

Spelling chekcer

Proyek 2



Alvian Daniel Sinaga 1184077

Gany Berdu Sura 1184008

In Partial Fulfilment of The Requirements for The Degree of Applied

Bachelor of Informatics Engineering

Program Studi D4 Teknik Informatika

Applied Bachelor Program of Informatics Engineering

Politeknik Pos Indonesia

Bandung 2018

‘Jika Kamu tidak dapat menahan lelahnya belajar, Maka
kamu harus sanggup menahan perihnya Kebodohan.’

Imam Syafi’i

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PERNYATAAN

Abstract

Abstract

Acknowledgements

Pertama-tama kami panjatkan puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga Buku Pedoman Tingkat Akhir ini dapat diselesaikan.

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x

DAFTAR TABEL	xi
---------------------	-----------

DAFTAR SIMBOL	xi
----------------------	-----------

DAFTAR SINGKATAN	xiii
-------------------------	-------------

I Pendahuluan	1
----------------------	----------

1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Tujuan	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Sistematika Penulisan	2

II Landasan Teori	4
--------------------------	----------

2.1 Algoritma	4
2.2 Sistem	4
2.3 Analisis	5
2.4 Aplikasi	5
2.5 bahasa pemograman	6
2.5.1 PHP	6
2.5.2 My SQL	7
2.6 database	7
2.7 Google API	7
2.8 BPMN	7

2.9	UML	8
2.9.1	Use Case Diagram	8
2.9.2	Activity Diagram	10
2.9.3	Sequence Diagram	10
2.9.4	Class Diagram.....	11
2.10	BlackBox Testing.....	11
III	Analisis Dan Perancangan Sistem	13
3.1	Analisis Sistem.....	13
3.1.1	Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan(Current System).....	13
3.1.1.1	Analisis BPMN yang sedang berjalan	13
3.1.1.2	Analisis BPMN Yang Sedang Berjalan Pada Proses Copy Kata.....	14
3.1.1.3	Analisis Yang Sedang Berjalan Pada Proses Hasil Cek Karya Ilmiah	15
3.1.1.4	Analisis dokumen yang digunakan	16
3.2	Analisis Sistem yang akan Dibangun	16
3.2.0.1	Analisis Sistem yang akan Dibangun Pada Sub Proses Log in.....	17
3.3	Activity Diagram.....	18
3.4	Sequences Diagram	19
3.5	Class Diagram	20
IV	Metodologi Penelitian	21

4.1	Lingkungan Implementasi.....	21
4.1.1	Lingkungan perangkat lunak	21
4.2	Tempat dan Waktu Penelitian.....	22
4.3	Jenis dan Sumber Data.....	23
4.4	Teknik Pengumpulan Data	23
4.5	Tahap Perencanaan	23
4.6	Tahap Pengumpulan Data.....	24
V	Conclusion	25
5.1	Conclusion of Problems	25
5.2	Conclusion of Method.....	25
5.3	Conclusion of Experiment.....	25
5.4	Conclusion of Result.....	25
VI	Kesimpulan Dan Saran	26
6.1	Kesimpulan	26
6.2	Saran.....	26
A	Form Penilaian Jurnal	27
B	FAQ	28
	DAFTAR PUSTAKA	30

DAFTAR GAMBAR

A.1	Form nilai bagian 1.....	27
A.2	form nilai bagian 2.....	27

DAFTAR TABEL

DAFTAR SIMBOL

DAFTAR SINGKATAN

BAB I

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang Masalah

Bahasa merupakan salah satu komponen penting pada tingkat pendidikan. Dalam bentuk tulisan, bahasa menjadi faktor penting dalam penyampaian pengetahuan dari generasi ke generasi. Bahasa juga menjadi acuan dalam penulisan dokumen, komunikasi dan pencarian informasi hingga tugas pada kalangan orang yang sedang mengenyam pendidikan. Dan hal ini Apabila dalam penulisan dokumen terdapat kesalahan maksud penulisan, pencarian atau komunikasi tersebut menjadi berbeda. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah program yang dapat mendeteksi kesalahan penulisan dan memberikan sugesti kata yang benar.

Jurusan Teknik Informatika Politeknik Pos Indonesia merupakan sebuah lembaga dibidang akademik yang telah menerapkan pembangunan sistem. Salah satu contoh sistem yang dibangun adalah Aplikasi Spelling checker. Namun, semakin canggih perkembangan teknologi harus berbanding lurus dengan aplikasi yang semakin maju pula.

Dalam studi kasus ini, tim pembuat aplikasi Spelling checker membutuhkan suatu analisis sistem dan fungsi yang dapat mempermudah penyampaian informasi kepada pengembang aplikasi agar dapat mengetahui kelebihan dan kekurangan dari sistem aplikasi yang telah dikembangkan. Aplikasi Pengecekan Plagiarisme tersebut terdiri dari beberapa proses bisnis yang dibuat menggunakan BPMN dan UML sebagai salah satu cara

menganalisis aplikasi Spelling checker yang akan dibangun.

BPMN dan UML merupakan cara menganalisis suatu sistem untuk membuat laporan mengenai sistem yang telah dibuat. Awalnya, BPMN menjelaskan sistem yang sedang berjalan dan yang akan dibangun pada aplikasi sesuai dengan standar internasional. Sedangkan UML menjelaskan secara spesifik mengenai aplikasi yang sedang berjalan dan yang akan dibangun. Hal ini sudah memenuhi standart internasional dalam melakukan analisis sistem sehingga membantu pembangunan aplikasi lebih teratur.

Oleh karena itu, pada penelitian ini penulis akan melakukan pembangunan aplikasi Spelling checker guna membantu mengurangi kesalahan dalam penulisan pada suatu

dokumen dan membantu memudahkan dalam hal pengecekan kesalahan penulisan tersebut.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas maka identifikasi masalah tersebut adalah Membangun aplikasi Spelling checker .

1.3 Rumusan Masalah

bagaimana membuat aplikasi yang dapat mengurangi kesalahan dalam penulisan sebuah dokumen.

1.4 Tujuan

untuk mengurangi kesalahan dalam penulisan sebuah dokumen maka penulis membuat aplikasi Spelling.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi pengguna manfaat penelitian ini adalah mempermudah pengguna untuk melakukan pengecekan dokumen atau penulisan apapun dengan mudah dan efisien
2. Bagi peneliti manfaat penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem pengecekan Spell sehingga sistem ini dapat diimplementasikan dimana saja oleh pengguna.

1.6 Sistematika Penulisan

BABI: Membahas tentang latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penulisan, manfaat penulisan, kontribusi penelitian, serta sistematika penulisan

BAB II : Membahas tentang tinjauan pustaka yang mendukung dalam penulisan laporan

BAB III : Membahas tentang perencanaan aplikasi

BAB IV : Membahas tentang pengujian aplikasi dan analisis dari aplikasi yang sudah dibuat.

BAB V : Membuat kesimpulan dan saran untuk pengembangan lebih lanjut dari sistem yang telah dibuat

BAB II

Landasan Teori

2.1 Bahasa

Bahasa adalah alat komunikasi antara anggota masyarakat berupa simbol bunyi yang dihasilkan oleh alat ucap manusia. Mungkin ada yang keberatan dengan mengatakan bahwa bahasa bukan satu-satunya alat untuk mengadakan komunikasi. Mereka menunjukkan bahwa dua orang atau pihak yang mengadakan komunikasi dengan menggunakan cara-cara tertentu yang telah disepakati bersama. Lukisan-lukisan, asap api, bunyi gendang atau tong-tong dan sebagainya.

Tetapi mereka itu harus mengakui pula bahwa bila dibandingkan dengan bahasa, semua alat komunikasi tadi mengandung banyak segi yang lemah. Bahasa adalah sebuah sistem, artinya, bahasa itu dibentuk oleh sebuah komponen yang berpola secara tetap dan dapat dikaidahkan. Bagi orang yang mengerti sistem bahasa Indonesia akan mengakui bahwa susunan “Ibu meng...seekor...di...” adalah sebuah kalimat bahasa Indonesia yang benar sistemnya, meskipun ada sejumlah komponennya yang ditanggalkan. Tetapi susunan “Meng ibu se ikan goreng di dapur” bukanlah kalimat bahasa Indonesia yang benar karena tidak tersusun menurut sistem kalimat bahasa Indonesia. Sebagai sebuah sistem, bahasa selain bersifat sistematis juga bersifat sistemis. Dengan sistematis maksudnya, bahasa itu

tersusun menurut suatu pola tertentu, tidak tersusun secara acak atau sembarangan. Sistemis, artinya sistem bahasa itu bukan merupakan sebab sistem tunggal, melainkan terdiri atas sejumlah subsistem, yakni sub-sistem fonologi, subsistem morfologi, sub-sistem sintaksis, dan sub-sistem leksikon. Bahasa memberikan kemungkinan yang jauh lebih luas dan kompleks daripada yang dapat diperoleh dengan menggunakan media.

Bahasa merupakan bunyi yang dihasilkan oleh alat ucap manusia bukannya sembarang bunyi, melainkan bunyi itu sendiri haruslah merupakan simbol atau perlambang.

Pengertian Bahasa merupakan aspek yang begitu penting dalam kehidupan bermasyarakat. Mengutip pengertian bahasa menurut Keraf yang menyatakan ada dua pengertian bahasa.

Pengertian pertama menyatakan bahwa bahasa sebagai alat komunikasi antara anggota masyarakat berupa simbol bunyi yang dihasilkan oleh alat ucap manusia.

Kedua, bahasa adalah sistem komunikasi yang menggunakan simbol-simbol vokal (bunyi ujaran) yang bersifat arbitrer (Suyanto, 2011: 15).

Tarigan memberikan dua definisi bahasa. Pertama, bahasa adalah suatu sistem yang sistematis, barangkali juga untuk sistem generatif. Kedua, bahasa adalah seperangkat lambang-lambang manasuka atau simbol-simbol arbitrer (Suyanto, 2011: 15).

Dalam Wikipedia, dijelaskan bahwa bahasa adalah alat atau perwujudan

budaya yang digunakan manusia untuk saling berkomunikasi atau berhubungan, baik lewat tulisan, maupun lisan, dengan tujuan menyampaikan maksud hati atau kemauan kepada lawan bicaranya atau orang lain.

Bahasa adalah keterampilan khusus yang kompleks, berkembang dalam diri anakanak secara spontan, tanpa usaha sadar atau intruksi formal, dipakai tanpa memahami logika yang mendasarinya, secara kualitatif sama dalam diri setiap orang, dan berbeda dari kecakapan-kecakapan lain yang sifatnya lebih umum dalam memproses informasi atau berperilaku secara cerdas (Brown, 2008: 6).

Berdasarkan beberapa pengertian bahasa yang dikemukakan oleh para ahli di atas, penulis bisa mengambil kesimpulan bahwa bahasa adalah rangkaian sistem bunyi atau simbol yang dihasilkan oleh alat ucap manusia, yang memiliki makna dan secara konvensional digunakan oleh sekelompok manusia (penutur) untuk berkomunikasi (melahirkan pikiran dan perasaan) kepada orang lain.

Ada tiga pandangan tentang hakikat bahasa, seperti yang dikemukakan Jack C. Richard yaitu Pandangan struktural atau structural view, pandangan fungsional atau functional view dan pandangan interaksional atau interactional view. Tokoh struktural memandang bahasa sebagai suatu sistem yang secara struktural berkaitan dengan unsur-unsur yang digunakan untuk mengodifikasikan makna.

Menurut pandangan ini biasanya target dan tujuan belajar bahasa adalah penguasaan akan unsur-unsur sistem bahasa (Nurhadi, 1995: 29).

Konsolidasi dari sejumlah kemungkinan definisi bahasa itu menghasilkan definisi gabungan berikut ini:

1. bahasa itu sistematis;
2. bahasa adalah seperangkat simbol manasuka;
3. simbol-simbol itu utamanya adalah vokal, tetapi bisa juga visual;
4. simbol mengonvesionalkan makna yang dirujuk;
5. bahasa dipakai untuk berkomunikasi;
6. Bahasa beroperasi dalam sebuah komunitas atau budaya wicara;
7. Bahasa pada dasarnya untuk manusia, walaupun bisa jadi tak hanya terbatas untuk manusia;
8. Bahasa dikuasai oleh semua orang dalam cara yang sama, bahasa dan pembelajaran bahasa sama-sama mempunyai karakteristik universal

Mengutip pendapat yang dikemukakan Felicia yang menyatakan bahwa pada saat berkomunikasi sehari-hari, salah satu alat yang paling sering digunakan adalah bahasa, baik bahasa lisan maupun bahasa tulis. Begitu dekatnya kita kepada bahasa, terutama bahasa Indonesia, sehingga tidak dirasa perlu untuk mendalami dan mempelajari bahasa Indonesia secara lebih jauh. Akibatnya, sebagai pemakai bahasa, orang Indonesia tidak terampil menggunakan bahasa, suatu kelemahan yang tidak disadari (Suyanto, 2011: 18).

Menurut pendapat dari Ogden & Richard dalam Tarigan (1993: 62), yang mengemukakan adanya lima fungsi bahasa, yaitu:

1. Pelambangan acuan (symbolization of referenceI);
2. Pengekspresian sikap pada penyimak (the expression of attitude to listener);
3. Pengekspresian sikap pada pengacu (the expression of attitude to referent);
4. Penunjang acuan/referensi (support ofreference).

Pada dasarnya, bahasa memiliki fungsi-fungsi sebagai alat untuk mengekspresikan diri, sebagai alat untuk berkomunikasi, sebagai alat untuk 15 mengadakan integrasi dan beradaptasi sosial dalam lingkungan atau situasi tertentu, dan sebagai alat untuk melakukan kontrol sosial.

Berdasarkan pendapat Keraf dalam Finoza (2011: 2) yang menyatakan bahwa dalam literatur bahasa, para ahli umumnya merumuskan fungsi bahasa bagi setiap orang ada empat, yaitu:

1. Sebagai alat komunikasi;
2. Sebagai alat mengekspresikan diri;
3. Sebagai alat berintegrasi dan beradaptasi sosial;
4. Sebagai alat kontrol sosial. Bagi sociolinguistik konsep bahwa bahasa adalah alat atau berfungsi untuk menyampaikan pikiran dianggap terlalu sempit, sebab dikemukakan Fishman bahwa yang menjadi persoalan sociolinguistik adalah “Who speak what language to whom, when and to

what end”.

Oleh karena itu, fungsi-fungsi bahasa itu, antara lain, dapat dilihat dari sudut penutur, pendengar, topik, kode dan amanat pembicaraan (Chaer, 2004: 54)

2.2 Algoritma

Algoritma didefinisikan sebagai suatu metode tertentu dalam penyelesaian masalah dengan cara yang mudah dipahami. Di dalam sistem komputer itu sendiri, pengertian algoritma yakni suatu langkah logika yang dibuat dengan memakai software yang telah dirancang oleh pembuat perangkat lunak tersebut. Dalam pembuatan aplikasi dibutuhkan lah penerapan algoritma yang terstruktur agar dapat terselesaikannya aplikasi tersebut dengan lebih sistematis dan teratur. [1]

Algoritma merupakan metode yang efektif yang ditunjukkan pada daftar yang terbatas dari kumpulan perintah yang telah didefinisikan untuk menghitung suatu fungsi. Dalam penyelesaian masalah, ada kriteria-kriteria tertentu pada kondisi awal yang harus dipenuhi sebelum mengeksekusi algoritma.

Algoritma akan dapat selalu berakhir untuk semua kondisi awal yang memenuhi kriteria. Dimulai dari nilai awal, kemudian kumpulan perintah yang pada saat dieksekusi akan memproses kondisi-kondisi yang telah ditetapkan hingga menghasilkan output dan kemudian menentukan kondisi akhir. Pada sistem komputer, algoritma merupakan gambaran langsung dari logika yang dituliskan oleh pembangun perangkat lunak agar lebih efektif dalam pencapaian target

perangkat lunak tersebut, agar dapat memperoleh hasil keluaran dari masukan yang diberikan (terkadang null).

2.3 Sistem

Sistem adalah suatu kumpulan atau himpunan dari unsur , komponen, atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain, dan terpadu. Suatu sistem terdiri dari bagian-bagian sistem atau subsistem. Masing-masing subsiste dapat terdiri dari subsistem-subsistem yang lebih lagi atau terdiri dari komponen-komponen pendukung sistem itu sendiri.

Sistem dapat didefinisikan dengan pendekatan prosedur dan pendekatan komponen. Dengan pendekatan prosedur , sistem dapat didefinisikan kumpulan dari prosedur-prosedur yang mempunyai tujuan tertentu. Sedangkan dengan pendekatan komponen sistem dapat di definisikan sebagai kumpulan dari komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya untuk membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu. [2]

Sistem juga dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur atau variable-variabel yang saling terorganisasi, saling berinteraksi, dan saling bergantung sama lain (Fatta, 2007). Sistem adalah suatu kesatuan usaha yang terdiri dari bagian-bagian yang berkaitan satu sama lain yang berusaha mencapai suatu tujuan dalam suatu lingkungan yang kompleks. Pengertian tersebut mencerminkan adanya beberapa bagian dan hubungan antarbagian, ini menunjukkan kompleksitas dari sistem yang meliputi kerja sama antara bagian yang interdependen satu sama lain (Marimin, et-al. 2006).

terdapat banyak jenis dari sistem sehingga dapat diklasifikasikan sebagai berikut sistem abstrak (abstract system), sistem fisik (physical system), sistem tertentu (deterministic system), sistem tak tentu (probabilistic system), sistem tertutup (close system), dan sistem terbuka (open system).

- Sistem tak tentu (probabilistic system), adalah suatu sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.
- Sistem abstrak (abstract system), adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik.
- Sistem fisik (physical system), adalah sistem yang ada secara fisik.
- Sistem tertentu (deterministic system), adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang tidak dapat diprediksi, interaksi antara bagian dapat dideteksi dengan pasti sehingga keluarannya dapat diramalkan.
- Sistem tertutup (close system), adalah sistem yang tidak bertukar materi, informasi, atau energi dengan lingkungan.
- Sistem terbuka (open system), adalah sistem yang berhubungan dengan lingkungan dan dipengaruhi oleh lingkungan.

2.4 Analisis

Analisis didefinisikan juga sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian komponennya yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi kesempatan, permasalahan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan dapat diusulkan perbaikannya. Analisis sangat berguna untuk mengetahui function-function dari proses aktivitas utama yang dilakukan pada sistem yang sedang berjalan sehingga akan lebih mempermudah bagi programmer dalam mengembangkan aplikasi.

2.5 Aplikasi

Ada banyak pengertian mengenai aplikasi menurut beberapa ahli yaitu Menurut Supriyanto (2005:2) adalah program yang memiliki aktifitas pemrosesan perintah yang diperlukan untuk melaksanakan permintaan pengguna dengan tujuan tertentu, kemudian Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah penerapan dari rancang

Menurut Kadir (2008:3) program aplikasi adalah program siap pakai atau program yang direka untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain. Aplikasi juga diartikan sebagai penggunaan atau penerapan suatu konsep yang menjadi pokok pembahasan atau sebagai program komputer yang dibuat untuk menolong manusia dalam melaksanakan tugas tertentu.

Aplikasi software yang dirancang untuk penggunaan praktisi khusus, klasifikasi luas ini dapat dibagi menjadi 2 (dua) yaitu:

- 1) Aplikasi software spesialis, program dengan dokumentasi terdapat yang dirancang untuk menjalankan tugas tertentu.

- 2) Aplikasi paket, suatu program dengan dokumentasi tergabung yang dirancang untuk jenis masalah tertentu.

Dari kedua pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah sekumpulan perintah atau kode yang disusun secara sistematis untuk menjalankan suatu perintah yang diberikan oleh manusia melalui komponen atau hardware komputer yang digunakan oleh manusia dalam menjalankan program aplikasi, dengan demikian bisa membantu manusia untuk memberikan solusi dari apa yang diinginkan.

