

Rancang Bangun Administrasi Peserta Kursus pada Lembaga Bahasa Widya Mandala menggunakan metode Waterfall.

Widya Satria Utama 1)Sulistiowati 2)Julianto Lemantara

Program Studi/Jurusan Sistem Informasi

Fakultas Teknologi dan Informasi

Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya

Jl. Raya Kedung Baruk No 98 Surabaya Jawa Timur 60298

Email : 1)15410100001 2)sulist@stikom.edu 3)julianto@stikom.edu

Abstrak : At this time the Administration of Course Participants still uses manuals, where administrative officers have difficulty in making reports of recapitulation of course acceptance and final test reports resulting in late reports to the leadership.

The solution to overcome these problems is the administration application of course participants which can provide course registration information, pre test information, course payment information, mid test score information, final test score information, and attendance information for course participants.

The results showed that the administration application of course participants could help leaders to see the recapitulation reports for the course acceptance and final test reports directly without having to come to the Widya Mandala Language Institute.

Kata Kunci : administrasi peserta kursus, informasi peserta kursus, aplikasi administrasi peserta kursus.

Widya Mandala Language Institute (WMLI) merupakan sebuah lembaga kursus yang terletak di Graha Widya Mandala Lantai 4 jalan Dinoyo no 48A. Gedung Lembaga kursus ini terletak di sebelah kiri Gedung Telkom Dinoyo. WMLI mempunyai berbagai jenis kursus yaitu kursus Bahasa Inggris, kursus Bahasa Mandarin, kursus Bahasa Korea dan kursus Bahasa Indonesia. Kelas kursus Bahasa Inggris terdiri atas *General English Program, English Conversation, English For Kids, Business English, IELTS Preparation Course*. Kelas kursus Bahasa Mandarin terdiri dari *Mandarin Program, Mandarin Conversation, dan Mandarin For Kids*.

Proses Bisnis pada WMLI dimulai dari calon peserta kursus datang ke WMLI. Selanjutnya petugas administrasi memberikan brosur dan memberikan informasi tentang jenis kursus. Apabila calon peserta kursus berminat dengan jenis kursus yang ditawarkan, maka petugas administrasi memberikan formulir untuk diisi. Kemudian petugas menginformasikan jadwal *pre tes*. *Pre Tes* tersebut harus diikuti oleh calon peserta kursus untuk mengetahui level kursus. Level kursus untuk Bahasa Inggris, Bahasa Mandarin, dan Bahasa Indonesia terdiri atas *elementary 1, elementary 2, pre-intermediate 1, pre-intermediate 2, intermediate 1, intermediate 2, upper intermediate 1, upper intermediate 2, advanced 1, dan advanced 2*. Sedangkan untuk

Level Kursus Bahasa Korea terdapat 4 level yaitu 1A(*elementary 1*), 1B(*elementary 2*), 2A(*intermediate 1*), dan 2B(*intermediate 2*). Setelah calon peserta kursus mengikuti *pre tes*, maka calon peserta kursus akan diinformasikan oleh petugas administrasi harga kursus sesuai dengan level kursus berdasarkan hasil *pre tes*. Apabila setuju, maka calon peserta kursus dapat membayar kursus dengan biaya formulir, biaya buku, biaya sertifikat (senilai Rp.150.000) melalui transfer ke rekening WMLI. Jika calon peserta kursus adalah mahasiswa Widya Mandala, maka tidak dikenakan biaya pendaftaran dan biaya kursus diberikan potongan sebesar Rp.200.000.

Kemudian calon peserta kursus yang sudah melakukan pembayaran akan menjadi peserta kursus dan akan mendapatkan informasi jadwal kursus. Pada saat petugas administrasi membuat jadwal kursus petugas administrasi harus melakukan *ploting* peserta kursus, yang artinya petugas administrasi membuat kesepakatan dengan peserta kursus untuk memilih hari dan jam yang sesuai dengan yang diinginkan oleh peserta kursus. Selanjutnya petugas administrasi memberikan pilihan jadwal sesuai dengan hari yang diinginkan peserta kursus. Apabila peserta kursus setuju, maka petugas administrasi memasukkan nama peserta kursus kedalam jadwal kursus. Apabila jadwal tidak sesuai dengan keinginan peserta kursus, maka petugas administrasi menanyakan kepada peserta kursus, apakah ingin menunggu jadwal yang lain atau tidak. Jika peserta kursus tidak bersedia menunggu, maka petugas administrasi akan mengembalikan biaya kursus, sedangkan biaya pendaftaran tidak dikembalikan. Apabila peserta kursus bersedia menunggu, maka petugas administrasi akan menginformasikan kembali jika ada jadwal yang sesuai dengan keinginan peserta kursus.

