

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

a. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai. (Kadir, 2014).

Dalam praktik, istilah sistem informasi lebih sering dipakai tanpa embel - embel berbasis komputer walaupun dalam kenyataannya komputer merupakan bagian yang penting (Kadir, 2014).

1. LSP (Lembaga Sertifikasi Profesi)

Pengertian Lembaga Sertifikasi Profesi adalah lembaga pelaksanaan kegiatan sertifikasi profesi yang memperoleh lisensi dari Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP). Lisensi diberikan melalui proses akreditasi oleh BNSP yang menyatakan bahwa LSP bersangkutan telah memenuhi syarat untuk melakukan kegiatan sertifikasi profesi. Sebagai organisasi tingkat nasional yang berkedudukan di wilayah Republik Indonesia, LSP dapat membuka cabang yang berkedudukan di kota lain.

2.2.1. Fungsi dan Tugas LSP

1. Membuat materi uji kompetensi.
2. Menyediakan tenaga penguji (asesor).
3. Melakukan asesmen.
4. Menyusun kualifikasi dengan mengacu kepada KKNI.
5. Menjaga kinerja asesor dan TUK.
6. Membuat materi uji kompetensi.
7. Pengembangan skema sertifikasi

2.2.2. Wewenang LSP

1. Menetapkan biaya kompetensi.
2. Menerbitkan sertifikat kompetensi.
3. Mencabut/membatalkan sertifikasi kompetensi.
4. Menetapkan dan memverifikasi TUK.
5. Memberikan sanksi kepada asesor bila mereka melanggar aturan.

6. Mengusulkan standar kompetensi baru.

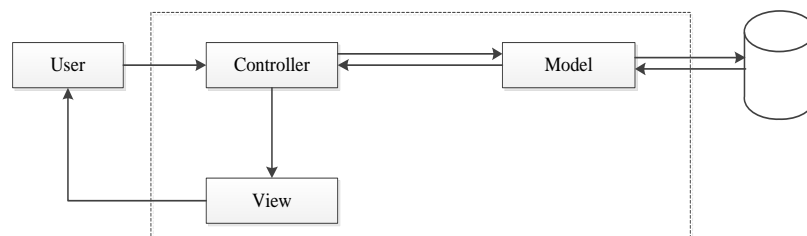
2.2.3. Pembentukan LSP

LSP dipersiapkan pembentukannya oleh suatu panitia kerja yang dibentuk oleh atau dengan dukungan asosiasi industri terkait. Susunan panitia kerja terdiri dari ketua bersama sekretaris, dibantu beberapa anggota. Personal panitia mencakup unsur industri, asosiasi profesi, instansi teknis terkait dan pakar. Tugas panitia kerja adalah Menyiapkan badan hukum Menyusun organisasi maupun personel Mencari dukungan industri maupun instansi terkait. Surat permohonan untuk memperoleh lisensi ditujukan kepada BNSP

b. *CodeIgniter*

Menurut Raharjo (2018), *CodeIgniter* adalah *Framework* untuk bahasa pemrograman PHP, yang dibuat Rick Ellis pada tahun 2006. *CodeIgniter* memiliki banyak fitur yang membantu para pengembang PHP untuk dapat membuat aplikasi secara mudah dan cepat serta memiliki sifat yang fleksibel dapat mengembangkan dalam perangkat *web*, dekstop maupun *mobile*”.

CodeIgniter memiliki konsep atau pola *Model-View-Controller* (MVC) sehingga kode-kode dapat di sederhanakan.



Gambar 0.1 Arsitektur MVC

i. *Web Based*

Menurut Urbietta *et al*, (2019), *Web Based* adalah aplikasi yang dibuat berbasis *web* yang membutuhkan *web server* dan *browser* untuk menjalankannya.