Beberapa aplikasi yang digabung bersama menjadi suatu paket kadang disebut sebagai suatu paket atau suite aplikasi (Application suite). Contohnya adalah Microsoft Office dan OpenOffice.org. Aplikasi-aplikasi dalam suatu paket biasanya memiliki antarmuka pengguna yang memiliki kesamaan sehingga memudahkan pengguna untuk mempelajari dan menggunakan tiap hari. Aplikasi-aplikasi dalam suatu paket biasanya memiliki antarmuka pengguna yang memiliki beberapa kesamaan sehingga memudahkan pengguna untuk mempelajari dan menggunakan setiap aplikasi. Umumnya aplikasi-aplikasi tersebut memiliki kemampuan untuk saling berinteraksi sehingga menguntungkan pengguna itu sendiri. Contohnya, suatu lembar kerja dapat dimasukkan dalam suatu dokumen pengolah kata walaupun dibuat pada aplikasi lembar kerja yang terpisah

2.6 bahasa pemrograman

Bahasa pemrograman merupakan sebuah perintah atau instruksi untuk memerintah komputer agar menjalankan fungsi tertentu dengan hasil yang standar, rendah, maupun high. Saat ini yang paling banyak mengalami perkembangan adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi. Tercatat sejak kemunculan bahasa C yang dibuat oleh Dennis Ritchie, yang kemudian menjadi pondasi dari beberapa bahasa pemrograman seperti Java (James Gosling), C++ (Bjarne Stroustrup), PHP (Rasmus Lerdorf), dan sebagainya. Untuk berkomunikasi pada sebuah komputer/mesin dibutuhkan adanya bahasa pemrograman sehingga kita dapat memasukkan instruksi-instruksi kedalam komputer/mesin melalui bahasa pemrograman. Bahasa pemrograman juga akan mempermudah programmer dalam pembuatan aplikasi sehingga aplikasi menjadi lebih menarik dan mudah untuk digunakan.. [4]

Adapun konsep-konsep dasar dalam pemrograman adalah sebagai berikut :

1. Simulasi , sensibilitas terhadap masalah dan kemungkinan solusi. Kegiatan dilakukan di perusahaan, melalui permainan. Contoh : Mengurutkan nama setiap karyawan yang ada di kantor dimulai dari huruf A sampai Z. Hal ini dapat dilakukan secara komputerisasi maupun manual.
2. Analisis masalah secara lebih formal dan membuat spesifikasi dan algoritma dalam notasi yang ditetapkan. Mahasiswa harus menuliskan solusi algoritmiknya dalam notasi standar di kelas. Penulisan notasi algoritmik bertujuan untuk menyeragamkan pemahaman tentang algoritma program yang terbebas dari sintak (aturan) penulisan bahasa program

3. Menulis program, yaitu menterjemahkan notasi algoritmik ke dalam sintak bahasa program.
4. Debugging dan menguji coba program. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan program yang benar. Program dikatakan benar jika terbebas dari salah logik dan sintak bahasa. Secara ideal mahasiswa hanya diberi 16 kesempatan untuk me-run program sebanyak 2 kali : pertama untuk membersihkan program dari kesalahan sintak dan kedua untuk mendapatkan program benar. Pada tahap ini diharapkan tidak terjadi kesalahan logik jika analisa benar
5. Mengamati peristiwa eksekusi, perlu dilakukan untuk meningkatkan kepercayaan bahwa jika analisa benar maka sisa pekerjaan menjadi mudah. Pada pemrograman prosedural, aspek ini penting untuk memahami fenomena eksekusi dan perubahan nilai suatu struktur data.
6. Membaca program : orang akan dapat menulis dengan baik kalau sering membaca. Hal ini juga berlaku dalam memprogram. Kegiatan yang dapat dilakukan di kelas adalah dengan saling tukar menukar teks algoritma, dan saling mengkritik algoritma teman. Mahasiswa harus berlatih sendiri pada kegiatan belajar bersama.
7. Membuktikan kebenaran program secara formal , satu-satunya hal yang menjamin kebenaran, tetapi kontradiktif dan sulit diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Program yang hanya lima baris pembuktiannya bisa sehalaman, sehingga seringkali tidak pernah diterapkan dalam aplikasi nyata. Aktifitas ini dicakup dalam matakuliah Analisis Algoritma

2.5.1 PHP

PHP adalah pemrograman interpreter yaitu proses penerjemahan baris kode sumber menjadi kode mesin yang dimengerti komputer secara langsung pada saat baris kode dijalankan". Php disebut juga pemrograman Server Side Programming, hal ini dikarenakan seluruh prosesnya dijalankan pada server. PHP adalah suatu bahasa dengan hak cipta terbuka atau yang juga dikenal dengan open source yaitu pengguna dapat mengembangkan kode-kode fungsi sesuai kebutuhannya. Pada awalnya PHP dikenal dengan singkatan Personal Home Page. Karena server tersebut diperuntukan untuk website pribadi. Tetapi untuk saat ini PHP sudah berubah menjadi bahasa pemrograman yang sangat populer yang tentunya digunakan untuk website terkenal seperti Wikipedia, wordpress, Joomla dan lain-lain. Untuk saat ini PHP dikenal dengan singkatan Hypertext Preprocessor sebuah kepanjangan rekursif, yakni permainan kata dimana kepanjangannya terdiri dari singkatan itu sendiri. Bahasa pemrograman PHP banyak digunakan karena sifatnya yang open source yaitu dapat digunakan secara gratis. Fungsi bahasa pemrograman PHP itu sendiri adalah web tersebut digunakan untuk dapat menyesuaikan tampilan berupa sebuah konten yang sesuai dengan situasi. Web yang dinamis juga digunakan untuk menyimpan data ke database dengan memproses form dan juga nantinya dapat mengubah tampilan website tersebut sesuai inputan dari seorang user.

2.5.2 My SQL

SQL (Structured Query Language) merupakan bahasa basis data yang memungkinkan pengguna untuk membuat basis data dan struktur relasional, melakukan tugas dasar manajemen manajemen data, seperti insertion, modification dan deletion data dari relasi serta melakukan query sederhana maupun query yang kompleks. Pada aplikasi data/informasi yang di input akan disimpan secara otomatis pada database yang dihubungkan melalui My SQL.

Sebagai database yang memiliki konsep database modern, MySQL memiliki banyak sekali keistimewaan. Berikut ini beberapa keistimewaan yang dimiliki oleh MySQL :

- 1) Portability MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi di antaranya adalah seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac OS X server, Solaris, Amiga, HP-UX dan masih banyak lagi.
- 2) Open Source MySQL didistribusikan secara open source (gratis), di bawah lisensi GPL.
- 3) Multiuser MySQL dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik. Hal ini memungkinkan sebuah database server MySQL dapat diakses client secara bersamaan.

- 4) Performance Tuning MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani query sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.
- 5) Column Types MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti signed/unsigned integer, float, double, char, varchar, text, blob, date, time, datetime, year, set serta enum.
- 6) Command dan Function MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah SELECT dan WHERE dalam query.
- 7) Security MySQL memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti level subnetmask, nama host, dan user dengan system perizinan yang mendetail serta password terencripsi.
- 8) Stability dan Limits MySQL mampu menangani database dalam skala besar, dengan jumlah records lebih dari 50 juta dan 60 ribu table serta 5 miliar baris. Selain itu, batas indeks yang dapat di tampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.
- 9) Connectivity MySQL dapat melakukan koneksi dengan client menggunakan protocol TCP/IP, Unix soket (Unix), atau Named Pipes (NT).

- 10) Localisation MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan (error code) pada client dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meski demikian, bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.
- 11) Interface MySQL memiliki interface (antar muka) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (Application Programming Interface).
- 12) Client dan Tools MySQL dilengkapi dengan berbagai tool yang dapat digunakan untuk administrasi database, dan pada setiap tool yang ada disertai petunjuk online.
- 13) Struktur Tabel MySQL memiliki struktur table yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABLE, dibandingkan database lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle.

2.7 database

Database merupakan kumpulan berbagai data serta informasi tertentu yang tersimpan serta tersusun secara sistematis dalam komputer sehingga dapat diperiksa maupun diolah serta dimanipulasi dengan bantuan program komputer agar informasi dari basis data tersebut. Database atau sering disebut juga basis data memiliki berbagai manfaat seperti mengurangi terjadinya redundansi atau pengulangan, integritas data lebih terjaga, dan mempermudah dalam berbagi data. Database sangat dibutuhkan dalam pembuatan suatu aplikasi dikarenakan basis data memberikan kemudahan bagi user dalam membagikan data kepada pengguna. [5]

Objek-objek dalam sebuah database adalah sebagai berikut :

- 1) Database Database berisi berbagai objek yang digunakan untuk mewakili, menyimpan data, dan mengakses data.
- 2) Table Objek yang berisi tipe-tipe data dan data mentah
- 3) Kolom Sebuah tabel berisi kolom-kolom untuk menampung data. Kolom mempunyai sebuah tipe dan nama yang unik.
- 4) Tipe data Sebuah kolom mempunyai sebuah tipe data. Tipe-tipe yang dapat dipilih adalah karakter, numeric, tanggal, Boolean dan lain-lain.
- 5) Stored procedure Merupakan perintah-perintah SQL yang membentuk makro. Dengan menjalankan stored procedure berarti menjalankan perintah-perintah SQL di dalam sebuah procedure.
- 6) Trigger Stored procedure yang diaktifkan pada saat data ditambahkan, diubah, atau dihapus dari database. Trigger dipakai untuk menjamin aturan integrasi di dalam

database.

- 7) Rule Diberlakukan pada kolom sehingga data yang dimasukan harus sesuai dengan aturan.
- 8) Primary key Menjamin setiap baris data unik, dapat dibedakan dari data yang lain.
- 9) Foreign key Kolom-kolom yang mengacu primary key pada table lain. Primary key dan foreign key dipakai untuk menghubungkan sebuah data dengan tabel lain.
- 10) Konstrain Mekanisme integritas data yang berbasis server dan diimplementasikan oleh sistem. 27
- 11) Default Dinyatakan pada field (kolom) sehingga jika kolom tersebut tidak diisi data, maka diisi dengan nilai default.
- 12) View Query yang memakai beberapa tabel, dan disimpan di dalam database. View dapat memilih beberapa kolom dari sebuah tabel atau menghubungkan beberapa tabel. View dapat dipakai untuk menjaga keamanan data.
- 13) Index Membantu mengorganisasikan data sehingga query menjadi lebih cepat.
- 14) Fungsi Kumpulan perintah yang mengandung input atau tidak menggunakan input baik satu atau lebih dari satu dan mengeluarkan nilai baik berupa skalar maupun tabular (berbentuk tabel).

2.8 Google API

API merupakan akronim untuk Application Programming Interface, yang merupakan perantara Software (Perangkat Lunak) yang memungkinkan 2 (Dua) Application (Ap-likasi)

untuk saling berbicara. Application Programming Interface atau API berfungsi menyediakan Function dan juga Perintah dengan bahasa yang lebih terstruktur dan lebih mudah bagi dipahami bagi Programmer jika dibandingkan dengan System Calls, hal ini adalah merupakan hal yang penting dalam aspek Editing dan pengembangan- nya, sehingga Programmer mampu mengembangkan Sistem tersebut dengan mudah.

API secara sederhana bisa diartikan sebagai kode program yang merupakan antarmuka atau penghubung antara aplikasi atau web yang kita buat dengan fungsi-fungsi yang dikerjakan. Misalnya dalam hal ini Google API berarti kode program (yang disederhanakan) yang dapat kita tambahkan pada aplikasi atau web kita untuk mengakses/menjalankan/memanfaatkan fungsi atau fitur yang disediakan Google. Misalnya saja kita bisa menambahkan fitur Google Map pada website kita.

Google API dapat dipelajari langsung melalui Google Code. Melalui Google Code kita dapat belajar tentang Google API dan dapat mengimplementasikan pada aplikasi web atau website yang kita kembangkan.

Ada banyak API yang disediakan oleh Google, beberapa diantaranya adalah:

- Language API: untuk memanfaatkan fitur translation yang dimiliki Google.
- Earth API: memanfaatkan fitur yang ada pada Google Earth
- Javascript API
- Maps API: memanfaatkan fitur yang ada pada Google Maps
- Search API: memanfaatkan fitur pencarian pada Google Search
- Visualization API: membuat grafik maupun chart dengan Google API

- YouTube API: memanfaatkan fitur yang ada pada YouTube misalnya untuk pencarian video

Salah satu cara mudah mempelajari Google API adalah dengan memanfaatkan Google AJAX APIs Playground. AJAX APIs playground adalah sebuah situs yang disediakan oleh Google bagi kita untuk mencoba secara langsung sejumlah Google API yang berbasis AJAX (Asynchronous Javascript and XML). Karena berbasis AJAX maka tentunya semua kode program dalam sintaks Javascript yang bisa kita lihat, kopi dan paste secara langsung untuk digunakan pada website kita.

Dengan menggunakan Google AJAX API, kita bisa mengintegrasikan data pada website kita dengan API yang disediakan oleh Google.

2.9 BPMN

tandar notasi grafis yang mendeskripsikan langkah logis dari proses bisnis. BPMN diterima sebagai standar pemodelan proses bisnis baik secara nasional maupun internasional. Secara nasional, BPMN dimuat pada peraturan Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 12 Tahun 2011. BPMN digunakan

untuk sebagai acuan menyusun Standard Operating Procedures (SOP) bagi kementerian atau lembaga pemerintah daerah pada peraturan tersebut. Secara internasional, BPMN distandarkan melalui ISO/IEC 19510:2013 Information Technology – Object Management Group Business Process Model and Notation.

2.10 UML

A.Suhendar dan Hariman Gunadi menuliskan dalam bukunya (Suhendar dan Gunadi, 2002) bahwa Unified Modeling Language (UML) merupakan sistem arsitektur yang bekerja dalam OOAD (Object Oriented Analysis and Desain) dengan satu bahasa yang konsisten untuk menentukan, visualisasi, mengkontruksi, dan mendokumentasi artifact yang terdapat dalam software.

UML merupakan bahasa pemodelan yang paling sukses dari tiga metode OO (object oriented) yang telah ada sebelumnya, yaitu Booch, OMT, dan OOSE. UML merupakan kesatuan dari ketiga metode pemodelan tersebut dan ditambah kemampuan lebih karena mengandung metode tambahan untuk mengatasi masalah pemodelan yang tidak dapat ditangani oleh ketiga metode tersebut.

Dimana tujuan dari UML ini adalah:

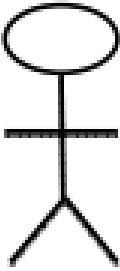



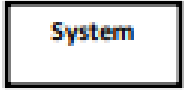


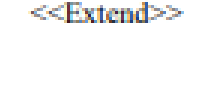
- Memberikan model yang siap pakai, bahasa pemodelan visual yang ekspresif untuk mengembangkan dan saling menukar model dengan mudah dan dimengerti secara umum,
- Memberikan bahasa pemodelan yang bebas dari berbagai bahasa pemrograman dan proses rekayasa, dan

- Menyatukan praktek-praktek terbaik yang terdapat dalam pemodelan.

2.9.1 Use Case Diagram

Use case menggambarkan external view dari sistem yang akan kita buat modelnya (Prabowo Pudjo Widodo, 2011) Model use case dapat dijabarkan dalam diagram use case, tetapi perlu diingat, diagram tidak identik dengan model karena model lebih luas dari diagram. (Pooley, 2003:15). Use case harus mampu menggambarkan urutan aktor yang menghasilkan nilai terukur (Prabowo Pudjo Widodo, 2011). [6]


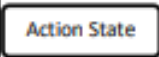



Berikut pengertian use case diagram menurut Satzinger (2011 : 20) “Use Case Diagram merupakan rangkaian tindakan yang dilakukan oleh sistem, aktor mewakili user atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang dimodelkan”.

Simbol	Penjelasan
	<i>Actor</i> Menspesifikasikan seperangkat peranan yang user sistem dapat diperankan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
	<i>Association</i> Menggambarkan interaksi antara <i>actor</i> dan <i>use case</i> .
	<i>Generalization</i> Relasi antar <i>use case</i> , dimana salah satunya dalam bentuk yang lebih umum dari yang lain.
	<i>Use Case</i> Sebuah deskripsi dari seperangkat aksi-aksi berurutan yang ditampilkan pada sebuah sistem.
	<i>System</i> Tempat seluruh aktivitas-aktivitas sistem yang sedang berjalan.
	<i>Dependency</i> Untuk menggambarkan ketergantungan sebuah <i>use case</i> dengan <i>use case</i> lainnya.
	<i>Include</i> Menggambarkan bahwa keseluruhan dari sebuah <i>use case</i> merupakan fungsionalitas <i>use case</i> lainnya.
	<i>Extend</i> Menggambarkan hubungan antar <i>use case</i> dimana bahwa sebuah <i>use case</i> merupakan fungsionalitas <i>use case</i> lainnya apabila kondisi tertentu terpenuhi.

tabel 3.6 Tipe relasi pada use case diagram

2.9.2 Activity Diagram

Diagram activity menunjukkan aktivitas sistem dalam bentuk kumpulan aksi-aksi, bagaimana masing-masing aksi tersebut dimulai, keputusan yang mungkin terjadi hingga berakhirnya aksi. Activity diagram juga dapat menggambarkan proses lebih dari satu aksi dalam waktu bersamaan. “Diagram activity adalah aktifitas-aktifitas, objek, state, transisi state dan event. Dengan kata lain kegiatan diagram alur kerja menggambarkan perilaku sistem untuk aktivitas” (Haviluddin, 2011). [7]

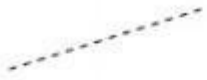
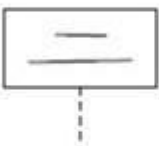

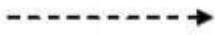
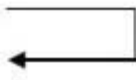
Simbol	Penjelasan
	<i>Initial State</i> Mempresentasikan dimulainya alur kerja suatu sistem dalam <i>activity diagram</i> .
	<i>Action State</i> Sebuah <i>state</i> yang menggambarkan eksekusi dari aksi <i>atomic</i> .
	<i>Transition Between Activities</i> Mengidentifikasi bahwa suatu objek dari state pertama akan menampilkan aksi-aksi tertentu dan memasuki state kedua ketika peristiwa terjadi pergerakan dari aksi ke aksi lainnya.
	<i>Decision Point</i> Menentukan kapan alur dalam aktivitas menjadi bercabang.
	<i>Final State</i> Mempresentasikan bahwa telah diakhirinya alur suatu sistem dalam <i>activity diagram</i> .

tabel 3.5 Tipe relasi activity diagram

2.9.3 Sequence Diagram

“Sequence diagram adalah gambaran tahap demi tahap, termasuk kronologi (urutan) perubahan secara logis yang seharusnya dilakukan untuk menghasilkan sesuatu sesuai dengan use case diagram.” (Haviluddin, 2011). [8]

Tabel 3.6 simbol simblo pada sequence diagram

SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
	Anchor Note to item	Melekatkan catatan pada use case atau aktor tertentu dalam diagram.
	Object	Menambahkan objek baru pada diagram.
	Object Message	Menggambarkan pesan antar dua objek.
	Return Message	Menggambarkan pengembalian diri pemanggilan prosedur.
	Message to self	Menggambarkan pesan yang menuju dirinya sendiri.

2.9.4 Class Diagram

Kelas sebagai suatu set objek yang memiliki atribut dan perilaku yang sama, kelas kadang disebut kelas objek (Whitten, 2004:410). Class memiliki tiga area pokok yaitu :

- Nama, kelas harus mempunyai sebuah nama.
- Atribut, adalah kelengkapan yang melekat pada kelas. Nilai dari suatu kelas hanya bisa diproses sebatas atribut yang dimiliki.

- Operasi, adalah proses yang dapat dilakukan oleh sebuah kelas, baik pada kelas itu sendiri ataupun kepada kelas lainnya. [9]

2.11 BlackBox Testing

Dalam jurnal yang dituliskan oleh Putu Sudharyana, Beki Cahyo Hidaryanto, Feby Artwodini Muqtadiroh (Sudharyana, et-al. 2012) bahwa Black box testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang tes fungsionalitas dari aplikasi yang berten- tangan dengan struktur internal atau kerja (lihat pengujian white-box). Pengetahuan khusus dari kode aplikasi/struktur internal dan pengetahuan pemrograman pada umumnya tidak diperlukan. Ujikasus dibangun disekitar spesifikasi dan persyaratan, yakni, aplikasi apa yang seharusnya dilakukan. Uji coba black box berusaha untuk menemukan kesalahan dalam beberapa kategori, diantaranya:

- Fungsi-fungsi yang salah atau hilang.
- Kesalahan interface.
- Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal.
- Kesalahan performa.
- Kesalahan inisialisasi dan terminasi.

Black Box Testing terfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak.

2.12 WhiteBox Testing

Menurut Pressman (2010:588) “Pengujian white box (Pengujian Kotak Putih), terkadang disebut juga pengujian kotak kaca (glass box testing), merupakan sebuah filosofi perencanaan test case (uji kasus) yang menggunakan struktur control yang dijelaskan sebagai bagian dari perancangan perangkat komponen untuk menghasilkan test case”.