Setelah mendapatkan jadwal, peserta kursus mendapat aturan presensi pada kursus dari petugas administrasi. Aturan ketidakhadiran peserta kursus maksimal adalah 5 kali pertemuan

dari total 24 kali pertemuan untuk semua jenis kursus. Untuk peserta kursus yang tidak hadir sebanyak 5 kali pertemuan, maka peserta kursus dinyatakan tidak lulus dan tidak mendapat sertifikat kelulusan dari WMLI. Apabila peserta kursus yang sudah memenuhi kehadiran namun tidak lulus ujian, maka peserta kursus dapat mengikuti ujian ulang secara gratis kecuali *IELTS*. Setelah proses kursus berlangsung, maka petugas administrasi memasukkan data kehadiran peserta kursus yang selanjutnya untuk perhitungan rekap kehadiran yang menentukan peserta kursus boleh mengikuti ujian atau tidak. Setiap dua bulan sekali, petugas administrasi membuat dua laporan berupa laporan final tes dan laporan rekap penerimaan kursus. Laporan final tes adalah hasil rekap antara nilai mid tes dan nilai final tes, sedangkan untuk laporan rekap penerimaan kursus adalah rekap biaya kursus dan pendaftaran(biaya pemasukan) dari peserta kursus.

Permasalahan pada Lembaga Bahasa Widya Mandala adalah Petugas Administrasi kesulitan dalam mengetahui jadwal kursus yang kosong untuk setiap level kursus yang menyebabkan tidak dapat menginformasikan secara langsung jadwal kursus. Permasalahan lainnya adalah petugas administrasi kesulitan dalam pembuatan laporan rekap penerimaan kursus dan laporan *final tes* yang mengakibatkan keterlambatan pelaporan kepada pimpinan.

Solusi untuk permasalahan ini adalah pembuatan rancang bangun aplikasi administrasi peserta kursus. Aplikasi yang dibuat berbasis web karena apabila pimpinan berada di luar kantor, maka pimpinan dapat melihat laporan tanpa harus datang ke WMLI.

Masalah	Dampak
Petugas Administrasi kesulitan dalam pembuatan laporan rekap penerimaan	Keterlambatan Pelaporan kepada Pimpinan.

kursus dan laporan final tes	
------------------------------	--

Landasan Teori

2.1 Administrasi

Menurut (Bahasa, 2014) Administrasi adalah usaha dan kegiatan yang meliputi penetapan tujuan serta penetapan cara-cara penyelenggaraan pembinaan organisasi atau Usaha dan kegiatan yang berkaitan penyelenggaraan kebijakan untuk mencapai tujuan.

Menurut (Kusdi, 2016) Administrasi berasal dari Bahasa latin *administrare* yang artinya membantu mengarahkan organisasi untuk mencapai tujuan organisasi,

Jadi Administrasi usaha dan kegiatan untuk membantu organisasi mencapai tujuan.

2.2 Administrasi Pendidikan

Menurut (Wati, 2014) administrasi pendidikan adalah suatu ilmu yang mempelajari bagaimana menata sumberdaya pendidikan untuk mencapai tujuan pendidikan secara optimal dan produktif.

2.3 Web

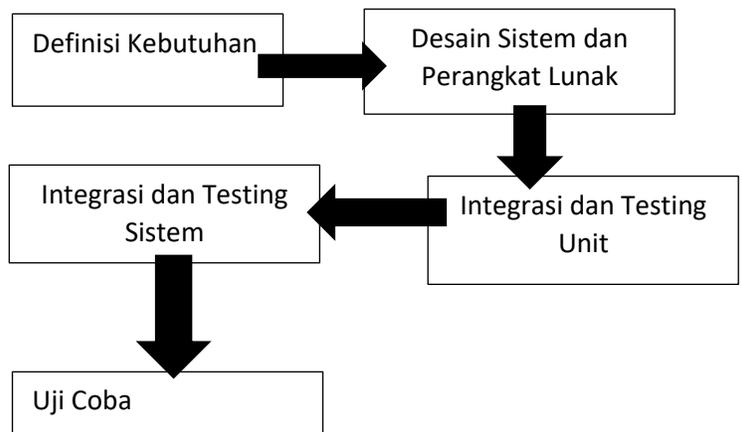
Menurut (Jobe, 2013) keuntungan *web* dibanding *mobile* adalah dari sisi *development* dimana pada *mobile* harus spesifik khusus untuk *device* mana yang ingin dibuat sedangkan *website* bisa dipakai untuk *device* apa saja.