Menurut Purwati *et al*, (2018), Dengan membuat sistem berbasis *web based* ada beberapa hal yang penting dan harus kita pikirkan sebelum membangun sistem tersebut, diantaranya:

1. Tidak membutuhkan *hardware* dengan spesifikasi yang tangguh untuk menjalankan aplikasinya.
2. Server yang dibutuhkan cukup diinstallkan *tools* pendukung saja agar klien mudah menjalankan aplikasi

3. Infrastruktur jaringan yang dibutuhkan juga cukup besar karena aplikasi yang dibuat dapat diakses dari jaringan luar (internet).
4. Aplikasi berbasis *web based* dapat diakses dari berbagai perangkat dengan syarat menggunakan *web browser* saja sudah dapat mengaksesnya.
5. Jika aplikasi yang sudah jadi ingin di *update*, sangat mudah untuk melakukannya karena tidak membutuhkan membuka keseluruhan aplikasi.

ii. PHP

Menurut Subagja (2018), PHP adalah bahasa *server-side-scripting* yang menyatukan HTML untuk membuat halaman *web* yang dinamis.

Menurut Aryani *et al.*, (2015), berpendapat bahwa *PHP Hypertext Preprocessor* adalah bahasa pemrograman *web server-side* yang bersifat *open source*. PHP merupakan *script* yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada *server* (*server side HTML embedded scripting*). PHP adalah *script* yang digunakan untuk membuat halaman *website* yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh *client*. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima *client* selalu yang terbaru/*up to date*. Semua script PHP dieksekusi pada *server* dimana script tersebut dijalankan. Dengan menggunakan program PHP, sebuah *website* akan lebih interaktif dan dinamis.

Sehingga PHP merupakan bahasa pemrograman yang digunakan oleh pengembang untuk membuat sistem *website* dengan kumpulan bahasa HTML dan *script* lainnya.

iii. MySql

Menurut MySQL (2018), *MySQL* adalah singkatan dari *Structure Query Language* yang digunakan untuk mendefinisikan structure data, memodifikasi data pada basis data, menspesifikasi batasan keamanan (*security*), hingga pemeliharaan data.

Menurut Amin (2018), mendefinisikan *mysql* adalah RDBMS yang cepat dan mudah digunakan, serta sudah banyak digunakan untuk berbagai kebutuhan.

MySQL merupakan bahasa standar yang paling banyak digunakan untuk mengakses *database* relasional dan merupakan aplikasi yang dapat dipergunakan secara bebas.

2. Metode RUP (*Rational Unified Process*)

Menurut Rosa and Shalahuddin (2019) *Unified Process* merupakan sebuah proses pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara iteratif (berulang) dan inkremental (bertahap dengan progres menaik). Iteratif bisa dilakukan di dalam setiap tahap, atau iteratif

tahap pada proses pengembangan perangkat lunak untuk menghasilkan perbaikan fungsi yang inkremental (bertambah naik) dimana setiap iterasi akan memperbaiki iterasi berikutnya.

Menurut Rosa and Shalahuddin (2019) RUP juga merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang dilakukan berulang-ulang, fokus pada arsitektur, lebih diarahkan berdasarkan pengguna kasus. Proses pengulangan/iteratif pada RUP secara global dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 0.2 RUP (*Rational Unified Process*)

2.4.1 Fase RUP (*Rational Unified Process*)

RUP memiliki empat buah tahap atau fase yang dapat dilakukan pula secara teratif. Berikut ini penjelasan untuk setiap fase pada RUP.

1. *Inception* (Permulaan)

Tahap ini lebih pada memodelkan proses bisnis yang dibutuhkan dan mendefinisikan kebutuhan akan sistem yang akan dibuat, berikut adalah tahap yang dibutuhkan pada tahap ini:

- a. Memahami ruang lingkup dari proyek (termasuk biaya, waktu, kebutuhan, resiko dan lainnya).
- b. Membangun kasus bisnis yang dibutuhkan.

2. *Elaboration* (Perluasan/Perencanaan)

Tahap ini lebih difokuskan pada perencanaan arsitektur sistem. Tahap ini juga dapat mendeteksi apakah arsitektur sistem yang diinginkan dapat dibuat atau tidak. Mendeteksi resiko yang mungkin terjadi dari arsitektur yang dibuat. Tahap ini lebih kepada analisis dan desain sistem serta implementasi sistem yang fokus pada purwarupa sistem.

3. *Construction* (konstruksi)

Tahap ini fokus pada pengembangan komponen fitur-fitur sistem. Tahap ini lebih pada implementasi dan pengujian sistem yang fokus pada implementasi perangkat lunak pada kode program. Tahap ini menghasilkan produk perangkat lunak dimana menjadi syarat dari *initial operational capability milestone* atau batas kemampuan operasional awal.