Menurut Pressman (2010:588) Dengan menggunakan metode pengujian kotak putih, anda dapat memperoleh test case yang :

1. Menjamin bahwa semua jalur independen dalam sebuah modul telah dieksekusi setidaknya satu kali.
2. Melakukan semua keputusan logis pada sisi benar dan yang salah. 18
3. Melaksanakan semua loop (putaran) pada batas mereka dan dalam batas-batas operasional mereka.
4. Melakukan struktur data internal untuk memastikan kesahihannya.

Kelebihan dan kelemahan pengujian white box testing dapat diuraikakn sebagai berikut :

1. Kelebihan White Box Testing :
 - a. Kesalahan Logika Digunakan pada sintaks “If “ dan pengulangan.
Dimana white box testing akan mendeteksi kondisi-kondisi yang tidak sesuai dan mendeteksi kapan proses pengulangan akan berhenti.
 - b. Ketidak Sesuaian Asumsi Menampilkan asumsi yang tidak sesuai dengan kenyataan, untuk di analisa dan diperbaiki.
 - c. Kesalahan Ketik Mendeteksi bahasa pemrograman yang bersifat case sensitive.

2. Kelemahan White Box Testing: Untuk perangkat lunak yang tergolong besar, white box testing dianggap sebagai strategi yang tergolong boros, karena akan melibatkan sumber daya yang besar untuk melakukannya.

Dalam pengujian white box testing ada beberapa langkah dalam menjalankan pengujiannya :

1. Mendefinisikan semua alur logika
2. Membangun kasus untuk digunakan dalam pengujian
3. Melakukan pengujian

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis Sistem

3.1.1 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan (*Current System*)

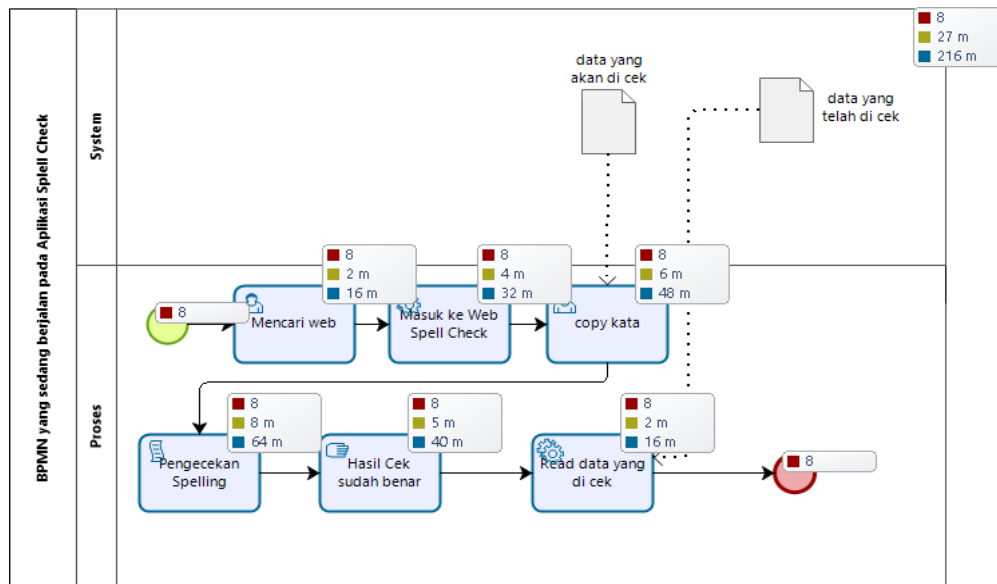
Dari hasil analisis yang telah dilakukan maka alur yang sedang berjalan pada Aplikasi Spell Checker adalah sebagai berikut:

3.1.1.1 Analisis BMPN Yang Sedang Berjalan

System yang sedang berjalan saat ini yaitu terdiri dari proses *copy* kata dan proses melihat hasil cek Spelling.

Proses pertama seorang *User* akan mencari web untuk melakukan *Spelling check* apabila *User* telah menemukan web nya lalu *User* akan masuk kedalam web tersebut. Setelah masuk ke web selanjutnya *User* akan men *copy* kata yang nantinya akan di cek. Selanjutnya *System* akan bekerja yaitu akan mencek kata tersebut. Apabila prosesnya telah selesai maka *User* akan dapat melihat hasil cek kata.

Adapun *Bizagi Modeler* pada Aplikasi Spell Check adalah sebagai berikut:



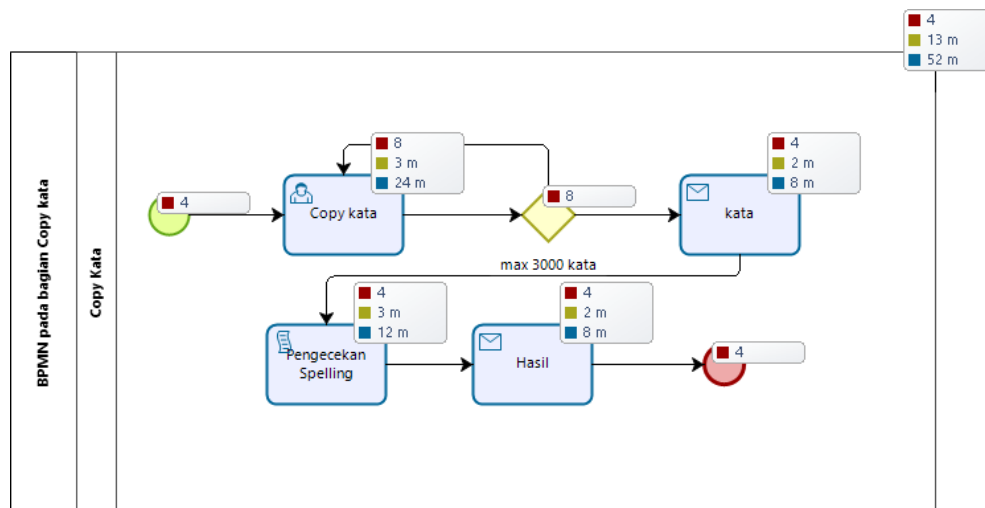
Gambar 3.1 Bizagi Modeler sistem berjalan pada Aplikasi Spell Check

<i>Name</i>	<i>Type</i>	<i>Total Time</i>
Bpmn Yang Sedang berjalan Pada Aplikasi Cek Karya Ilmiah	<i>Process</i>	3 h 36 m
<i>None Start</i>	<i>Start event</i>	-
Mencari web	<i>Task</i>	16m
Masuk ke web Spell Check	<i>Task</i>	32m
Copy kata	<i>Task</i>	48m
Pengecekan Spelling	<i>Task</i>	1h 4m
Hasil cek sudah benar	<i>Task</i>	40m
Read data yang dicek	<i>Task</i>	16m
<i>None End</i>	<i>End Event</i>	-

abel 3.1 Hasil simulasi proses sistem berjalan pada Aplikasi Spell Check

A. Analisis BPMN Yang Sedang Berjalan Pada Proses Copy Kata

User akan mencari kata yang akan di cek lalu *dicopy* pada text box yang tersedia , apabila melebihi batas minimum yaitu 3000 kata maka *User* akan kembali lagi untuk mengurangi kata yang di cek agar tak melebihi batas minimum. Selanjutnya apabila sudah ada kata dalam teks box maka proses selanjutnya yaitu aplikasi akan bekerja untuk melakukan pengecekan *Spelling*. Setelah proses selesai maka akan muncul hasil dari cek *Spelling*. Adapun *Bizagi Modeler* Aplikasi Spell Check sebagai berikut :



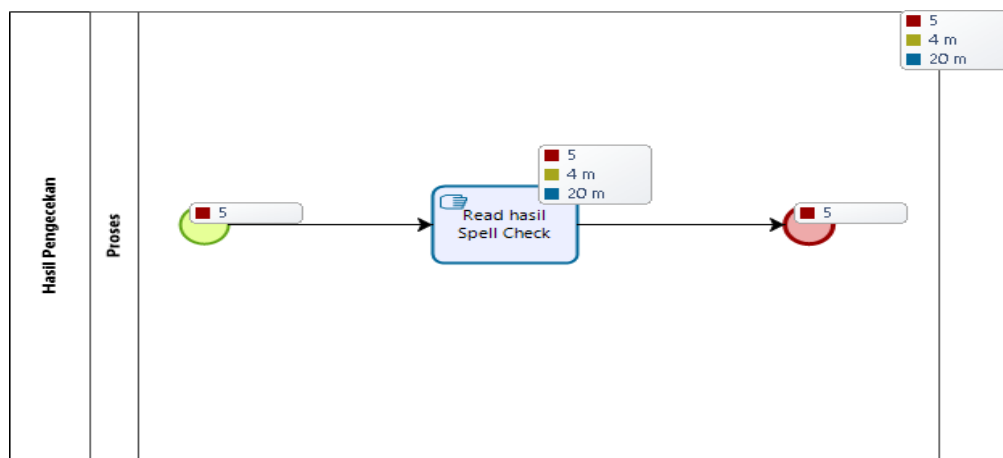
Gambar 3.2 Bizagi Modeler proses Copy kata sistem yang sedang Berjalan

Tabel 3.2 Hasil simulasi proses sistem berjalan pada Aplikasi Cek Karya Ilmiah

<i>Name</i>	<i>Type</i>	<i>Total Time</i>
Copy Kata	Prosess	52m
None Start	Start event	-
Max 3000 kata	Gateway	
None End	End Event	-
Copy Kata	Task	24m
Kata	Task	8m
Pengecekan Spelling	Task	12m
Hasil	Task	8m

B. Analisis Yang Sedang Berjalan Pada Proses Hasil Cek Karya Ilmiah

C.



Gambar 3.3 Bizagi Modeler proses Hasil Cek Karya Ilmiah sistem yang sedang

Tabel 3.3 Hasil simulasi proses hasil cek karya ilmiah sistem berjalan

Name	Type	Total Time
Hasil Pengecekan	Process	4m
None Start	Start event	-
None End	End Event	-
Read hasil Spell check	Task	4m

3.1.1.2 Analisis Dokumen yang Digunakan

Dari hasil analisis yang dilakukan, dokumen yang digunakan diantaranya oleh Aplikasi *Spell check* diantaranya dokumen proses *Copy* data dan dokumen proses hasil cek *Spelling*. Dokumen yang dimaksud adalah sebagai berikut :

Tabel 3.4 Dokumen proses Copy Kata

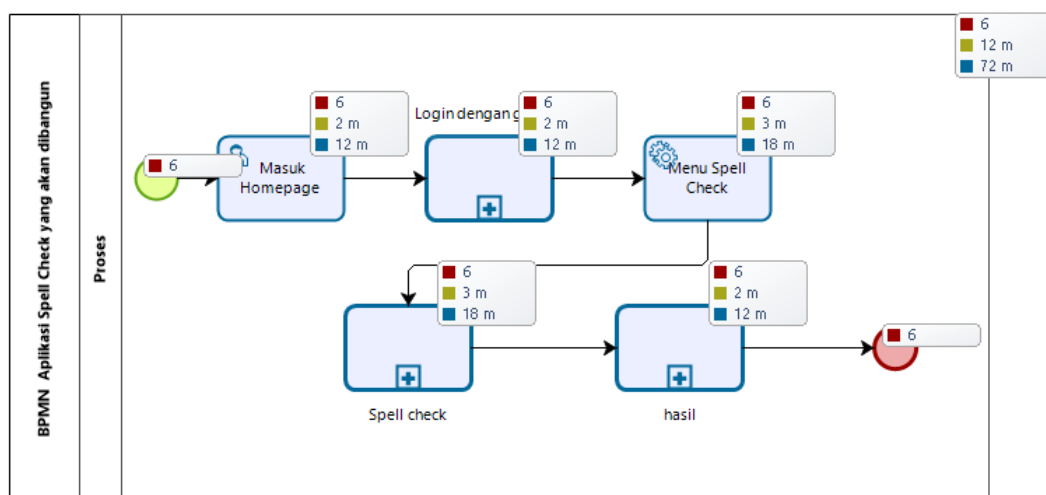
Dibuat oleh	<i>System</i>
Dibuat untuk	<i>User</i>
Isi	Proses <i>Copy</i> data pada <i>Spell check</i>
Frekuensi	Dibuat sesuai kebutuhan <i>User</i>
Tujuan	Langkah-langkah dalam proses <i>Copy</i> kata

Tabel 3.5 Dokumen proses hasil cek Spelling

Dibuat oleh	<i>System</i>
Dibuat untuk	<i>User</i>
Isi	Proses hasil dari cek Spelling
Frekuensi	Dibuat sesuai kebutuhan <i>User</i>
Tujuan	proses hasil setelah <i>System</i> bekerja untuk cek <i>Spelling</i>

3.1.2 Analisis Sistem yang akan Dibangun

Analisis kebutuhan yang dimaksud di sini berupa analisis *Bizagi Modeler* mengenai sistem yang akan dibangun meliputi sub proses *log in*, dan sub proses hasil dari *Spelling check*. Adapun *Bizagi Modeler* yang akan dibangun adalah sebagai berikut:



Gambar 3.4 Bizagi Modeler sistem yang akan dibangun

Tabel 3.6 Hasil simulasi proses sistem yang akan dibangun

<i>Name</i>	<i>Type</i>	<i>Total Time</i>
Bpmn Aplikasi Spell Check yang akan dibangun	<i>Process</i>	1h 12m
<i>None Start</i>	<i>Start event</i>	
<i>None End</i>	<i>End Event</i>	
Masuk ke Home Page	<i>Task</i>	12m
Menu spell check	<i>Task</i>	18m
Login dengan google	<i>Task</i>	12m
<i>Spell check</i>	<i>Task</i>	18m
Hasil	<i>Task</i>	12m

3.1.2.3 Analisis BPMN yang akan Dibangun

A. Analisis Sistem yang akan Dibangun Pada Sub Proses *Log in*

Di sini *User* akan masuk kedalam halaman *log in*, apabila *User* tersebut telah mempunyai akun maka dia akan langsung masuk ke halaman utama cek karya ilmiah. Apabila *User* tersebut belum memiliki akun maka *User* akan membuat akun terlebih dahulu ,apabila telah memiliki akun maka *User* akan bisa masuk ke halaman utama aplikasi cek karya ilmiah.

belomm

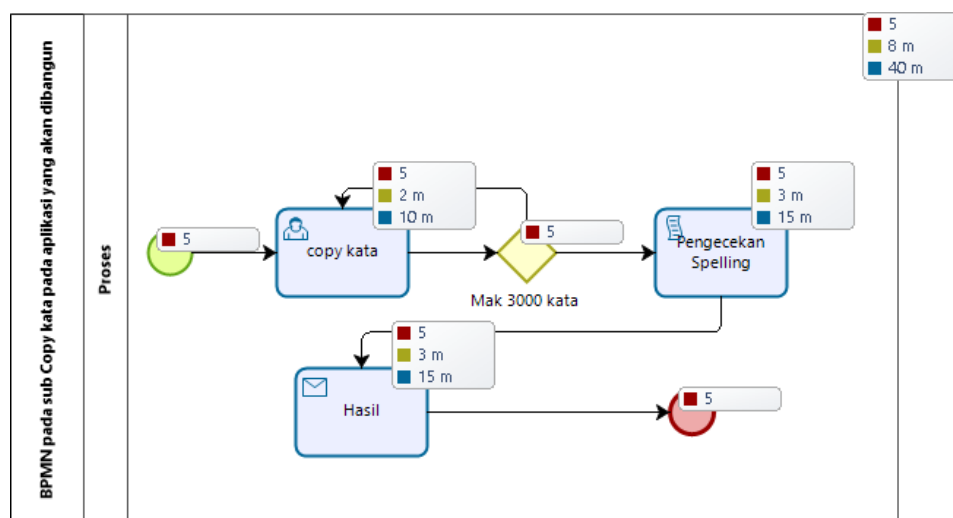
Gambar 3.5 Bizagi Modeler sub proses log in aplikasi yang akan dibangun

Tabel 3.7 Hasil simulasi sub proses log in aplikasi yang akan dibangun

Name	Type	Total Time
Proses Login	Start event	
Buat Akun Google	Task	
Punya akun Google	Task	
None Start	Start event	
Halaman Utama	Task	
None End	End Event	
Exclusive Gateway	Gateway	

B. Analisis Sistem yang akan Dibangun Pada Sub Proses Copy Data

User akan mencari data yang akan dicek , apabila belum maka akan kembali ke proses cari data, setelah data ditemukan lalu dapat melakukan proses pengecekan karya ilmiah. Setelah proses pengecekan karya ilmiah selesai, maka akan tampil hasil dari



proses tersebut.

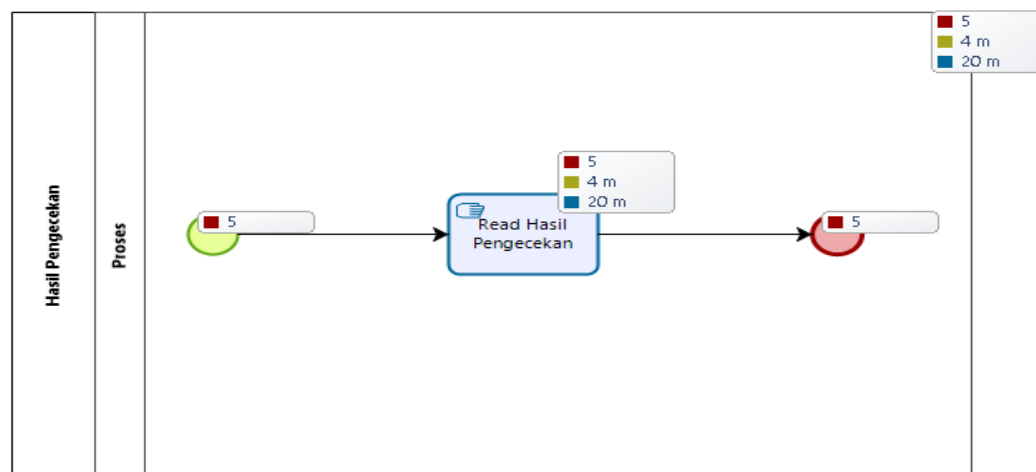
Gambar 3.6 Bizagi Modeler sub proses Copy Kata pada aplikasi yang akan dibangun

Tabel 3.8 Hasil simulasi sub proses Copy kata pada yang akan dibangun

<i>Name</i>	<i>Type</i>	<i>Total Time</i>
BPMN pada sub Copy kata pada aplikasi yang akan dibangun	<i>Process</i>	40m
<i>None Start</i>	<i>End Even</i>	
<i>None End</i>	Start Even	
Max 30000 kata	<i>Task</i>	
Hasil	<i>Task</i>	15m
Pengecekan <i>Spelling</i>	<i>Task</i>	15m
Copy Kata	<i>Task</i>	10m

C. Analisis Sistem yang akan Dibangun Pada Sub Proses Hasil Pengecekan

User akan melihat hasil dari cek karya ilmiah yang telah selesai, di sana *User* juga bisa



untuk men *download* data tersebut. Adapun *Bizagi Modeler* proses hasil sebagai berikut:

Gambar 3.7 Bizagi Modeler sub proses Hasil aplikasi yang akan dibangun

Tabel 3.9 Hasil simulasi sub proses hasil aplikasi yang akan dibangun

<i>Name</i>	<i>Type</i>	<i>Total Time</i>
Hasil Pengecekan	<i>Process</i>	4m
Read hasil pengecekan	<i>Task</i>	4m
<i>None End</i>	<i>End Event</i>	
<i>None Start</i>	<i>Start event</i>	

3.1.2.2 Kebutuhan Fungsional (*Functional Requirements*)

Analisis kebutuhan fungsional merupakan suatu kebutuhan yang berhubungan dengan kebutuhan sistem yang akan dibuat. Dimana menjabarkan mengenai fungsi-fungsi yang dapat mendukung jalannya sistem, adapun kebutuhan fungsional yang akan dibuat yaitu:

1. *Login User*
2. *Kelola data User*

Setiap proses memiliki representasi masing-masing pada sebuah tabel atau data yang terdapat pada *database* yang telah dirancang sebelumnya. Dan setiap proses berhubungan langsung dengan entitas atau *User*.