2.4 System Development Life Cycle (SDLC)

Menurut (Rosa, 2010), *System Development Life Cycle (SDLC)* adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan menggunakan model model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya.

2.5 Metode Waterfall

Menurut (Wicaksono, 2011) adalah sebuah siklus hidup ayng terdiri dari mulai fase hidup perangkat lunak sebelum terjadi hingga pasca produksi. langkah-langkah pada waterfall meliputi definisi kebutuhan, desain sistem perangkat lunak, implementasi dan testing unit, integrasi dan testing sistem, dan uji coba.



Gambar 2.5 SDLC Waterfall (Wicaksono, 2011)

Menurut (Rinandiawan & Hari, 2016) SDLC menggunakan metode *waterfall* memiliki beberapa tahapan yang terdiri atas:

a. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Proses Pengumpulan Kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami seperti apa yang dibutuhkan oleh user. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini didokumentasikan.

b. Desain

Desain Perangkat Lunak adalah proses multi langkah yang fokus desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data , arsitektur perangkat lunak, *representasi* antar muka dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat dari tahap analisis kebutuhan perangkat daru tahap analisis

kebutuhan ke *representasi* desain agar dapat di implementasikan pada tahap selanjutnya.

c. Pembuatan Kode Program

Desain harus ditranslasikan kedalam program perangkat lunak dari segi logic dan fungsional serta memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan(*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

d. Pengujian

Pengujian Fokus pada perangkat lunak dari segi logic dan fungsional serta memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan(*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan keinginan.

e. Pendukung(*Support*) atau Pemeliharaan(*Maintenance*)

Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

2.6 UML

Menurut (Booch, Rumbaugh, & Jacobson, 1999) adalah standar Bahasa untuk menulis *software blueprint*. UML mungkin digunakan untuk visualisasi, spesifikasi, merancang dan dokumen dari sebuah sistem *software*.

Diagram pada UML :

Diagram adalah *presentasi* dalam bentuk gambar dari sebuah set elemen. Diagram bisa juga disebut proyeksi dari sistem(gambaran atau rancangan). Dalam teori sebuah diagram mengandung banyak kombinasi dari segala hal(yang harus dilakukan) dan relasi(hubungan).

Dalam Praktiknya sejumlah kecil kombinasi umum muncul , yang konsisten dengan lima pandangan paling berguna yang terdiri dari arsitektur sistem perangkat lunak-intensif.

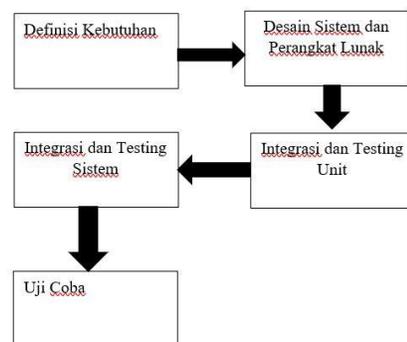
Untuk alasan ini UML terbagi menjadi 9 diagram :

1. *Class* Diagram
2. *Object* Diagram
3. *Use Case* Diagram
4. *Sequence* Diagram
5. *Collaboration* Diagram
6. *Statechart* Diagram
7. *Activity* Diagram
8. *Component* Diagram.
9. *Deployment* Diagram

Metode penelitian :

Pada penelitian ini menggunakan metode Waterfall seperti pada gambar 2.2. Kelebihan Pada metode waterfall yaitu :

1. Metode ini sudah lama digunakan selama 30 tahun.
2. Metode ini memiliki proses yang berurutan sehingga meminimalisir kesalahan yang terjadi.
3. Mudah di mengerti dan mudah digunakan.



Gambar 3.0 Waterfall.

Solusi untuk permasalahan ini adalah pembuatan rancang bangun aplikasi administrasi peserta kursus dengan menggunakan metode waterfall.

1.1 Tahapan Penelitian

Pada tahapan penelitian berikut tahapan *Waterfall* yang terdiri atas:

1. Tahapan Analisis Kebutuhan (*Requirement Analysis*)

Tahapan-tahapan yang dilaksanakan dalam melakukan identifikasi permasalahan, antara lain:

1. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada Freddy selaku petugas administrasi Lembaga Bahasa Widya Mandala. Dalam wawancara tersebut membahas permasalahan saat ini pada pengelolaan kursus Lembaga Bahasa Widya Mandala yang membahas tentang layanan yang ada pada di perusahaan tersebut terkait dengan website serta informasi-informasi yang diperlukan. Sehingga, aplikasi yang dibuat dapat memberikan solusi terhadap permasalahan yang terjadi saat ini.