4. *Transition* (Transisi)

Tahap ini lebih pada deployment atau instalasi sistem agar dapat dimengerti oleh user. Tahap ini menghasilkan produk perangkat lunak dimana menjadi syarat dari batas kemampuan operasional wal. Aktifitas pada tahap ini termasuk pada pelatihan user, pemeliharaan dan pengujian sistem apakah sudah terpenuhi oleh use.

c. **Alat Pengembang Sistem**

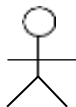
Menurut Rosa dan Salahuddin (2019), *Unified Modelling Language* adalah bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. Berikut ini merupakan penjelasan tentang masing-masing diagram yang ada pada *Unified Modelling Language*.


Menurut Kurniawan, Karnila and Indera (2021), *Object Oriented Programming* (OOP) adalah suatu strategi pembangunan perangkat lunak yang mengorganisasikan perangkat lunak sebagai kumpulan objek yang berisi data dan operasi yang diberlakukan terhadapnya

i. *Use Case Diagram*



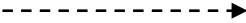
Menurut Rosa dan Salahuddin (2019), *use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Berikut simbol-simbol yang akan digunakan dalam menggambarkan *Use Case Diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.1 :

Tabel 0.1 *Simbol-simbol Use Case Diagram*

No	Simbol	Keterangan Fungsi
1.	Aktor 	Aktor adalah sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu.

2.	<i>Use Case</i> 	<i>Use Case</i> adalah deskripsi dari urutan aksi- aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.
----	--	--

Tabel 2.1 Simbol-simbol Use Case Diagram (Lanjutan)



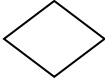
No	Simbol	Keterangan Fungsi
3.	Asosiasi 	Asosiasi adalah apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek yang lainnya.
4.	Generalisasi 	Generalisasi adalah hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya atau sebaliknya dari bawah ke atas.
5.	<i>Defendency</i> 	<i>Defendency</i> (ketergantungan) adalah hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen defenden (mandiri) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya (independen).


Sumber: (Rosa dan Salahuddin, 2019)

ii. Activity Diagram

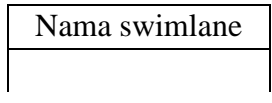
Menurut Rosa dan Salahuddin (2019), *activity* diagram menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor. Berikut simbol-simbol yang akan digunakan dalam menggambarkan *activity diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.2:

Tabel 0.2 Simbol *Activity Diagram*

No.	Simbol	Keterangan
1.		Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
2.		Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
3.		Percabangan (<i>Decision</i>) merupakan asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.

4.		Penggabungan (<i>Join</i>) merupakan asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
----	---	---

Tabel 2.2 Simbol *Activity Diagram* (Lanjutan)

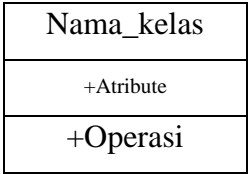


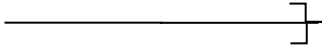
No.	Simbol	Keterangan
5.		Swimlane Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas.

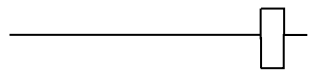
Sumber: (Rosa dan Salahuddin, 2019)

iii. *Class Diagram*

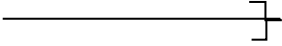
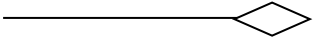
Menurut Rosa dan Salahuddin (2019), *Class diagram* mengembangkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Berikut simbol-simbol yang akan digunakan dalam menggambarkan *Class Diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.3:

Tabel 0.3 Simbol *Class Diagram*

No.	Simbol	Deskripsi
1.		Kelas pada struktur sistem.
2.	Antar Muka/Interface  Nama_Interface	Sama dengan konsep interface dalam pemrograman berorientasi objek.
3.	Asosiasi / Association 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan simbol
4.	Asosiasi Berarah / Directed Association 	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan simbol.