3.1.2.3 Kebutuhan Non-Fungsional (*Non- Functional Requirement*)

Analisis kebutuhan non fungsional dilakukan untuk mengetahui spesifikasi kebutuhan untuk sistem. Spesifikasi kebutuhan melibatkan analisis perangkat lunak/*software*, analisis perangkat keras/*hardware*, analisis pengguna/*User*. Adapun kebutuhan fungsional yang akan dibuat adalah sebagai berikut :

a. Perangkat Lunak yang Digunakan

Perangkat lunak yang digunakan dalam aplikasi *Spell check* adalah sebagai berikut:

Tabel 3.10 Software Requirement:

No.	Tools/Software	Fungsi
1.	<i>Windows 7</i>	Sistem Operasi
2.	<i>PHP dan CI</i>	Bahasa Pemrograman
3.	<i>Xampp 1.7.3</i>	Server Basis Data
4.	<i>MySQL 5.0.11</i>	DBMS
5.	<i>Sublime Text, Bizagi Modeler, Star UML</i>	Perangkat Lunak
6.	<i>Framework code igniter</i>	Aplikasi Pelengkap

b. Perangkat Keras yang Digunakan

Perangkat keras yang digunakan dalam aplikasi *Spell check* adalah sebagai berikut:

Tabel 3.11 Hardware Requirement

	nama Perangkat	Spesifikasi	Keterangan
	tor		cepatan transfer data dari sistem yang sangat bergantung pada kecepatan prosesor computer
			ystem yang akan digunakan
		HDD; (min)	tuk menyimpan data aplikasi yang dibuat
	tur jaringan		alogikan sebagai alur proses dari titik awal proses sampai pada akhir proses.

c. Analisis Pengguna/User

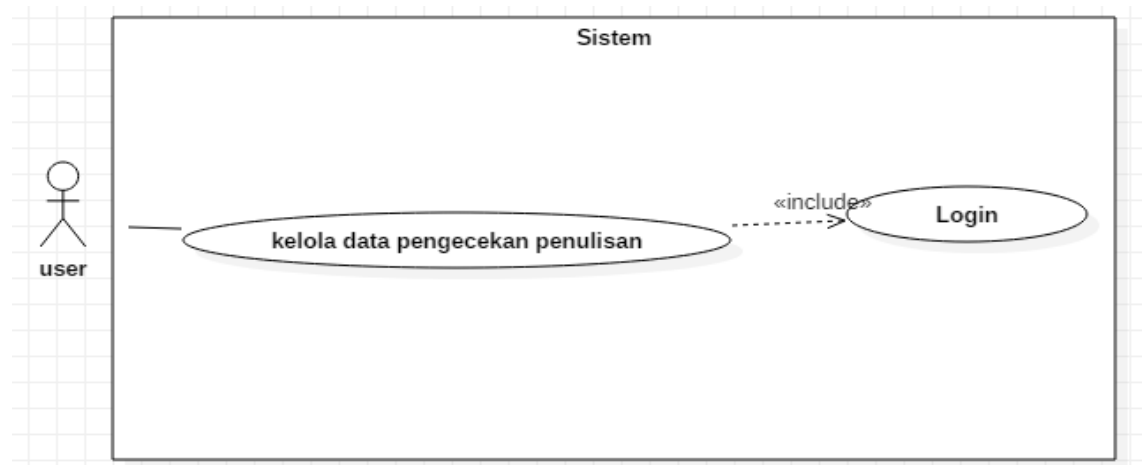
Aplikasi yang akan dibuat ini digunakan dalam lingkungan mahasiswa, khususnya pada mahasiswa Politeknik Pos Indonesia. Yang melibatkan *User* sebagai penggunanya.

3.2 Perancangan

Berikut ini adalah suatu *Gambar 3.* analisis pada perancangan dan pembuatan Aplikasi pengecekan karya ilmiah menggunakan UML, yang terdiri dari *Use Case*, *Class Diagram*, *Sequence Diagram*, *Collaboration Diagram*, *Activity Diagram*, *State chart Diagram*, *Component Diagram*, *Deployment Diagram*, *Object Diagram* dan *Struktur Diagram*.

3.2.1 Use Case Diagram

Berikut ini merupakan *Use Case Diagram* yang menjelaskan proses interaksi antara aktor dengan *system* yang telah dirancang. Di sini *User* untuk melakukan pengecekan penulisan harus log in terlebih dahulu kedalam aplikasi tersebut.



Gambar 3.8 Use Case Diagram Pengecekan

3.2.1.1 Skenario Use Case

3.2.1.1.1 Definisi Aktor

Pada bagian ini dijelaskan aktor yang terlibat dalam aplikasi *spell check* Ilmiah sebagai berikut :

Tabel 3.12 Definisi Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1.	<i>User</i>	a. <i>Login</i> Aplikasi b. Melakukan pengecekan penulisan

3.2.1.1.2 Definisi Use Case

Use case merupakan teknik untuk merekam persyaratan fungsional sebuah sistem. *Use case* mendeskripsikan interaksi antara para pengguna sistem dengan sistem itu sendiri, dengan memberikan sebuah narasi tentang bagaimana sistem tersebut digunakan.

Tabel 3.13 Definisi Use Case Login

No.	Use Case	Deskripsi
1.	<i>Login</i>	<i>User</i>
2.	Pengecekan <i>Spelling</i>	a. Menampilkan <i>form</i> Pengecekan <i>Spelling</i> b. Men <i>Copy</i> kata Pengecekan <i>Spelling</i>

3.2.1.1.3 Skenario Use Case

1. *Login*

Tabel 3.14 skenario Use Case Login

Identifikasi	
Nama	<i>Login</i>

Tujuan	Melakukan <i>Login</i> untuk masuk halaman utama
Deskripsi	<i>Login</i> dengan memasukan <i>Username</i> dan Password
Aktor	<i>User</i>
Skenario	
Kondisi Awal	Menampilkan <i>form Login</i>
Kondisi Akhir	Menampilkan <i>form</i> halaman utama
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Aktor meminta fasilitas <i>login</i> kepada sistem	2. Menampilkan <i>form login</i>
3. Memasukan <i>Username</i> dan Password Membuat akun baru	4. Melakukan proses validasi jika salah keduanya muncul pesan “ <i>Username</i> dan “ <i>Password</i> ” yang anda masukan tidak benar”.
	5. Jika benar maka akan ditampilkan <i>form</i> halaman utama

2. Pengecekan Penulisan

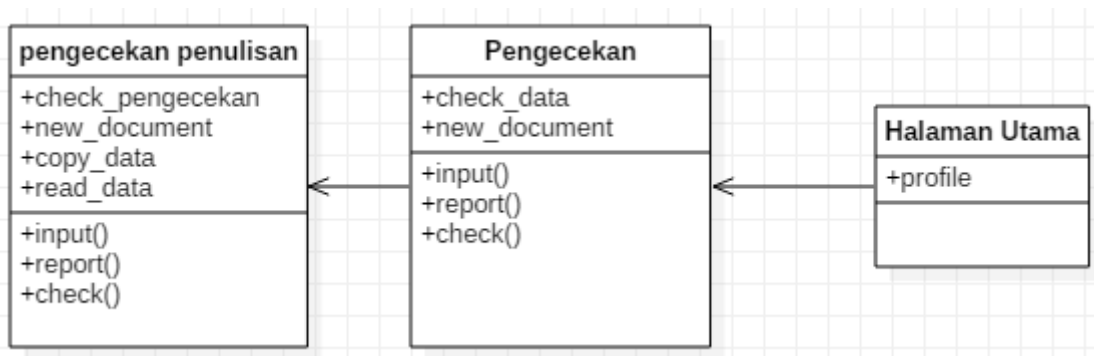
Tabel 3.15 Use case Pengecekan Speeling

Identifikasi	
Nama	Pengecekan Ejaan
Tujuan	Dapat melakukan proses Pengecekan <i>Spelling</i>
Deskripsi	Menu yang digunakan untuk melakukan proses Pengecekan Data Ilmiah
Aktor	<i>User</i>
Aksi Aktor	Reaksi System

1. Aktor meminta fasilitas Pengecekan Penulisan kepada <i>System</i>	2. Menampilkan halaman pengecekan <i>Spelling</i>
--	---

3.2.2 *Class* Diagram

Berikut ini merupakan *Class Diagram* yang menjelaskan proses *class* apa saja yang terdapat dalam *system* yang telah dibuat.



Gambar 3.9 Class Diagram Aplikasi Pengecekan Spelling

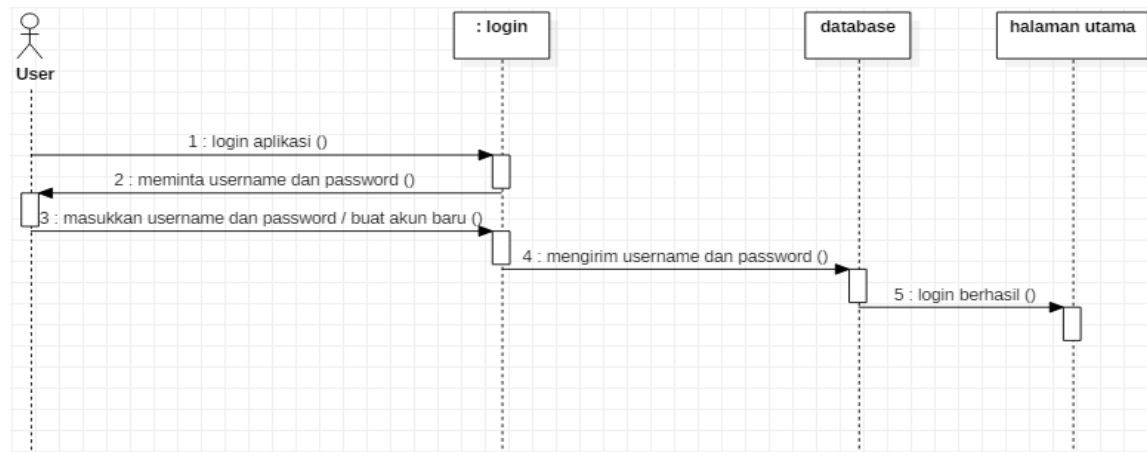
Pada *Class Diagram* aplikasi Pengecekan Penulisan Data Ilmiah terdapat *class-class* diantaranya, *class Login*, *User*, dan pengecekan penulisan.

3.2.3 Sequence Diagram

Sequence diagram adalah suatu diagram yang menggambarkan interaksi antar objek dan mengindikasikan komunikasi diantara objek-objek tersebut. Diagram ini juga menunjukkan serangkaian pesan yang dipertukarkan oleh objek-objek yang melakukan suatu tugas atau aksi tertentu.

3.2.3.1 Sequence Diagram Login User

Berikut ini merupakan *Sequence diagram login* yang menjelaskan *proses login User*.



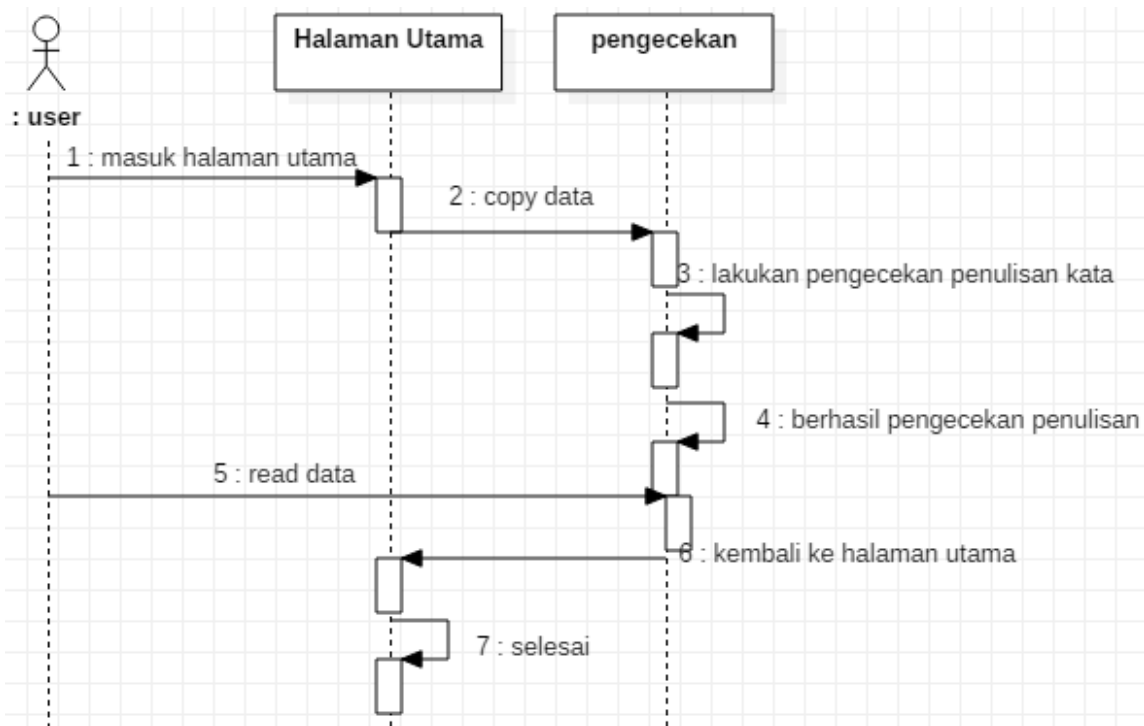
Gambar 3.10 Sequence Diagram Login User

Keterangan:

1. *User* masuk ke *form login*.
2. *System* meminta *UserName* dan password
3. *User* memasukkan *UserName* dan password / bikin akun terlebih dahulu.
4. Mengirim *UserName* dan password.
5. Melakukan Validasi data dengan *database*.
6. *Login* berhasil (Masuk ke halaman utama).

3.2.3.2 Sequence diagram Pengecekan Penulisan Data Ilmiah

Berikut ini merupakan *Sequence diagram* pengecekan yang menjelaskan proses pengecekan spelling.



Gambar 3.11 Sequence Diagram Pengecekan Spelling

Keterangan:

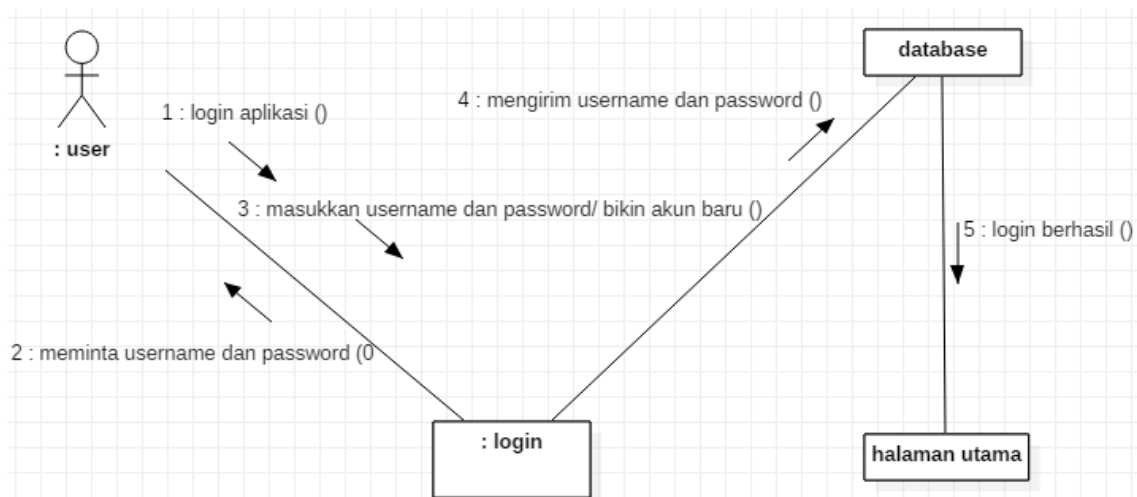
1. User akan masuk ke halaman utama.
2. User akan *Copy* data ilmiahnya.
3. Melakukan proses pengecekan *Spelling*
4. Data sudah berhasil di cek penulisan katanya.
5. User dapat *read* hasil pengecekan *spelling*
6. Selesai.

3.2.4 Collaboration Diagram

Collaboration diagram yaitu diagram yang mengelompokkan pesan pada kumpulan diagram sequent menjadi sebuah diagram. Dalam diagram tersebut terdapat *method* yang dijalankan antara objek yang satu dan objek lainnya. Di diagram kolaborasi ini, objek harus melakukan sinkronisasi pesan dengan serangkaian pesan-pesan lainnya.

3.2.4.1 Collaboration Diagram Login User

Berikut ini merupakan *Collaboration diagram* yang menjelaskan proses *login User*.



Gambar 3.12 Collaboration Diagram Login User

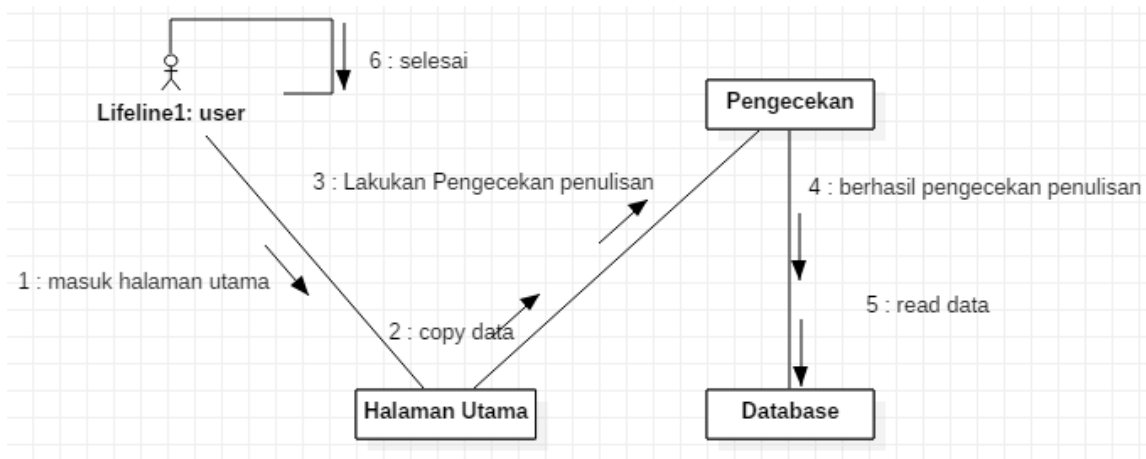
Keterangan :

1. User masuk ke form login.
2. System meminta UserName dan password
3. User memasukkan UserName dan password / bikin akun terlebih dahulu.

4. Mengirim *Username* dan password.
5. Melakukan Validasi data dengan *database*.
6. *Login* berhasil (Masuk ke halaman utama).

3.2.4.2 Collaboration Diagram Pengecekan Spelling

Berikut ini merupakan *Collaboration diagram* yang menjelaskan proses pengecekan *Spelling*



Gambar 3.13 Collaboration Diagram Pengecekan Spelling

Keterangan:

1. *User* akan masuk ke halaman utama.
2. *User* akan *Copy* data ilmiahnya.

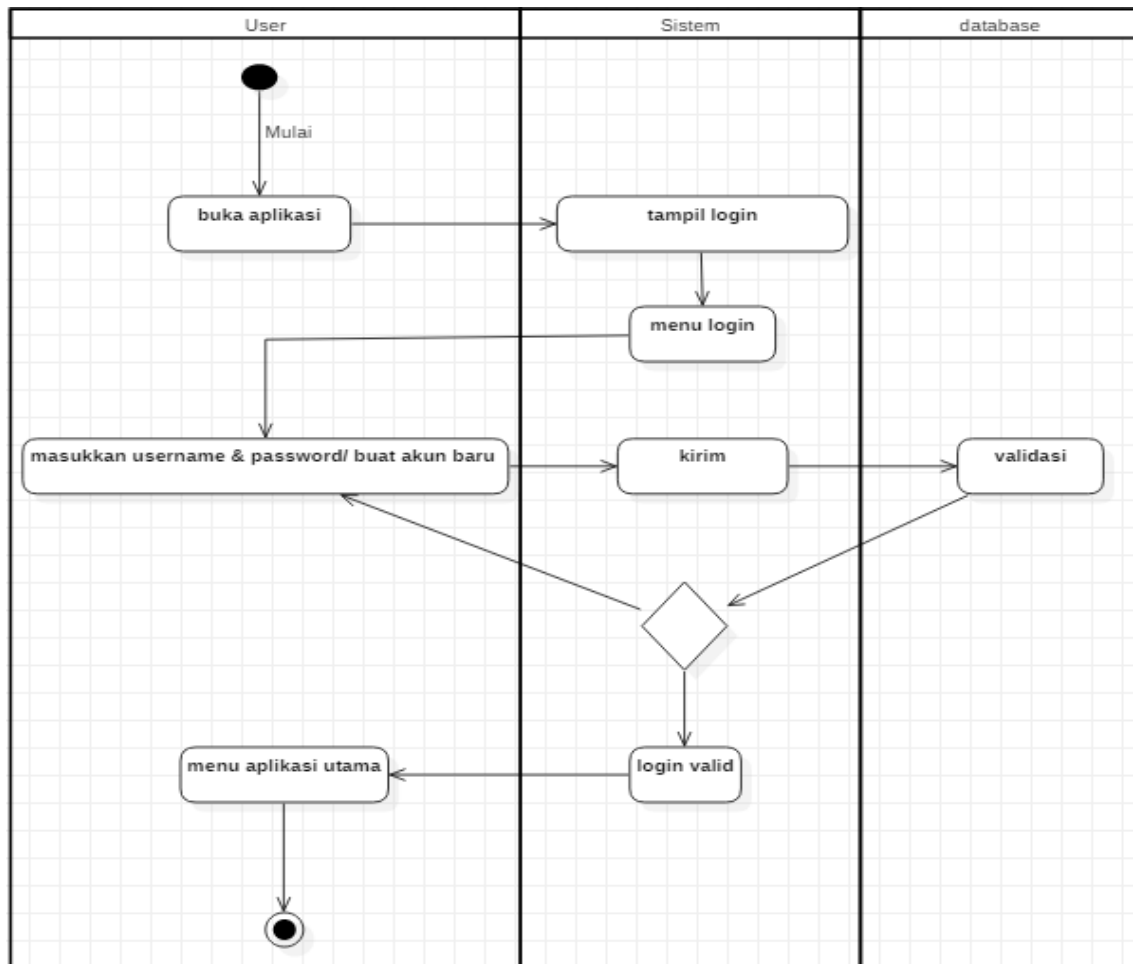
3. Melakukan proses pengecekan *spelling*
4. Data sudah berhasil di cek penulisan katanya.
5. *User* dapat *read* data hasil pengecekan *spealling*.