2. Pengamatan (Observasi)

Pengamatan dilakukan dengan cara melakukan pengamatan secara langsung proses bisnis yang terdapat pada Lembaga Bahasa Widya Mandala. Tujuan melakukan pengamatan untuk mendapatkan informasi tambahan yang belum didapatkan dari wawancara.

3. Analisa Kebutuhan Pengguna

Analisis kebutuhan pengguna dilakukan untuk mengetahui kebutuhan - kebutuhan pengguna sebagai dasar pembuatan suatu sistem yang akan dikembangkan dalam proses pemasaran digital properti hingga pembuatan laporan.

Tabel 3.0 Tabel Kebutuhan Pengguna

No	Pengguna	Kebutuhan Data/Informasi
1.	Peserta kursus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat melakukan pendaftaran online. 2. Dapat melihat hasil <i>mid tes</i> dan <i>final tes</i>. 3. Dapat mengupload bukti pembayaran 4. Dapat melihat jadwal kursus. 5. Dapat melihat informasi jadwal <i>pre tes</i> informasi jadwal <i>mid tes</i> dan informasi jadwal <i>final tes</i>. 6. Dapat melihat informasi kelulusan peserta kursus. 7. Dapat melihat presensi peserta kursus.
2.	Petugas administrasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat melihat list pendaftaran. 2. Dapat memverifikasi pembayaran. 3. Dapat mengentry harga jika ada perubahan harga dari yayasan. 4. Dapat mengentry jadwal <i>pre tes</i>, jadwal <i>mid tes</i>, dan jadwal <i>final tes</i>. 5. Dapat <i>ploting</i> peserta kursus. 6. Dapat melihat nilai <i>mid tes</i>, dan <i>final Tes</i>. 7. Dapat melihat laporan rekap penerimaan kursus, dan laporan <i>final tes</i>. 8. Dapat membuat jadwal kursus.. 9. Dapat melihat laporan rekap penerimaan kursus masuk, dan laporan <i>final tes</i>.
3.	Pengajar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mencatat Peserta Kursus yang hadir. 2. Dapat mengentry nilai <i>mid tes</i> dan nilai <i>final tes</i>
4.	Pimpinan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat melihat laporan rekap penerimaan kursus dan laporan <i>final tes</i>.

2. Tahapan Membuat Desain Sistem (*System Design*)

Perancangan sistem akan dilaksanakan selama empat minggu yang diawali dengan pengumpulan data hasil identifikasi yang dapat mendukung pembuatan aplikasi hingga pembuatan laporan penelitian. Perancangan ini dibuat sesuai dengan permasalahan yang diambil yaitu aplikasi pengelolaan kursus berbasis *website* menggunakan metode *waterfall* dengan membuat Usecase Diagram.

3. Tahapan Implementasi (*Implementation*)

Implementasi akan dilaksanakan selama empat minggu dengan membangun sebuah sistem dengan melakukan *coding* sistem berdasarkan hasil dari perencanaan desain sistem yang telah dibuat dengan menggunakan Bahasa pemrograman php dengan framework CodeIgniter menggunakan database MySQL.

4. Tahapan Pengujian (*Testing*)

Setelah dilakukan pembuatan aplikasi, tahapan selanjutnya adalah melakukan pengujian dari aplikasi yang telah dibuat. Pengujian *blackbox* tersebut bertujuan untuk:

- a. Mengetahui kesalahan yang masih terjadi seperti *error* maupun *bug* terhadap aplikasi yang telah dibuat.
- b. Mengetahui apakah data yang telah diperoleh telah memenuhi persyaratan yang sesuai dengan kebutuhan aplikasi.
- c. Mengetahui apakah *output* yang dihasilkan dari aplikasi sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Dari hasil pengujian yang diperoleh, jika masih terdapat ketidaksesuaian *output* ataupun kesalahan seperti *error*

maupun *bug* maka diperlukan perbaikan pada bagian yang masih terdapat kekurangan.

Dashboard	Jadwal Kelas			
Hasil	▼ Periode			
Upload Bukti Bayar	Filter			
Kursus	Upload Bayar			
Jadwal Kelas				
ruangan:	M006	Mid Tes:	90	
kelas id	KS001	Final Tes:	80	
nama kela	English Conversation Private			
pengajar	Sri Mulyani.Spd			
jam	08.00-09.00			Kembali
Hari :	Senin Dan Selasa			
ktp	Nama	1	2	3
32131220 06930003	Widya Satria Utama	hadir	alpha	hadir

Tampilan Interface

Pada halaman ini peserta kursus dapat melihat hasil tes kursus sesuai dengan kode tes masing-masing peserta kursus.