5.	<p style="text-align: center;">Generalisasi</p> 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)
----	---	---

Tabel 2.4 Simbol *Class Diagram* (Lanjutan)

No.	Simbol	Deskripsi
6.	<p style="text-align: center;">Ketergantungan / dependency</p> 	Relasi antar kelas dengan makna ketergantungan antar kelas.
7.	<p style="text-align: center;">Agregasi / aggregation</p> 	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian (<i>whole-part</i>)

Sumber: (Rosa dan Salahuddin, 2019)

d. Metode Pengujian Sistem

Metode pengujian sistem merupakan metode yang digunakan untuk melakukan testing pada sistem yang dibangun sehingga di peroleh hasil berupa sistem yang sesuai fungsinya.

i. Black Box

Black Box Testing merupakan pengujian yang dapat dilakukan dengan melakukan pengamatan, pada hasil eksekusi melalui beberapa data uji dan memeriksa fungsional yang terdapat pada perangkat lunak. Jadi dapat kita dianalogikan seperti halnya kita melihat ke dalam kotak hitam, sehingga kita hanya bisa melihat tampilan luarnya saja tanpa kita tau apa yang ada didalam kotak hitam tersebut.

Sehingga sama seperti halnya dengan *Black Box Testing* yang hanya dapat mengevaluasi dari tampilan luarnya dan fungsionalitasnya. Tanpa harus mengetahui apa sesungguhnya yang terjadi dalam proses detilnya. Pada pengetahuan khusus dari struktur kode internal dan pengetahuan pada pemrograman dasar pada umumnya tidak diperlukan untuk *Black Box Testing*. Uji pada kasus yang dibangun disekitar spesifikasi dan persyaratan, yakni pada aplikasi yang seharusnya dilakukan.

ii. Tahapan Pengujian Sistem

Tahapan pengujian sistem digunakan untuk mengetahui proses pengujian yang akan dilakukan, berikut adalah tahapan pengujian *Black Box*:

1. Decision Table

Decision Table merupakan cara yang tepat untuk memodelkan logika yang cukup rumit, seperti diagram alur, *if-then-else* dan *switch* laporan kasus. Dalam kondisi ini mengaitkan dengan tindakan untuk melakukan, akan tetapi banyak kasus melakukannya dengan cara yang lebih elegan.

2. *All-Pairs Testing*

All-Pairs Testing atau disebut *pairwise testing* merupakan metode pengujian perangkat lunak kombinatorial yang digunakan untuk setiap pasangan parameter yang masuk kedalam sistem atau algoritma yang ada pada perangkat lunak.

3. *State Transition Table*

State Transition Table merupakan teori automata dan logika skuensial, pada table yang menunjukkan *state* dalam pengujian. Pada dasarnya sebuah table *state* merupakan table kebenaran yang digunakan untuk beberapa *input* dan *output* termasuk dengan *state* berikutnya dengan kondisi yang sebenarnya terjadi.

4. *Equivalence Partitioning*

Equivalence Partitioning merupakan teknik yang membagi data masukan dari beberapa unit perangkat lunak menjadi beberapa partisi data dari mana *test case* dapat diturunkan. Pada prinsipnya, uji kasus ini dirancang untuk menutupi setiap partisi minimal. Teknik ini digunakan untuk mendefinisikan kasus pengujian yang mengungkap kelas kesalahan, sehingga mengurangi jumlah pengujian yang harus dilakukan.

5. *Boundry Values Analysis*

Boundary Value Analysis merupakan Pengujian yang dirancang untuk mencakup perwakilan dari batas Nilai-nilai batas. Pada nilai-nilai di sebuah partisi kesetaraan atau sebesar nilai terkecil di kedua sisi tepi

3. Tinjauan Pustaka

Tinjauan Pustaka merupakan sumber literatur pada penelitian berdasarkan penelitian terdahulu, berikut data tinjauan Pustaka pada Tabel 2.4.

Tabel 0.4 Tinjauan Pustaka

No	Nama Penulis	Judul Penelitian	Tahun	Metode yang Digunakan	Hasil	URL
1	Arif Rahmadani Vinanda , Satrio	Pengembangan Sistem Informasi Asesmen	2019	System Development Life Cycle	Dari tahapan analisis kebutuhan system informasi asesmen Lembaga	Pengembangan Sistem Informas