3.2.5 Activity Diagram

Activity diagram merupakan diagram yang berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir.

3.2.5.1 Activity Diagram Pada Login

Berikut ini merupakan *Activity diagram* pada *login* yang menjelaskan proses *Login User*.



Gambar 3.14 Activity Diagram Login

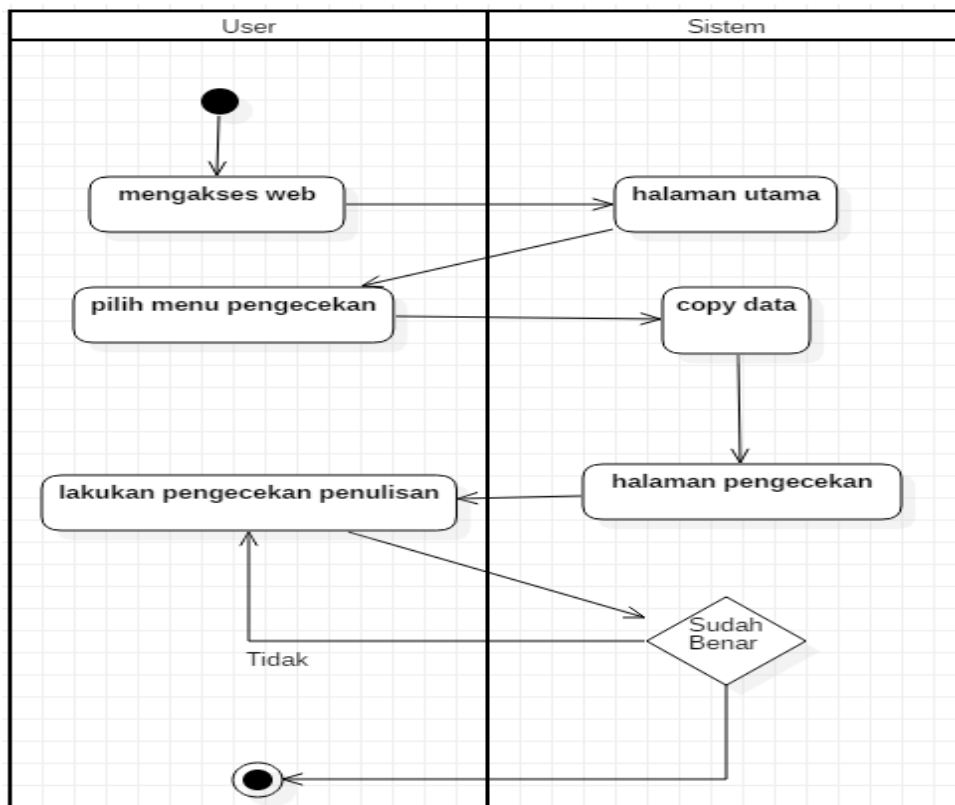
Keterangan Gambar 3.16 Activity Diagram Login:

1. *User* membuka aplikasi, masuk ke halaman *login*.
2. *User* memasukkan *UserName* dan password / buat akun baru.

3. Data dikirim ke sistem.
4. Data akan di validasi pada *database*.
5. Apabila berhasil maka *login* valid, apabila tidak maka *User* akan kembali memasukkan *UserName* dan password/ akun baru.
6. Menu halaman utama, proses selesai.

3.2.5.2 Activity Diagram Pada Pengecekan *Spealling*

Berikut ini merupakan *Activity diagram* pada Aplikasi Pengecekan *Spealling* yang menjelaskan proses pengecekan *Speallig* .



Gambar 3.15 Activity Diagram Pengecekan *Spealling*

Keterangan Gambar 3.17 Activity Diagram Pengecekan *Spelling* :

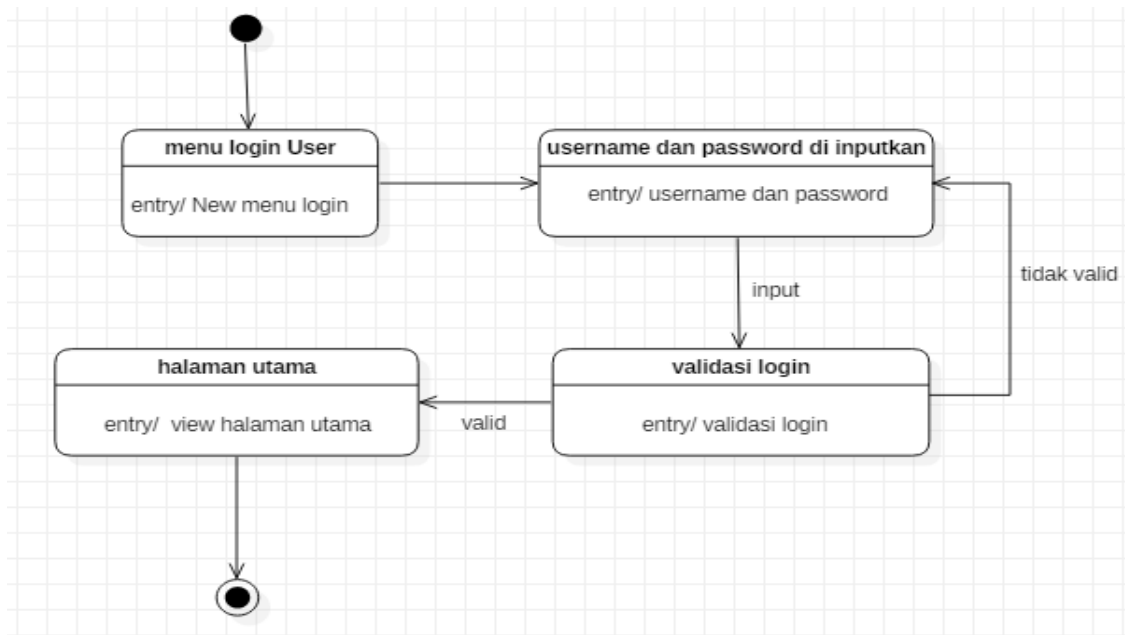
1. *User* mengakses web pengecekan *Spealling* , lalu akan masuk ke halaman utama.
2. *User* memilih menu pengecekan, yaitu menu pengecekan *Spealling*.
3. *User* akan *Copy* data yang akan dicek penulisannya. Maka akan masuk ke halaman pengecekan.
4. Melakukan proses pengecekan *Spealling*.
5. Apabila data sudah benar, maka proses tersebut telah selesai, apabila belum maka proses pengecekan penulisan lagi.
6. *User* dapat read data tersebut, dan selesai.

3.2.6 State chart Diagram

Menggambarkan transisi dan perubahan keadaan (dari satu *state* ke *state* lainnya) suatu objek pada sistem sebagai akibat dari stimulan yang diterima, *State chart* diagram digunakan untuk memodelkan *behavior/methode (lifecycle)* sebuah kelas atau objek, Memperlihatkan urutan kejadian sesaat (*state*) yang dilalui sebuah objek, transisi dari sebuah *state* ke *state* lainnya.

3.2.6.1 State chart Diagram Pada Login

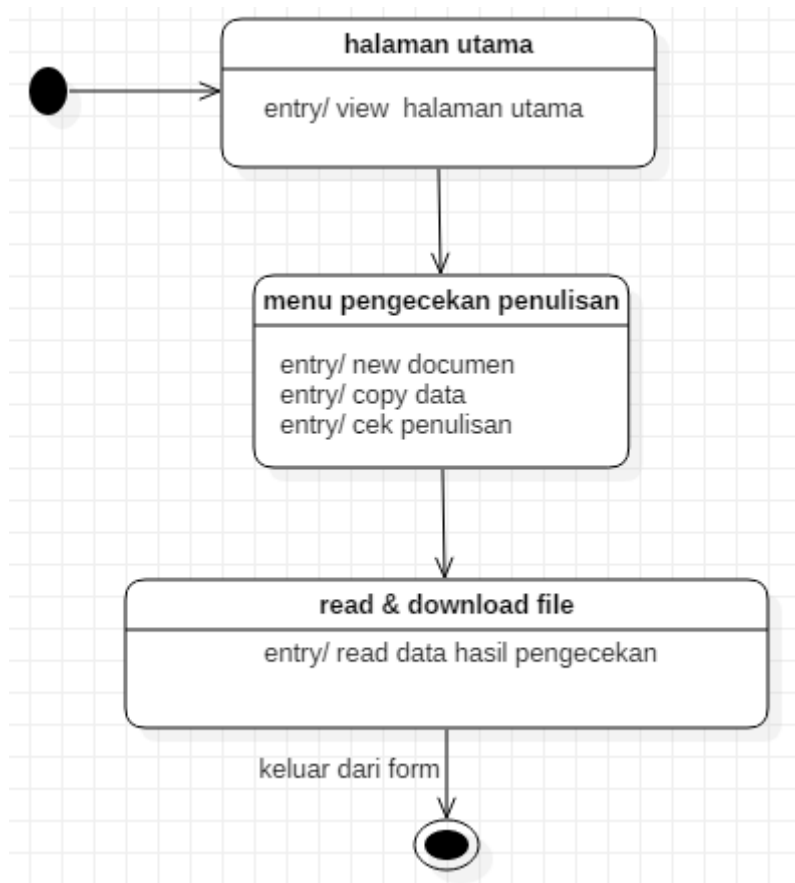
Berikut ini merupakan *State chart diagram* pada *login* yang menjelaskan proses *login User*.



Gambar 3.16 State chart Diagram Login

3.2.6.2 State chart Diagram Pada Pengecekan Spealling

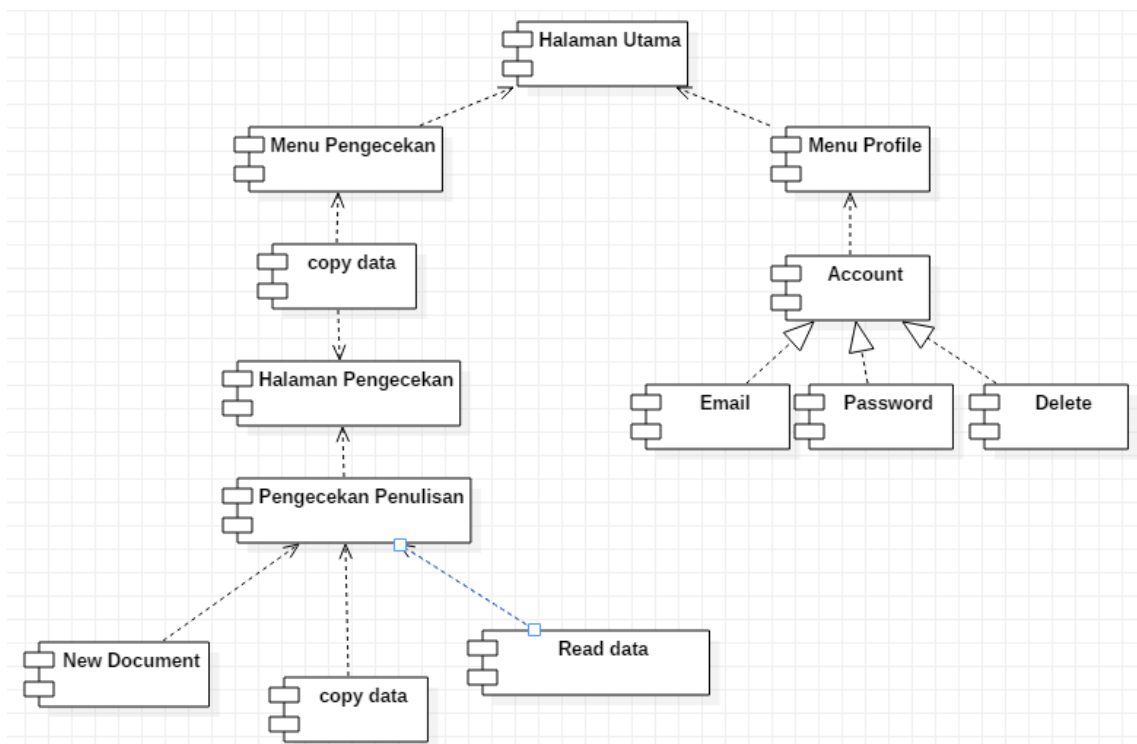
Berikut ini merupakan *State chart diagram* pada pengecekan penulisan yang menjelaskan pengecekan penulisan pada data ilmiah.



Gambar 3.17 State chart Diagram Pengecekan Spealling

3.2.7 Component Diagram

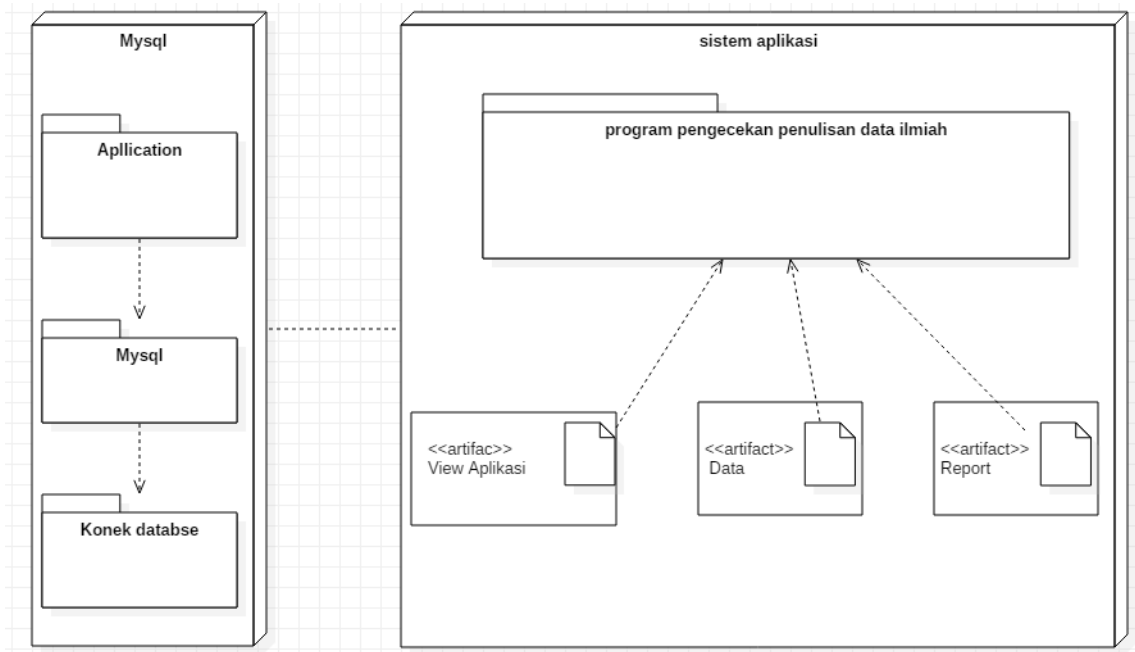
Component diagram yang terdapat dalam aplikasi pengecekan *Spealling* dalam aplikasi terdapat menu pengecekan dan menu *prodata*. Aplikasi tersebut ter koneksi dengan *database connection*.



Gambar 3.18 Component Diagram Aplikasi Pengecekan

3.2.8 Deployment Diagram

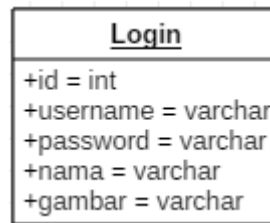
Deployment Diagram yang terdapat dalam aplikasi pengecekan penulisan ini menyebarkan setiap komponennya dengan menggunakan koneksi dari aplikasi lalu dengan menyambungkan dengan *MySQL* dihubungkan melalui *database* koneksi. Di dalam program aplikasi rekam medis itu pun terdapat *view* aplikasi, data dan *report* laporan yang akan muncul.



Gambar 3.19 Deployment Diagram Aplikasi Pengecekan

3.2.9 Object Diagram

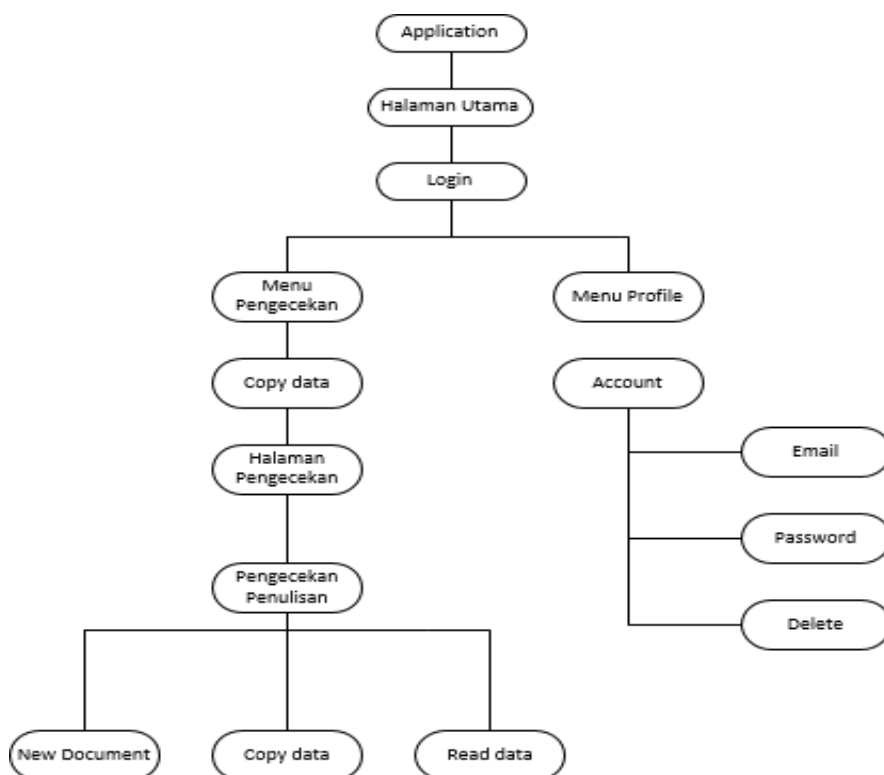
Objek diagram yang terdapat dalam aplikasi pengecekan penulisan hanya terdapat objek pada proses log in saja.



Gambar 3.20 Object Diagram Aplikasi Pengecekan

3.2.10 Struktur Diagram

Berikut merupakan struktur diagram yang menjelaskan alur struktur dari aplikasi pengecekan *Spealling*.