Dashboard	Kode Tes	Jenis Kursus
Hasil	TST191500	English Conversation Regular
Upload Bukti Bayar	TST191200	English Conversation Regular
Kursus	TST19110	English Conversation Regular

Pada halaman ini peserta kursus dapat mengupload Bukti Bayar.

Upload Bukti Pembayaran Anda	
Kode Pembayaran	TR19101-160619-0001
No KTP	3.32616E+15
Nama	Widya Satria Utama
Upload	Bukti Bayar.png .png only
Submit	
preview	

Pada halaman ini peserta kursus yang sudah melakukan upload bukti bayar maka peserta kursus dapat melihat Jadwal kursus pada peserta kursus masing-masing

Kesimpulan dan Saran

Dari hasil implementasi, uji coba dan evaluasi yang dilakukan pada aplikasi Administrasi Peserta Kursus Berbasis Web dengan metode waterfalls, maka penulis menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi dapat membantu *peserta kursus* dalam memberikan informasi tentang memberikan informasi pendaftaran kursus, informasi pre tes , informasi pembayaran kursus, informasi nilai mid tes, informasi nilai final tes, dan informasi presensi peserta kursus.
2. Aplikasi dapat membantu pimpinan untuk dapat melihat laporan rekap penerimaan kursus, dan laporan *final* tes secara online tanpa harus datang ke Lembaga Bahasa Widya Mandala.
3. Aplikasi dapat membantu Pengajar untuk dapat mencatat kehadiran peserta kursus dan dapat mengentrykan nilai *mid* tes, dan nilai *final* tes.
4. Aplikasi dapat membantu petugas administrasi untuk dapat melihat list pendaftaran, dapat mengentry harga

kursus jika ada perubahan harga dari yayasan, dapat memverifikasi pembayaran, dapat mengentry jadwal *pre tes*, jadwal *mid tes*, dan *jadwal final tes*, dapat memploting peserta kursus, membuat jadwal kursus, dapat melihat laporan rekap penerimaan kursus dan laporan *final tes*.

5. Aplikasi dapat dikembangkan dalam bentuk mobile, mengingat saat ini penggunaan perangkat mobile yang semakin banyak.
6. Melakukan pengembangan dan pengintegrasian pembayaran dengan metode pembayaran yang lain.
7. Meningkatkan sistem keamanan untuk mengamankan data transaksi.
8. Meningkatkan kecepatan akses website.
9. Menyempurnakan tampilan website dari UI maupun UX.

DAFTAR PUSTAKA

- Bahasa, P. (2014). *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Ke Empat*. Jakarta : Gramedia.
- Booch, G., Rumbaugh, J., & Jacobson, I. (1999). *The Unified Modelling Language User Guide*. Massachusetts: Adison Wesley.
- Dictio. (2017, Februari Sabtu). *Dictio*. Retrieved from Dictio: <https://www.dictio.id/t/apa-yang-dimaksud-dengan-collaboration-diagram/15142/2>
- Escalona, M. J., & Koch, N. (2007). *Metamodeling the Requirements of Web Systems. Information System*, 267.
- Jobe, W. (2013). Native Apps Vs Mobile Web Apps. *iJIM*, 28.
- Kusdi. (2016). *Teori Organisasi dan Administrasi*. Jakarta: Salemba Humanika.
- Miles, R., & Hamilton, K. (2006). *Learning UML 2.0*. California: O'Reilly.
- Rinandiawan, & Hari. (2016). Penerapan Metode Waterfall pada Sistem Informasi Penjualan Furniture Berbasis Web. *Indonesian Journal on Networking and Security*, 52.
- Rosa, A. (2010). *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Modula.
- Tanaka, J. (2004). Synthesis of State Machines from Multiple Interrelated Scenarios Using Dependency Diagrams. *Systemics, Cybernetics and Informatics*, 3.
- Tegarden, D., Dennis, A., & Wixom, B. H. (2013). *System Analysis Design UML Version 2.0*. Singapore: Wiley.
- UNIVERSITY, B. (2016, Juni Senin). *Domain Class Diagram*. Retrieved from Binus University School of Information System: <http://sis.binus.ac.id/>
- Wati, E. (2014). *Administrasi Pendidikan*. Pekanbaru, Sumatera , Indonesia.
- Wicaksono, S. R. (2011). *Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak*. Jakarta: Prestasi Pustaka.