	<p>Agung Wicaksono , Faizatul Amalia</p>	<p>Lembaga Sertifikasi Profesi Berbasis Web (Studi Kasus: SMK Negeri 4 Malang)</p>			<p>Sertifikasi Profesi SMK Negeri 4 Malang melalui observasi dokumen asesmen dan wawancara pada guru sebagai asesor didapatkan 2 (dua) pengguna sistem yakni siswa sebagai pemohon dan peserta sertifikasi dan asesor sebagai penilai peserta sertifikasi. Sedangkan hasil analisis kebutuhan fungsional sistem didapatkan 10 (sepuluh) kebutuhan fungsional yang ditampilkan pada perancangan menggunakan use case diagram. Pada proses perancangan sistem informasi asesmen Lembaga Sertifikasi Profesi SMK Negeri 4 Malang dari informasi analisis kebutuhan didapatkan sejumlah 6 (enam) kelas controller dan 15 (lima belas) kelas model. Selain itu, terdapat</p>	<p>i Asesmen Lembaga Sertifikasi Profesi Berbasis Web (Studi Kasus: SMK Negeri 4 Malang) (ub.ac.id)</p>
--	--	--	--	--	---	---

					<p>perancangan database menggunakan physical data model yang merujuk pada hasil analisis kelas model mendapatkan rancangan 15 (lima belas) tabel yang akan diimplementasikan pada database. Dari informasi yang didapatkan berdasarkan perancangan tersebut kemudian diterapkan pada kode program menggunakan bahasa pemrograman PHP (PHP Hypertext Protocol), JavaScript, dan Ajax. Penerapan kode program tersebut menggunakan kerangka kerja atau framework CodeIgniter serta menggunakan bahasa pemrograman SQL untuk implementasi database</p>	
--	--	--	--	--	---	--

2	R. Reza El Akbar, Alam Rahmatulloh, Mochamad Dzikri Daely	IMPLEMENTASI WEB SCRAING PADA SISTEM INFORMASI LEMBAGA SERTIFIKASI PROFESI UNIVERSITAS SILIWANGI	2019	Rational Unified Process (RUP)	Berdasarkan penelitian implementasi web scraping antara BNSP dan LSP Universitas Siliwangi, dapat diambil kesimpulan bahwa telah berhasil di buat aplikasi sertifikasi profesi untuk memaksimalkan proses kegiatan sertifikasi profesi LSP Universitas siliwangi. Informasi BNSP telah berhasil diambil menggunakan teknik web scraping dan telah di tampilkan pada aplikasi LSP Universitas Siliwangi. Saran untuk penelitian selanjutnya aplikasi layanan sertifikasi profesi mencakup seluruh proses bisnis yang ada di LSP universitas siliwangi dan jika data dari BNSP lengkap, data web scraping bisa di masukan ke dalam data base aplikasi untuk data yang	IMPLEMENTASI WEB SCRAING PADA SISTEM INFORMASI LEMBAGA SERTIFIKASI PROFESI UNIVERSITAS SILIWANGI Akbar SISTEM ASI: Jurnal Sistem Informasi (unisi.ac.id)
---	---	--	------	--------------------------------	---	--

					bersifat tetap yang dikeluarkan oleh BNSP untuk LSP Universitas Siliwangi dan menggunakan web service dengan sistem yang ada di Universitas Siliwangi.	
3	Neni Purwati, Halimah, Agus Rahardi	Perancangan Website Program Studi Sistem Informasi Institut Informatika Dan Bisnis Darmajaya Bandar Lampung	2018	Rational Unified Process (RUP)	Berdasarkan pembahasan sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa : 1. Website ini akan memberikan informasi kepada Mahasiswa, Alumni dan Dosen dengan cepat dan akurat, untuk mengetahui tentang semua informasi yang berhubungan dengan Prodi SI. 2. Website ini memudahkan Mahasiswa, Alumni dan Dosen dalam mengaksesnya, karena dapat diakses melalui perangkat personal computer dan smartphone yang tersambung ke jaringan internet serta tidak	Perancangan Website Program Studi Sistem Informasi Institut Informatika Dan Bisnis Darmajaya Bandar Lampung Purwati SIMAD A (Jurnal Sistem Informasi dan Manajemen Basis Data)