Gambar 3.21 Struktur Diagram Aplikasi Pengecekan

3.3 Perancangan Antarmuka

3.3.1 User Interface Login Pengguna

<div>Login With Google</div>	
Email:	<input type="text"/>
Password:	<input type="password"/>
<div>Masuk</div>	

Gambar 3.22 User Interface Login Pengguna

Keterangan Gambar :

Command Button 1 : Tombol login dengan akun google

Label 1 : Email

Label 2 : password

Textbox 1 : Input Email

Textbox 2 : Input Password

Command Button 1 : Tombol Masuk

3.3.2 User Interface Halaman Iklan

Judul	Login	
<div>Animasi</div>		

Gambar 3.23 User Interface Halaman Iklan

Keterangan Gambar :

Label 1 : *Judul*

Button1 : *Login*

Textbox 1 : *Animasi bergerak*

3.3.3 User Interface Halaman Pengecekan

Judul	
Pengecekan	<div></div> <div>Check here to spell check</div>

Gambar 3.24 User Interface Halaman Pengecekan

Keterangan Gambar :

- Label 1* : *Judul*
- Label 2* : *Menu pengecekan*
- Textbox 1* : *Form Input Pengecekan*
- Button1* : *Check here to spell check*

3.3.4 User Interface Halaman Profile

Judul	Profile
Profile	Account
	Data Account google

Gambar 3.25 User Interface Halaman Profile

Keterangan Gambar :

- Label 1* : *Judul*
- Label 2* : *Menu Profile*
- Label 3* : *Halaman Profile*
- Label 4* : *Account*
- Label 5* : *Data Google Account*

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari Pengembangan Aplikasi *SPelling checker* ialah adalah aplikasi pengecekan penulisan ini dapat mengurangi penulisan kesalahan kata pada saat pembuatan sebuah karya ilmiah, seperti makalah, skripsi, tesis maupun yang lainnya karena sistem menyediakan fitur cek tulisan kata-kata apakah ada kesalahan penulisan pada kata yang dimasukkan, yang akan digunakan dengan kondisi yang disediakan.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil yang telah dicapai maupun untuk pengembangan aplikasi pada masa yang akan datang, antara lain :

Pengenalan Aplikasi yang Digunakan dalam Pembuatan Aplikasi

Fitur-Fitur XAMPP

Berikut ini terdapat beberapa fitur-fitur xampp, terdiri atas:

Apache

Apache adalah perangkat lunak sumber terbuka yang menjadi alternatif dari server web Netscape. Server HTTP Apache atau Server Web/WWW Apache merupakan server web yang dapat dijalankan di banyak sistem operasi yang berguna untuk melayani dan memfungsikan situs web. Apache dikembangkan oleh komunitas terbuka yang terdiri dari pengembang-pengembang di bawah naungan Apache Software Foundation.

MySQL

MySQL adalah singkatan “My Structured Query Language”. Program ini berjalan sebagai server database yang menyediakan multi-user mengakses ke sejumlah database. MySQL umumnya digunakan sebagai perangkat lunak bebas yang memerlukan fitur penuh sistem manajemen database, seperti WordPress, phpBB dan perangkat lunak lain yang dibangun pada perangkat lunak LAMP. Ia juga digunakan dalam skala sangat tinggi World Wide Web, termasuk produk-produk Google dan Facebook.

PHP

PHP adalah bahasa pemrograman script yang banyak dipakai untuk memprogram situs web dinamis, walaupun tidak tertutup kemungkinan digunakan untuk pemakaian lain. Contoh terkenal dari aplikasi

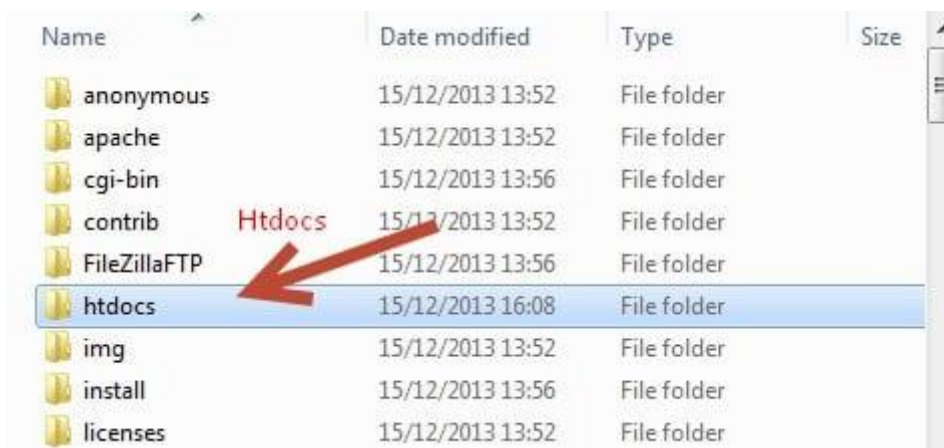
PHP adalah phpBB dan MediaWiki (software di belakang Wikipedia). Contoh terkenal dari apli

PHP adalah phpBB danMediaWiki (software di belakang Wikipedia).

Bagian-Bagian XAMPP

Berikut ini terdapat beberapa bagian-bagian XAMPP, terdiri atas:

Htdocs



Name	Date modified	Type	Size
anonymous	15/12/2013 13:52	File folder	
apache	15/12/2013 13:52	File folder	
cgi-bin	15/12/2013 13:56	File folder	
contrib	15/12/2013 13:52	File folder	
FileZillaFTP	15/12/2013 13:56	File folder	
htdocs	15/12/2013 16:08	File folder	
img	15/12/2013 13:52	File folder	
install	15/12/2013 13:56	File folder	
licenses	15/12/2013 13:52	File folder	

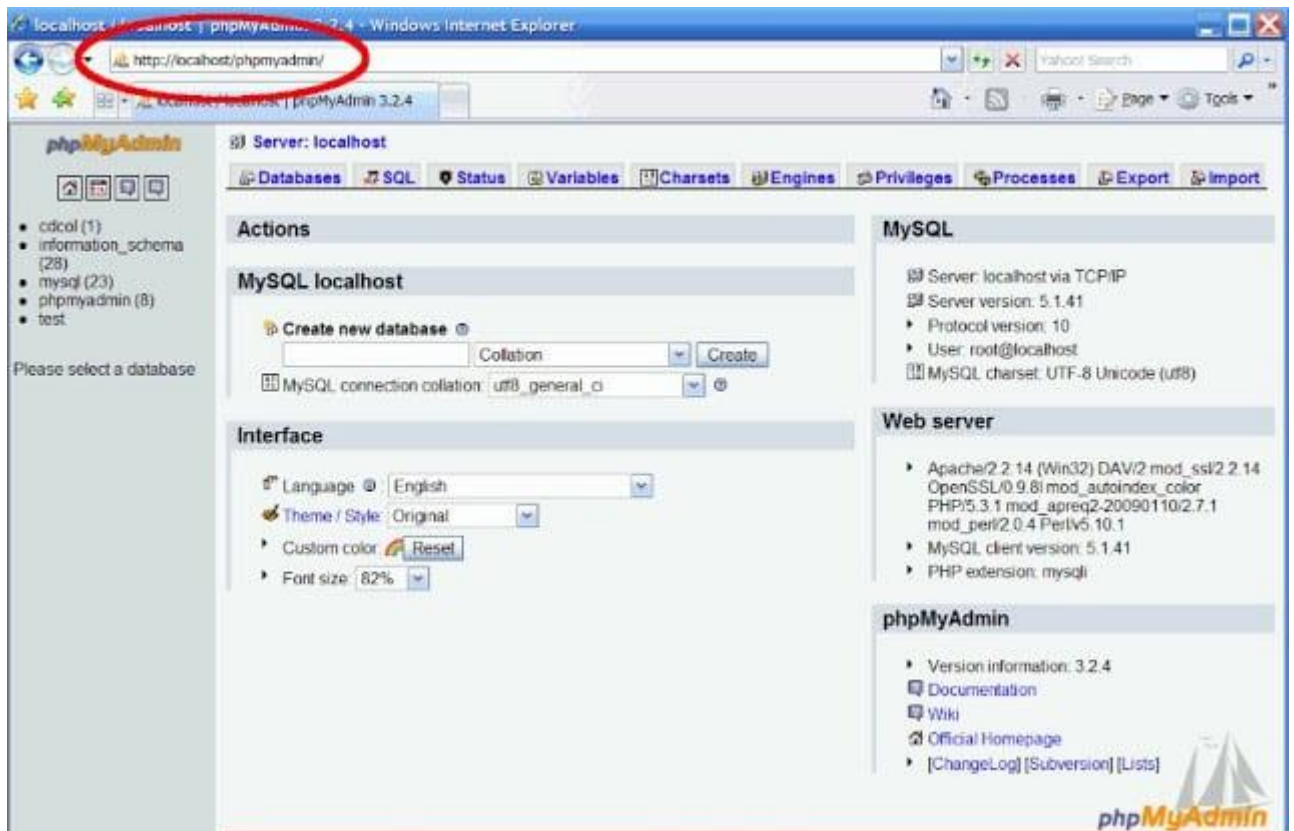
Htdocs adalah sebuah folder yang digunakan sebagai tempat penyimpanan berkas seperti P

HTML, dan script lain yang digunakan dalam sebuah halaman website. Secara kapas

penyimpanan, XAMPP tergantung dari seberapa besar kapasitas hardisk di laptop atau komputer a

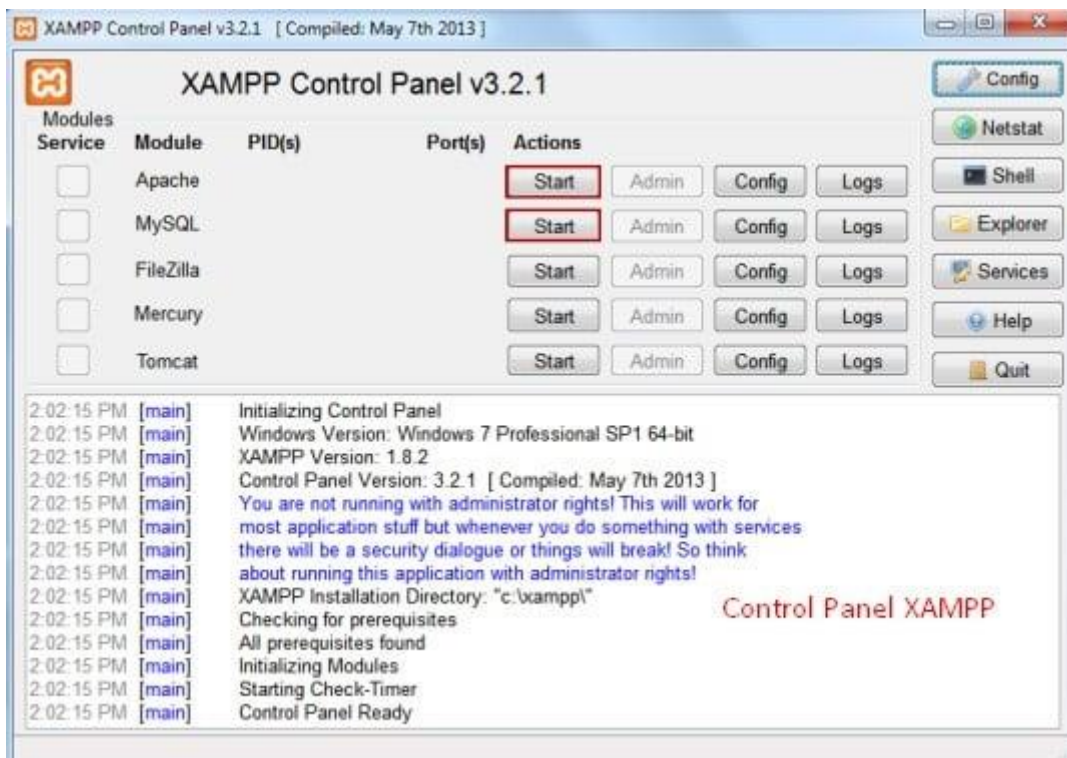
Sedangkan bila menggunakan hosting online, maka tergantung pilihan waktu membeli sebuah hos

phpMyadmin



phpMyadmin adalah sebuah tempat yang digunakan untuk mengelola database MySQL yang berada di komputer atau laptop. Untuk mengakses phpMyadmin yakni dengan membuka browser internet (Mozilla atau chrome) lalu ketikkan alamat **http://localhost/phpMyadmin** maka akan muncul tampilannya.

Control Panel



Control Panel adalah sebuah layanan untuk mengelola XAMPP baik itu mengonfigurasi (start atau stop XAMPP) serta layanan *service* lainnya. Secara online di dalam hosting atau VPS dikenal CPanel

Komponen XAMPP

Berikut ini terdapat beberapa komponen xampp, terdiri atas:

XAMPP 1.8.3 untuk Windows, Termasuk :

- Apache 2.4.4
- MySQL 6.5.11
- PHP 5.5.0
- phpMyAdmin 4.0.4
- FileZilla FTP Server 0.9.41
- Tomcat 7.0.41 (with mod_proxy_ajp as connector)
- Strawberry Perl 5.16.3.1 Portabel
- XAMPP Control Panel 3.2.1 (dari hackattack142)

XAMPP 1.8.3 untuk Linux, Termasuk :

- Apache 2.4.4
- MySQL 6.5.11
- PHP 5.5.0
- phpMyAdmin 4.0.4
- OpenSSL 1.0.1e

XAMPP untuk Solaris

XAMPP untuk Mac OS X

Kelebihan dan Kekurangan XAMPP

Berikut ini terdapat beberapa kelebihan dan kekurangan XAMPP, terdiri atas:

Kelebihan :

1. Database Storage Engine ini banyak digunakan oleh programmer apalagi oleh web developer karena sifatnya yang free. Untuk yang expert sudah ada yang bayar.
2. Kemampuannya sudah bisa diandalkan, mempunyai kapasitas yang cukup mumpuni sekiranya 60.000 tabel dengan jumlah record mencapai 5.000.000.000 bahkan untuk yang terbaru sudah lebih.
3. Keamanan datanya cukup aman walaupun tidak sehebat PostgreSQL apalagi Oracle.
4. Engine ini multiplatform sehingga mampu diaplikasikan di berbagai sistem operasi. MySQL cocok diaplikasikan diaplikasi kelas kecil dan menengah.
5. Kelebihan paling utama engine ini adalah kecepatannya.

Kekurangan :

1. Tidak cocok untuk menangani data dengan jumlah yang besar, baik untuk menyimpan data maupun untuk memproses data.
2. Memiliki keterbatasan kemampuan kinerja pada server ketika data yang disimpan terlalu melebihi batas maksimal kemampuan daya tampung server karena tidak menerapkan konfigurasi Technology Clustering.

Bagian-bagian XAMPP

X

Kenapa disebut dengan system operasi? Karena XAMPP dapat dijalankan ke 4 OS b yang sering digunakan oleh pengguna komputer saat ini, dan 4 OS tersebut tidak lain ad Windows, Linux, Mac OS dan Solaris.

A

(Apacahe) merupakan aplikasi web server bersifat opensource berarti gratis dan diedit oleh penggunanya, tugas utama Apache adalah menghasilkan halaman web yang b kepada user berdasarkan kode PHP yang dituliskan oleh pembuat halaman web, diperlukan berdasarkan kode PHP yang dituliskan,maka dapat suatu database diakses terla dahulu (misalnya dalam MySQL) untuk mendukung halaman web yang dihasilkan.

M

Adalah untuk mewakili MySQL. SQL merupakan kepanjangan dari Structured Query Language merupakan bahasa terstruktur yang digunakan untuk mengolah database kita dan memanfaatkan MySQL untuk menambahkan, mengubah dan menghapus data yang berada dalam database

P

Dalam xampp berarti php. Dalam xampp struktur pemrogramannya banyak menggunakan web php, bahasa pemrograman PHP merupakan bahasa untuk membuat web yang bersifat server-side scripting, memungkinkan kita untuk membuat halaman web yang bersifat dinamis sistem basis data digunakan PHP, tetapi PHP mendukung sistem manajemen data Oracle, Microsoft Access, Interbase, d-base, PostgreSQL.

P

Mewakili Perl. Perl adalah bahasa pemrograman untuk segala keperluan, dikembangkan oleh Larry Wall di mesin Unix, perl dibuat pertama kali pada tanggal 18 Desember 1987 ditandai dengan keluarnya Perl 1, pada versi selanjutnya, Perl tersedia untuk berbagai sistem operasi varian Unix (SunOS, Linux, BSD, HP-UX), dan tersedia untuk sistem operasi seperti DOS, Windows, PowerPC, BeOS, VMS, EBCDIC, dan PocketPC.

Dukungan terhadap pemrograman berbasis objek (object oriented programming/OOP) ditambahkan pada Perl 5, yang pertama kali dibuat pada tanggal 31 Juli 1993, proyek pengembangan Perl dimulai pada tahun 2000 dan masih berlangsung sampai sekarang tanpa tanggal yang jelas kapan berakhir.

dibuat, dikatakan oleh Larry Wall dalam satu pidatonya yang dikenal dengan seri The State of Onion.

Melalui XAMPP para web developer dapat menguji aplikasi web yang dikembangkan mempresentasikan secara langsung kepada orang lain tentang web yang dibangun komputer tanpa memerlukan koneksi internet, artinya membuka web secara offline.

XAMPP berperan sebagai local host, yaitu server yang digunakan sebagai hosting website, sehingga dapat digunakan dalam mengembangkan aplikasi web berbasis database juga, software XAMPP banyak digunakan oleh kalangan pemrograman web, di mana para pembuat web dapat membangun web tanpa bantuan koneksi internet.

Fungsi XAMPP

Fungsi XAMPP adalah sebagai server yang berdiri sendiri, yang terdiri dari program antara lain Apache HTTP Server, MySQL database dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl.

Program ini tersedia didalam GNU General Public License dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis dengan PHP secara offline karena XAMPP memiliki Apache sebagai server HTTP local, kita juga dapat mengelola database dengan MySQL sebagai DBMS menggunakan phpMyAdmin.

Kelebihan XAMPP

Kelebihan XAMPP sebagai web server software adalah sebagai berikut :

- XAMPP berjalan pada background sehingga tidak mengganggu aktivitas lainnya.
- Service tetap berjalan bila sistem di-log off, jika sebagai server, pengaturan lalulintas harus tetap berjalan.
 - Dapat membatasi kewenangan tiap akun yang mengakses, jadi keamanan lebih terjamin.

Bagian-bagian Penting Pada XAMPP

Bagian-bagian penting XAMPP sbb:

Htdocs

Htdocs folder adalah suatu folder di dalam directory instalasi lamp yang dimana folder ini berfungsi untuk menyimpan setiap file-file yang dapat kalian akses nantinya dalam browser kalian phpMyAdmin.

phpMyAdmin merupakan suatu software khusus untuk mengelola administrasi MySQL. Jika pada Htdocs menyimpan file – file tampilan web anda maka di phpMyAdmin terdapat semua database yang kalian gunakan untuk keperluan website.

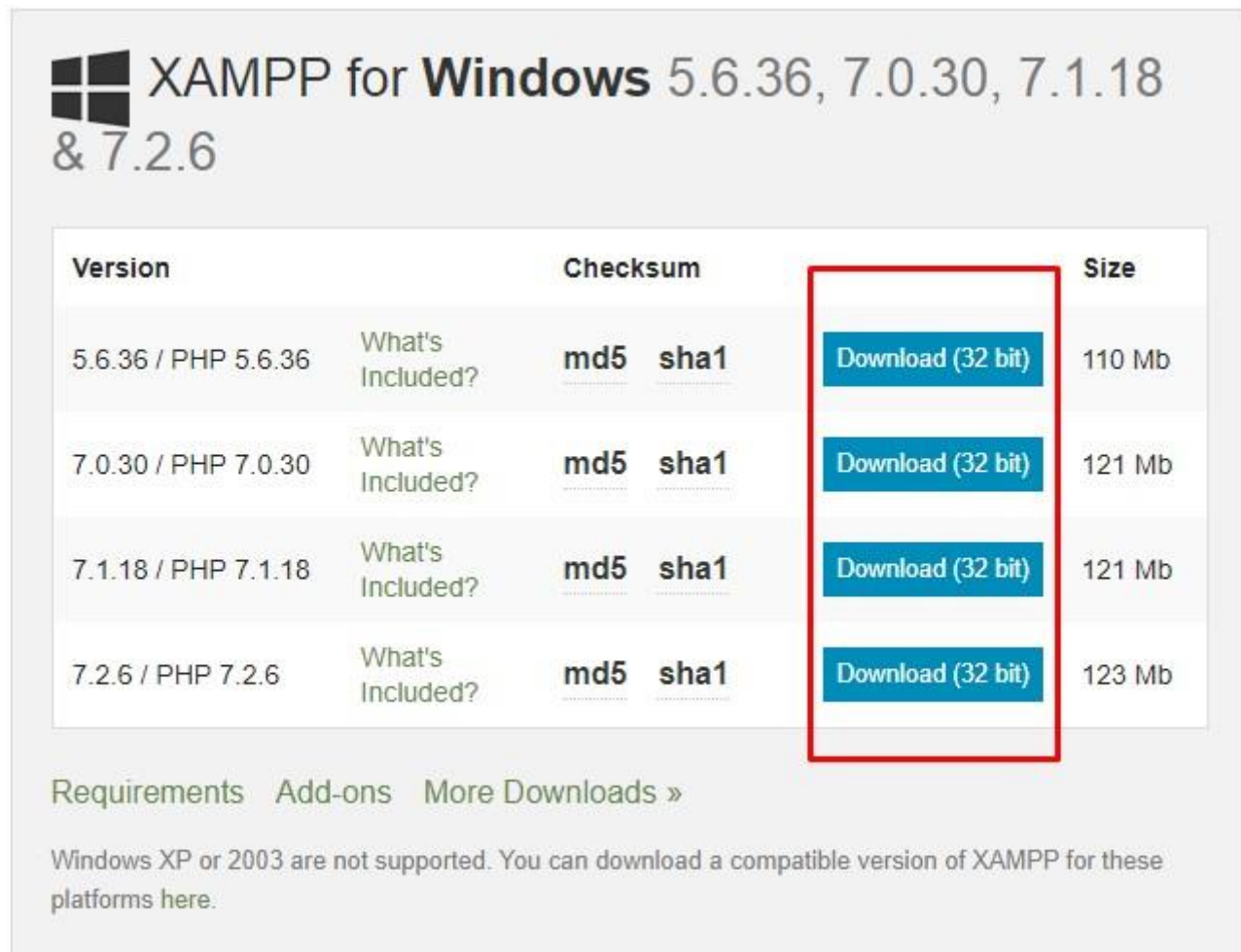
Control Panel

Control Panel dapat mengontrol XAMPP dengan lebih efektif, mulai dari meng
setting website, database, dan masih banyak lagi. Dalam dunia hosting lebih dikenal ist
CPanel.

