelo. Para wisatawan lebih mengenal kebudayaan yang ada di Kota Tobelo. Wisatawan lebih mudah untuk mengenal dan mengetahui bahasa Kota Tobelo.

### Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas maka penulis memberikan saran dimana website ini bisa dikembangkan lagi untuk wisata-wisata lainnya seperti wisata kuliner. Diharapkan aplikasi kamus yang berada di website dapat mengartikan kalimat. Diharapkan aplikasi ini dapat diimplementasikan atau dapat di-onlinekan. Dapat dirancang berbasis android dan dapat digunakan secara mobile oleh wisatawan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Kadir, *From Zero to a pro HTML 5*, jogyakarta: Andi, 2012.
- [2] A. Saputra, *Membangun aplikasi toko online dengan PHP dan SQL*.
- [3] B. Nugruho, *Panduan membuat program toko dengan PHP, My SQL dan Dreamwaver Poin Of Sale (TOS) berbasis web*, jogyakarta: Alis media, 2012.
- [4] B. Raharjo, *Belajar otodidat pemrograman web dengan PHP-orecel*, bandung: Informatika, 2011.
- [5] K. Beck, *Extreme Programming Explained, Embrace Change*. Addison-Wesley, 2004.
- [6] R. Larry, *Jurus kilat mahir HTML dan css*, jakarta: Dunia komputer.
- [7] Sidik. B dkk, *Pemrograman web dengan HTML*, bandung: Informatika, 2012.
- [8] Sidik. B dkk, *Pemrograman web dengan HTML*, bandung: Informatika, 2012.
- [9] Ym Khsuma, Ardhana, *PHP Menyelesaikan website 30 juta*. Jasa kom.