					<p>terbatas ruang dan waktu.</p> <p>3. Keamanan data sepenuhnya dipegang oleh admin website Prodi SI.</p>	
4	Halimah, Ema Nurmaya, Winda Treisa , Cornelius Nathael	Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring pada PT. Sukanda Djaya Lampung Selatan Berbasis Website dan SMS Gateway	2018	Structue System Analisis and Desain (SSAD)	<p>Berdasarkan proses Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Pada PT. Sukanda Djaya Lampung Selatan Berbasis Website dan SMS Gateway yang dimulai dari tahap analisis hingga implementasi, maka dapat ditarik simpulan sebagai berikut :</p> <p>1.Sistem yang akan dibangun ditujukan untuk mempermudah memonitoring penundaan pembayaran oleh customer. Mempermudah proses pengiriman peringatan untuk customer.</p> <p>2.Dengan menggunakan SMS Gateway dihasilkan proses kerja yang lebih baik dan maksimal dengan</p>	<p>Rancang Bangun Sistem Informas i Monitoring pada PT. Sukanda Djaya Lampung Selatan Berbasis Website dan SMS Gateway</p> <p> - </p> <p>Prosiding Seminar Nasional Darmaja ya</p>

					menggunakan penyimpanan data yang tersentralisasi yang dapat memudahkan kegiatan penambahan data, pencarian, dan publikasi data dengan menggunakan teknologi komputer.	
5	Cipta Budi Prakasa , Siti Mukaromah , Amalia Anjani Arifiyanti	APLIKASI RAPORT ONLINE BERBASIS WEB (STUDI KASUS: SMK ANTARTIKA 1)	2020	Waterfall	kesimpulan yang dihasilkan dari skripsi ini yaitu dalam merancang dan membangun Aplikasi Raport Online SMK Antartika 1 Sidoarjo dilakukan observasi, survei, analisis kebutuhan, analisis sistem, perancangan sistem dan terakhir pembuatan program sebagai berikut: a) Pembuatan aplikasi diawali dengan menganalisis permasalahan yang dihadapi SMK Antartika 1 Sidoarjo dalam proses mengelola	View of Web-based Online Report Card Application (Case Study: SMK Antartika 1 Sidoarjo) Jurnal Informatika dan Sistem Informasi (JIFoSI) (upnjati.m.ac.id)

					<p>raport siswa, lalu menganalisis kebutuhan database seperti CDM, PDM, kemudian melakukan analisis proses pembuatan laporan raport SMK Antartika.</p> <p>b) Langkah selanjutnya adalah pembuatan Aplikasi Raport Online SMK Antartika 1 Sidoarjo dengan Sublime Text menggunakan bahasa pemrograman PHP Native, kemudian dilakukan uji coba aplikasi untuk melihat apakah sudah sesuai dengan proses Raport Online SMK Antartika 1 Sidoarjo.</p> <p>c) Pembuatan dan implementasi Aplikasi Raport Online, sesuai dengan yang dimaksud pihak SMK Antartika 1 Sidoarjo dalam pembuatan laporan nilai</p>	
--	--	--	--	--	---	--

					siswa dan raport siswa.	
6	Lisna Zahrotunr), Utaminingsih Linartiz)	RANCANG BANGUN{ SISTEh{ INFORMASI BIMBINGAN KONSELING DALAM UPAYA MENINGKATKAN PELAYANAN TERHADAP SISWA	2015	forward chaining	Dari hasil analisis pengujian yang dilakukan terhadap system informasi bimbingan koseling ini rnaka system dapat berjalan dengan baik dan system ini sangai membantu bagian Bimbingan Konseling dalam kinerjanya melakukan pemantauan perkembangan siswa bimbingannya dengan mudah karena terdapat form pencarian yang menarik dan interaktif sehingga tidak memerlukan waktu yang lama dalam pencarian data siswa maupun data jumlah pelanggaran yang telah dilakukan oleh siswa. Dengan adanya aplikasi Sistem Informasi Bimbingan Konseling ini	RANCA NG BANGU N SISTEM INFOR MASI BIMBIN GAN KONSE LING DALAM UPAYA MENIN GKATK AN PELAY ANAN TERHA DAP SISWA - Reposito ry Universit as Ahmad Dahlan (uad.ac.i d)

					<p>yaitu Sistem Informasi Birnbingan Konseling yang dibuat ini masih bersifat stand alone artinya beum teraplikasi dengan jaringan. Akan lebih baik lagi ditingkat berbasis web atau mobile sehingga orang rua siswa dapit mengaksJs di rumah.</p>	
--	--	--	--	--	--	--