Dengan adanya software ini, web developer dapat dengan mudah membuat dan meng
suatu website, entah itu website personal maupun perusahaan. Kehadiran XAMPP sa
membantu, terlebih software berlisensi GNU dan dapat anda download secara gratis.

Cara Instal XAMPP Di Windows

1. Download aplikasi XAMPP terbaru, klik disini. Pilih salah satu (**tips:** jika Anda bingung, pilih yang versi 5.6 dan

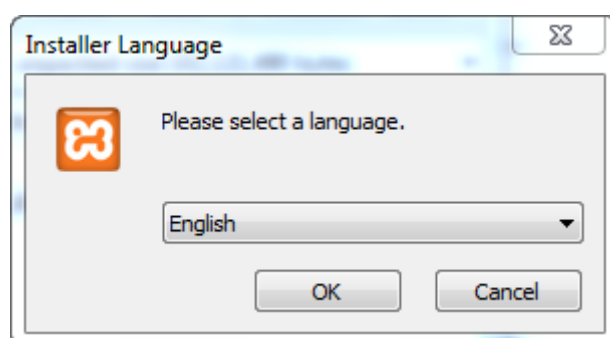


Version	Checksum	Size
5.6.36 / PHP 5.6.36 What's Included?	md5 sha1	110 Mb Download (32 bit)
7.0.30 / PHP 7.0.30 What's Included?	md5 sha1	121 Mb Download (32 bit)
7.1.18 / PHP 7.1.18 What's Included?	md5 sha1	121 Mb Download (32 bit)
7.2.6 / PHP 7.2.6 What's Included?	md5 sha1	123 Mb Download (32 bit)

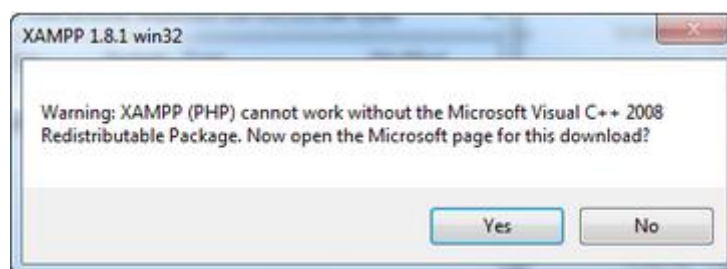
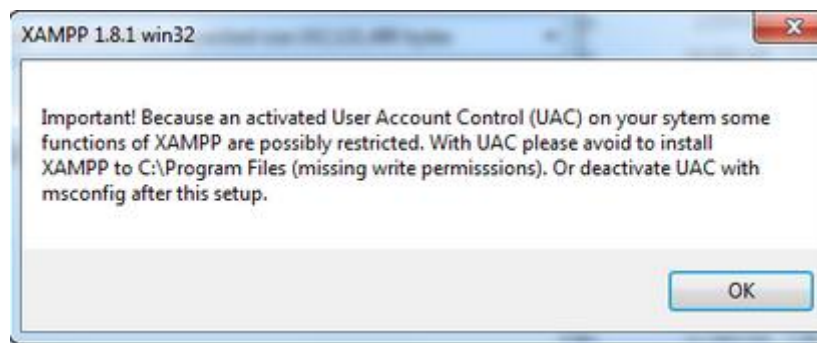
[Requirements](#) [Add-ons](#) [More Downloads »](#)

Windows XP or 2003 are not supported. You can download a compatible version of XAMPP for these platforms [here](#).

2. Dobel klik file XAMPP yang baru saja Anda download, nanti selanjutnya akan muncul jendela “installer language” seperti di bawah



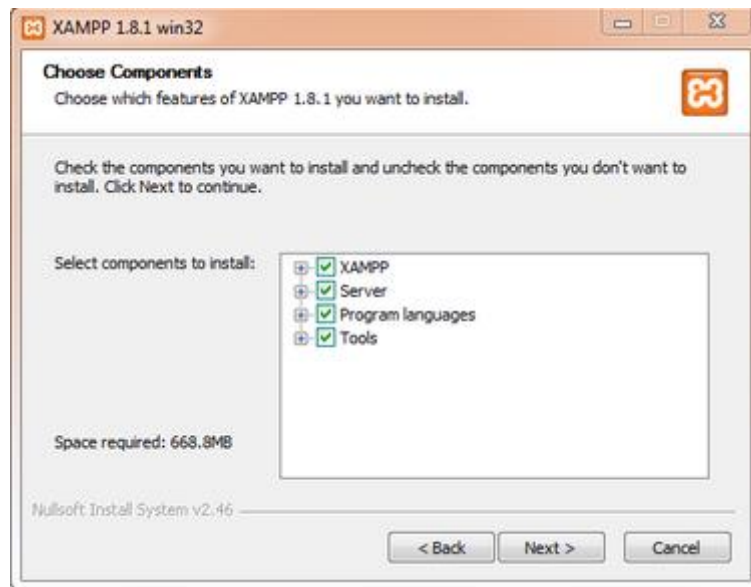
3. Selanjutnya pilih bahasa. Pilih yang Bahasa Inggris (English). Klik OK.
4. Kadang pada proses ini muncul pesan error. Jika ada, abaikan saja dan lanjutkan dengan OK dan



5. Berikutnya akan muncul jendela yang isinya meminta Anda menutup semua aplikasi y sedang berjalan. Jika semua aplikasi sudah ditutup, maka klik tombol N

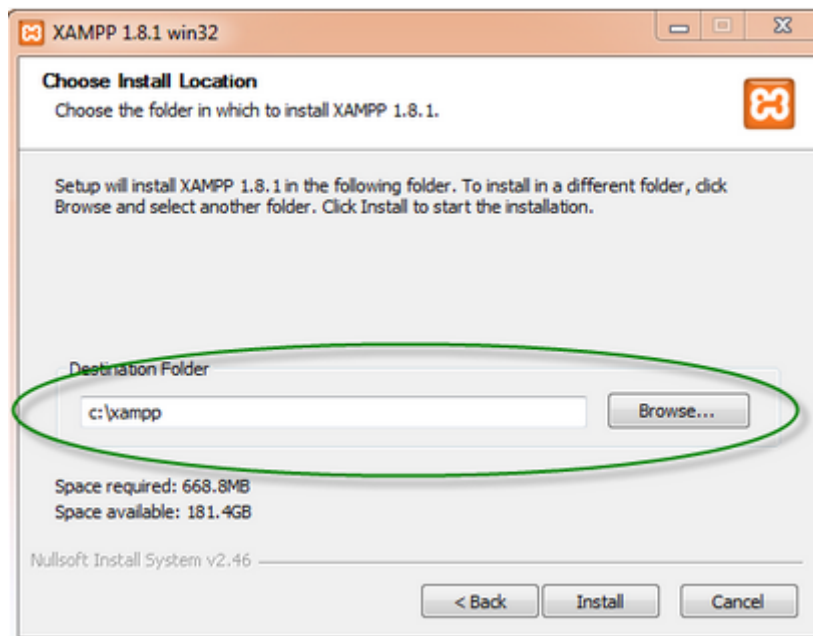


6. Selanjutnya Anda akan diminta untuk memilih aplikasi yang mau diinstal. Centang saja semua pilihan dan klik tombol **Next >**



7. Kemudian Anda akan diminta untuk menentukan lokasi folder penyimpanan file-file dan folder untuk XAMPP. Secara default akan diarahkan ke lokasi **c:\xampp**. Namun jika Anda ingin menyimpannya di folder lain bisa klik **browse** dan tentukan secara manual folder yang ingin digunakan.

digunakan. Jika sudah selesai, lanjutkan dan klik tombol **Ins**



8. Tunggu beberapa menit hingga proses instalasi selesai. Jika sudah muncul jendela seperti
bawah ini, klik tombol **Finish** untuk menyelesaikan

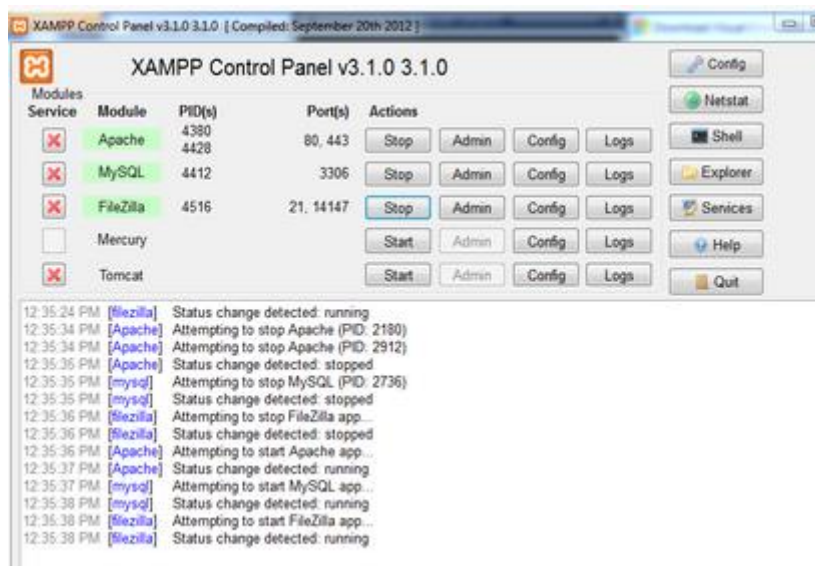


9. Berikutnya, akan muncul jendela dialog seperti gambar di bawah ini yang menanyakan apakah mau langsung menjalankan aplikasi XAMPP atau tidak. Jika ya, maka klik **Yes**.



Cara Menjalankan Aplikasi XAMPP

1. Bukalah aplikasi XAMPP, bisa melalui **Start Menu** atau **Desktop**, dan klik icon XAMPP. Atau, jika Anda membukanya begitu proses instalasi selesai maka klik **Yes** seperti yang terlihat pada gambar di atas.
2. Setelah terbuka, silahkan klik tombol **Start** pada kolom **Action** sehingga tombol tersebut berubah menjadi **Stop**. Dengan mengklik tombol tersebut, artinya itulah aplikasi yang dijalankan. Biasanya jika saya menggunakan XAMPP, yang saya start hanyalah aplikasi Apache dan MySQL, karena saya tidak memerlukan aplikasi seperti Filezilla, dan lain-lain.



- 95

6.



Cara instal PHP di Windows

Sebelum instal PHP kamu harus instal Apache Server dulu dan harus berjalan dengan baik.



Bila udah selesai dowbloadnya, unzipterserah dimana kalian inginkan.

Buat folder baru di "C:\Apache" namainya dengan "php" jadi folder pathnya seperi ber "C:\Apache\php"

Copy semua file dan folder yang telah di unzip ke "C:\Apache\p

Dalam folder "C:\Apache\php" cari dan rename "php.ini-production" ke "php

Double click php.ini untuk membuka dan cari baris berikut:

```
doc_root =
```

Tambahkan path ke Document Root, bisa di cari pada Apache konfigurasi:

```
doc_root = "D:\My Websites"
```

Kemudian cari baris berikut:

```
; extension_dir = "ext"
```

Buang koment dan tambahkan path ke dalam direktori ekstensi PHP:

```
extension_dir = "C:\Apache\php\ext"
```

Secara default PHP akan menggunakan windows temp sebagai folder temporer. Bila terdapat e dalam script secara kebetulan aku mengosongkan system foldet temp. Jadi mungkin ini adalah so yang bagus untuk membuat folder temp yang terpisah untuk P Buat folder baru di "C:\Apache" namai foldernya dengan "temp" didalam "temp" buat 2 fo degan nama "upload" dan "session" Sekarang kita dapat dua folder baru ya "C:\Apache\temp\upload" dan "C:\Apache\temp\sess dalam file konfigurasi PHP (php.ini) cari baris berikut:

```
;upload_tmp_dir =
```

Buang komenya dan tambahkan path untuk folder upload yang baru kita buat :

```
upload_tmp_dir= "C:\Apache\temp\upload"
```

Dan kemudian baris berikut:

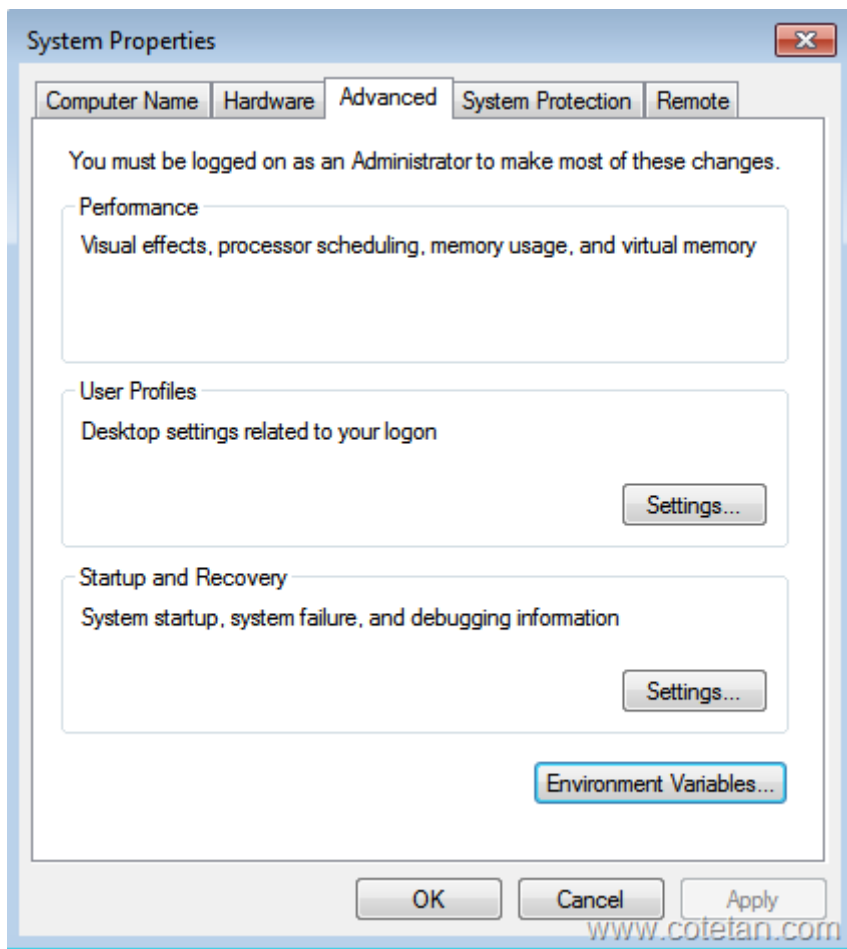
```
;session.save_path = "/tmp"
```

Buang komenya dan tambahkan path untuk folder session:

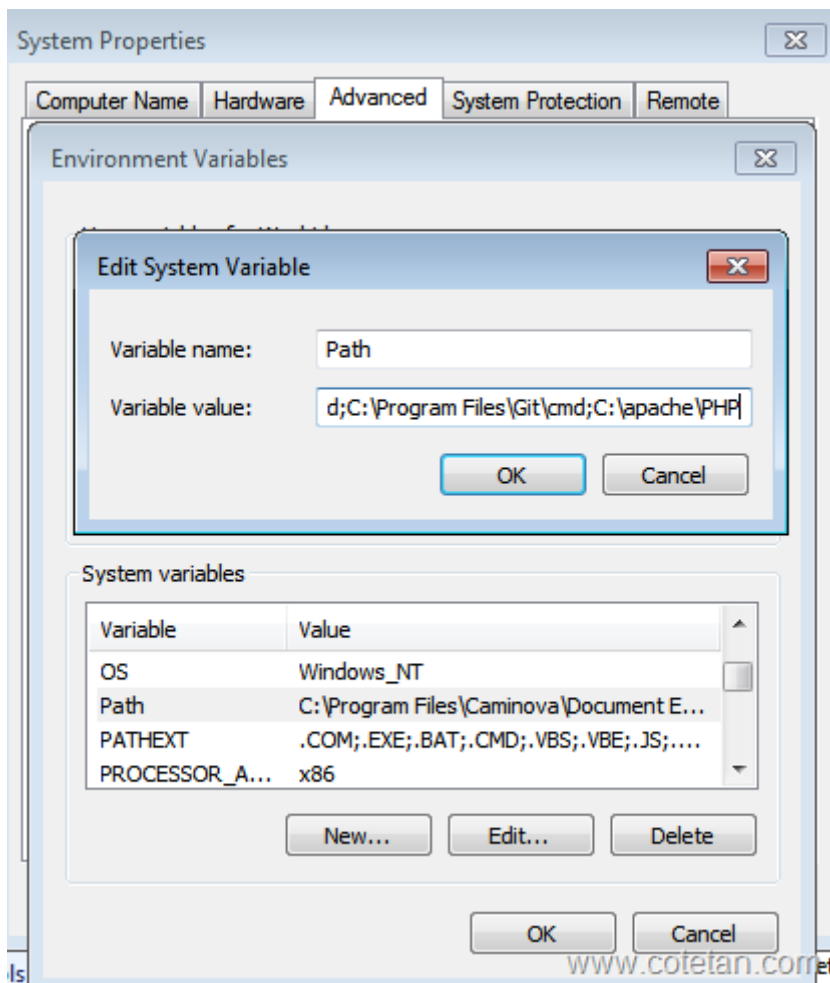
```
session.save_path= "C:\Apache\temp\session"
```

Menambahkan PHP ke path System.

Buka System **Properties**, Untuk membukanya bisa dengan cara klik kanan pada **My Computer** klik **Properties**, pada Home Menu Control Panel klik **Advanced System Settings**. Pada tab **Advanced** Klik **Environment Variables**.



Dalam "**System Variable**" double klik "Path" Edit variabel dan tambahkan path "**C:\Apache\p**" kedalam nilai variabel , click OK untuk menyimpan konfigurasi.



Komputer harus direstart untuk melihat effect-

Menghubungkan Apache Server dengan P

Untuk menghubungkan Apache Server dengan PHP kita harus mengedit Apache Configuration y

terletak di C:\Apache\conf\httpd.c

CariDirectory Index seperti berikut:

```
<IfModule dir_module> DirectoryIndex index.html </IfModule>
```

Tambahkan index.php seperti berikut ini

```
<IfModule dir_module> DirectoryIndex index.html index.php </IfModule>
```

```
237 # DirectoryIndex: sets the file that Apache will serve if
238 # is requested.
239 #
240 <IfModule dir_module>
241     DirectoryIndex index.html index.php
242 </IfModule>
243
244 #
245 # The following lines prevent .htaccess and .htpasswd files
```

Tambahkn baris berikut diantara <IfModule mime_module> dan </ IfModule>

```
ScriptAlias /php/ "C:/Apache/php/" AddType application/x-httpd-php .php .php5 Action application/x-httpd-php "/php/php-cgi.exe" SetEnv PHPRC "C:/Apache/php"
```

```
382     AddType application/x-compress .Z
383     AddType application/x-gzip .gz .tgz
384
385     ScriptAlias /php/ "C:/Apache/php/"
386     AddType application/x-httpd-php .php .php5
387     Action application/x-httpd-php "/php/php-cgi.exe"
388     SetEnv PHPRC "C:/Apache/php"
389
390     #
391     # AddHandler allows you to map certain file extensions to
```

Tamabhkan baris berikut pada bagian akhir httpd.conf

```
PHPIniDir "C:/Apache/php/" LoadModule php5_module "C:/Apache/php/php5apache2_2.dll"
```

```
493 <IfModule ssl_module>
494 SSLRandomSeed startup builtin
495 SSLRandomSeed connect builtin
496 </IfModule>
497
498 PHPIniDir "C:/Apache/php/"
499 LoadModule php5_module "C:/Apache/php/php5apache2_2.dll"
```

Jika menggunakan Apache v2.4, Ubahlah baris terakhir module yang unggah "php5apache2_4.dll"

```
LoadModule php5_module "C:/Apache/php/php5apache2_4.dll"
```

Kamu bisa download modul
php5apache2_4.dll dari <http://www.apachelounge.com/download/additional/> pada bagian mod
setelah selesai mendownload file, unzip dan tempatkan file pada folder PHP "C:\Apache\p
Pastikan yang di download versi yang benar dengan PHP yang telah terinstal didalam sistem, un
meengecek versi PHP yaitu : buka Command Prompt dan ketikkan "php -v" tanpa tanda petik
dan tekan enter
====
Restart Apache Server

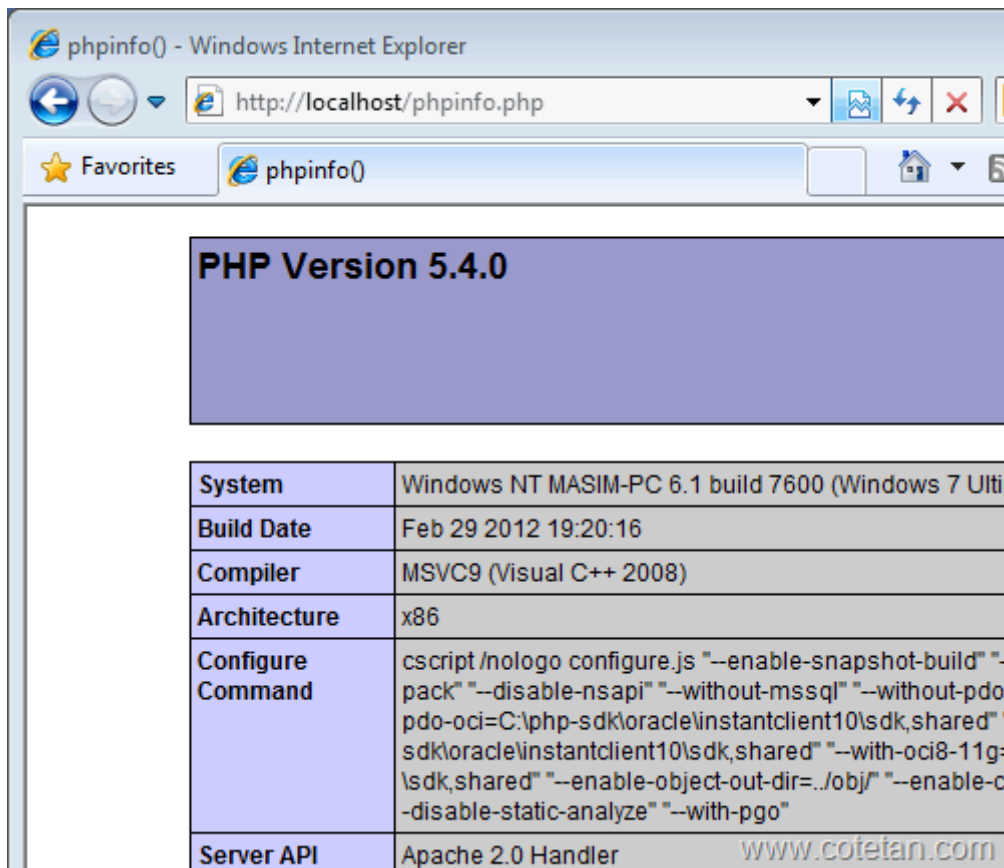
Test

Buka Notepad, copy paste kode dibawah ini:

```
<?php phpinfo(); ?>
```

Simpan file kedalam root dokumen Apache "D:\My Websites" as "phpinfo.p

Buka browser, pada address bar ketikan "http://localhost/phpinfo.php" dan tekan Enter.



Apa itu Framework?

Framework merupakan sebuah kerangka kerja, yang mana hal itu dapat memudahkan kita dalam melakukan pekerjaan. Akan tetapi, jika berkaitan dengan PHP, maka akan menjadi PHP Framework.

PHP Framework adalah suatu kerangka kerja yang telah terpolakan dan memudahkan pengembangan website dalam membuat web secara profesional, khususnya mengembangkan web menggunakan script PHP.

Namun perlu diketahui, bahwa PHP Framework berbeda jika dibandingkan dengan sebuah CMS (Content Management System). Meskipun pada dasarnya sama-sama memudahkan dalam pembuatan website. Tapi apabila menggunakan CMS, kita tidak perlu repot-repot dan pusing-pusing menuliskan script maupun sekumpulan kode. Dengan fitur CMS, semuanya telah dibuat instan dan kita hanya perlu sedikit mengatur bagian konten dan interface-nya saja.

Berbeda dengan Framework, kita tetap harus menuliskan script dan sekumpulan kode untuk membangun sebuah web. Tanpa hal itu, pastinya website anda tidak pernah kelar.

Maka demikian, inilah jenis-jenis PHP Framework yang paling populer di dunia.

1. CodeIgniter

CodeIgniter merupakan salah satu Framework yang dikembangkan oleh Rick Ellis berdasarkan script PHP. Dan kemudian, CodeIgniter disempurnakan lagi oleh British Columbia Institute of Technology. Hingga sekarang ini, CodeIgniter sudah dikembangkan hingga versi yang ke-4.

CodeIgniter juga merupakan aplikasi open source yang berupa framework dengan model MVC (Model, View, Controller) untuk membangun website dinamis dengan menggunakan PHP. CodeIgniter memudahkan developer untuk membuat aplikasi web dengan cepat dan mudah dibandingkan dengan membuatnya dari awal.

Model View Controller merupakan suatu konsep yang cukup populer dalam pembangunan aplikasi web, berawal pada bahasa pemrograman Small Talk, MVC memisahkan pengembangan aplikasi berdasarkan komponen utama yang membangun sebuah aplikasi seperti manipulasi data, interface, dan bagian yang menjadi kontrol aplikasi. Terdapat 3 jenis komponen yang membangun suatu MVC pattern dalam suatu aplikasi yaitu :

1. View, merupakan bagian yang menangani presentation logic. Pada suatu aplikasi web bagian ini biasanya berupa file template HTML, yang diatur oleh controller. View berfungsi untuk menerima dan merepresentasikan data kepada user. Bagian ini tidak memiliki akses langsung terhadap bagian model.
2. Model, biasanya berhubungan langsung dengan database untuk memanipulasi data (insert, update, delete, search), menangani validasi dari bagian controller, namun tidak dapat berhubungan langsung dengan bagian view.
3. Controller, merupakan bagian yang mengatur hubungan antara bagian model dan bagian view. Controller berfungsi untuk menerima request dan data dari user kemudian menentukan apa yang akan diproses oleh aplikasi.

Sejarah codeigniter

Kelahiran codeigniter adalah bermula dari ‘kegalauan’ Rick Ellis atas banyaknya kode PHP yang harus ditulis ketika membangun salah satu CMS kesayangannya, Expression Engine. Rick Ellis ingin mempermudah penulisan kode-kode program PHP dan membuatnya lebih singkat dan cepat. Setelah berpikir secara matang, akhirnya Rick Ellis mengambil inisiatif dengan membuat sendiri ‘kode yang singkat / shortcode’ dari fungsi-fungsi yang ada di PHP.

Pembuatan ‘shortcode’ tersebut membuatnya mampu membangun Expression Engine dengan sangat bagus, efisien dan cepat. Selain itu, performanya juga sangat bagus sekali.

Setelah tidak berapa lama, Rick Ellis melalui situsnya ellislab.com membagikan ‘shortcode’ yang dibuat sendiri itu untuk digunakan oleh developer lainnya. Tujuannya yaitu membantu developer dalam menangani masalah dalam membangun situs PHP seperti dirinya. Harapan Rick Ellis akhirnya berbuah manis, ‘shortcode’ nya menjadi framework yang terkenal. Banyak developer turut tangan membantu perkembangan CodeIgniter dan puncaknya, CI menjadi framework terpopuler tahun 2006.

Beberapa tahun setelah kepopuleran codeigniter, banyak framework lain bermunculan. Salah satunya yang kini menjadi pesaing berat CI yaitu Laravel. Banyak developer berpindah ke Laravel karena Rick Ellis menghentikan pengembangan CI.

Tapi jangan takut karena sekarang CodeIgniter di ambil alih oleh British Columbia Institute of Technology dalam pengembangannya. Dengan demikian maka pengembangan CodeIgniter akan terus berlanjut.

CodeIgniter versi terbaru saat tulisan ini dibuat yaitu 3.1.9 (Rilis 12 Juni 2018) Versi 4 juga masih dalam pengembangan, untuk menggunakan CodeIgniter 4 versi PHP minimal 7.1, jika ingin melakukan pengembangan CodeIgniter 4 bisa mengunjungi <https://github.com/bcit-ci/CodeIgniter4>, CodeIgniter 4 belum direkomendasikan untuk digunakan pada website publik. Sebab, masih dalam tahap pengembangan (beta) sehingga masih kemungkinan besar mempunyai bug-bug yang membahayakan website.

Kelebihan CodeIgniter

- Berukuran sangat kecil. File download nya hanya sekitar 2MB, itupun sudah includedokumentasinya yang sangat lengkap.
- Dokumentasi yang bagus. Saat anda mendownloadnya, telah disertakan dengan dokumentasi yang berisi pengantar, tutorial, bagaimana panduan penggunaan, serta referensi dokumentasi untuk komponen-komponennya.
- Kompatibilitas dengan Hosting. CodeIgniter mampu berjalan dengan baik pada hampir semua platform hosting. CodeIgniter juga mendukung database-database paling umum, termasuk MySQL.
- Tidak ada aturan coding yang ketat. Terserah anda jika anda hanya ingin menggunakan Controller tanpa View, atau tidak menggunakan Model, atau tidak salah satu keduanya. Namun demikian menggunakan ketiga komponennya adalah pilihan lebih bijak.
- Kinerja yang baik. CodeIgniter sangat cepat bahkan mungkin bisa dibilang merupakan framework yang paling cepat yang ada saat ini.

- Sangat mudah diintegrasikan. CodeIgniter sangat mengerti tentang pengembangan berbagai library saat ini. Karenanya CodeIgniter memberikan kemudahan untuk diintegrasikan dengan library-library yang tersedia saat ini.
- Sedikit Konfigurasi. Konfigurasi CodeIgniter terletak di folder application/config. CodeIgniter tidak membutuhkan konfigurasi yang rumit, bahkan untuk mencoba menjalankannya, tanpa melakukan konfigurasi sedikitpun ia sudah bisa berjalan.
- Mudah dipelajari. Disamping dokumentasi yang lengkap, ia juga memiliki berbagai forum diskusi.

Kekurangan CodeIgniter

- CodeIgniter tidak ditujukan untuk pembuatan web dengan skala besar.
- Library yang sangat terbatas. Hal ini dikarenakan sangat sulit mencari plugin tambahan yang terverifikasi secara resmi, karena pada situsnya CodeIgniter tidak menyediakan plugin-plugin tambahan untuk mendukung pengembangan aplikasi dengan CI.
- Belum adanya editor khusus CodeIgniter, sehingga dalam melakukan create project dan modification modulnya harus berpindah-pindah folder.

2. Laravel

Laravel salah satu web framework yang cukup terkenal dibandingkan yang lainnya. Framework yang satu ini diciptakan oleh Taylor Otwell yang hingga kini terus bekerja keras untuk dapat membuat Laravel menjadi mudah dan nyaman digunakan.

Tidak hanya itu saja, Laravel juga memiliki dokumentasi yang lengkap dan jelas untuk mempermudah para web developer dalam membangun aplikasi web mereka.

Kelebihan Laravel

- **Dokumentasi yang lengkap**

Laravel mempunyai dokumentasi yang lengkap dari mulai install sampai fitur2 yang lengkap.

Di dokumentasinya kita bisa membaca uraian fitur2nya dengan detail beserta contoh penggunaannya.

Kita bisa mengakses dokumentasi yang lengkap di website nya : <https://laravel.com/docs/5.5>

Dokumentasi laravel tidak hanya berupa teks tapi juga berupa tutorial video yang bisa diakses.

Laracast. <https://laracasts.com/>

Laracast menyediakan video-video tutorial, ada yang gratis ada pula yang berbayar.

- **Komunitas yang besar**

Laravel mempunyai komunitas yang besar sehingga saat kita mendapatkan kendala kita bisa bertanya ke komunitas.

Ada forum laravel yang membahas problem-problem laravel di <https://laravel.io/forum>

Aktifnya diskusi di forum laravel menunjukkan besarnya komunitas laravel.

Termasuk di stackoverflow tempat bertanya segala permasalahan programming, banyak ditemukan permasalahan tentang laravel dan banyak pula yang menjawab.

- **Fitur Yang membuat efisien**

Laravel menyediakan fitur yang membuat pembuatan aplikasi menjadi lebih efisien yang tidak didapatkan oleh Codeigniter. Contohnya adalah Eloquent ORM. Laravel mendukung Eloquent ORM yang memudahkan query database bahkan join table.

● Cara Install Yang Modern

Install Laravel ialah menggunakan Composer.

composer create-project --prefer-dist laravel/laravel blog

Apa itu composer?

Composer menurut web nya ialah dependency manager for php.

Bahasa mudahnya composer adalah tool yang berfungsi untuk mendownload software untuk keperluan php.

Layaknya npm yang dimiliki nodejs.

● Fitur yang Wah

Laravel ialah framework yang powerful sehingga menyediakan fitur-fitur yang wah dan lengkap.

Kita akan belajar hal-hal baru yang tidak ada di Codeigniter.

Bagi yang migrasi dari Codeigniter bisa dipastikan akan ternganga dengan wah nya fitur Laravel.

Kekurangan Laravel

Kurang lengkap kiranya jika saya tidak menyertakan kekurangan Laravel sebagaimana setiap ses
setiap kelebihan selalu ada kekurangan.

Kekurangannya ialah :

- **Tidak Mudah memahami untuk pertama kali**

Buat para beginner yang memahami laravel relatif akan kesulitan. sebab laravel tidak semu
codeigniter untuk dipahami. untuk masuk ke pintu gerbang nya diperlukan fokus agar bisa memah
laravel. Terlebih buat yang baru belajar Framework. Akan terbantu bila pernah belajar Framew
sebelumnya seperti Codeigniter.

jangan untuk memahami alurnya, untuk install pertama kali pun kalau para beginner bisa di
bingung. karena cara install yang modern

- **Update versi terlalu cepat**

Update Laravel cepat bahkan menurut saya terlalu cepat. Sehingga bagi yang tidak mengi
perkembangan laravel bisa ketinggalan jauh. Dan perubahan fitur nya pun terbilang signifikan.

Terlebih yang dari versi 4 ke versi 5, sangat signifikan perubahannya baik fitur maupun stru
folder nya.

Versi 5 pun cepat update versinya, sekarang saat saya menulis ini sudah sampai versi 5.5

- **Install di Server tidak semudah Codeigniter**

Bila Install codeigniter di ftp tinggal upload dan ubah konfigurasi database, maka install Laravel ti
semudah itu.

Apabila kita sewa hosting di tempat lain, kita harus punya akses putty ke server agar bisa install composer.

Untuk apa composer? Untuk kita menjalankan perintah

composer update

Kenapa kita jalankan perintah itu, karena beda lingkungan OS beda sistem laravel.

Laravel di windows beda dengan Laravel di Linux

untuk itu jika kita membuat aplikasi di windows maka saat di upload di server Linux kita perlu menjalankan perintah composer update di root aplikasi agar laravel bisa menyesuaikan lingkungan yang baru.

● **Relatif lebih berat**

Laravel relatif lebih berat bila dibanding dengan framework Codeigniter.

Hal ini wajar karena laravel memuat banyak file dan asset untuk menjalankan aplikasinya.

Tapi hal ini sudah ditanggulangi oleh Laravel 5 yang sudah menyederhanakan dari laravel versi sebelumnya yang berat.

3. Yii

Web Framework yang satu ini mempunyai slogan “*The Fast, Secure, and Professional PHP Framework*“. Bahkan, Yii juga mempunyai dokumentasi dan dukungan komunitas yang kuat. Framework yang satu ini juga memiliki fitur-fitur unggulan seperti sistem widget, filter, dan RBAC.

Keunggulan-keunggulan tersebut tentu saja membuat Yii menjadi salah satu web framework yang perlu diperhitungkan.

Kelebihan Yii Framework

Di awal tahun 2018, Yii semakin dipopulerkan oleh beberapa developer. Lalu apa sih kelebihan framework besutan Qiang Xue ini? Berikut beberapa kelebihannya:

1. **Lebih mudah dan praktis.** Banyak fungsi yang dapat kamu panggil pada framework. Sebut saja fungsi GII yang dapat mempermudahmu membuat CRUD dengan sekali jalan.
2. **Kemanan yang terjamin.** Yii Framework telah dibekali dengan berbagai macam keamanan website, sebut saja tools untuk mencegah dan mengatasi XSS attacks, CSRF attacks, SQL injections. Ada pula fitur pendukung keamanan lainnya, seperti input validation, standard & output filtering, dan fitur hash password untuk mengenkripsi dan mendekripsi password saat login.
3. **Caching yang mumpuni.** Kelebihan lainnya dari Yii ialah kemampuan untuk melakukan caching secara optimal. Pada Yii, caching dilakukan untuk membuat website dinamis menjadi seolah website statis, sehingga kecepatan akses pada website akan lebih cepat.
4. **Cocok untuk projek dengan skala menengah keatas dan memiliki keterbatasan waktu pembuatan.**

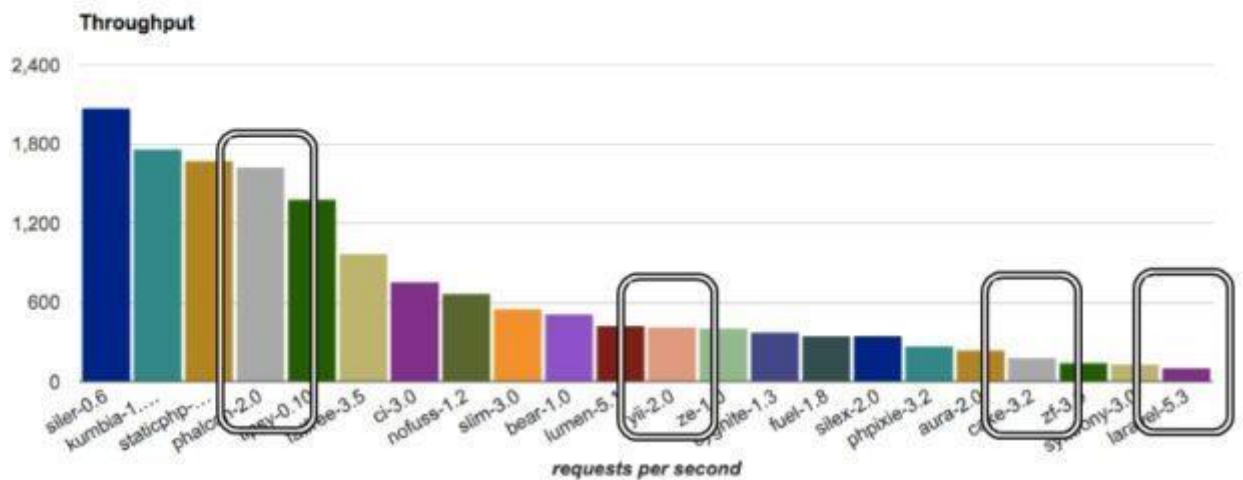
Kekurangan Framework Yii

Tiada gading yang tak retak, seperti halnya juga pada jenis Kerangka Kerja PHP ini. Yii Memiliki beberapa kelemahan yang agak mengganggu developer. Apa saja kekurangannya? Simak ulas berikut:

- **Developer lebih tidak peduli terhadap keamanan.** Mengapa demikian? Karena kemudahan dalam mengamankan website telah dibebankan sepenuhnya pada sistem Yii. Karenanya, fokus developer di bidang keamanan akan lebih sedikit.
- **Framework yang terbilang jadul.** Dibuat pada tahun 2006, Yii tergolong tua berusia lebih dari 12 tahun. Seiring perkembangan zaman, serta perkembangan bahasa pemrograman, Yii dikhawatirkan tidak bisa mengikuti perkembangan tersebut.
- **Bukan merupakan framework yang tercepat.** Jika dibandingkan dengan framework terkenal lainnya, Yii2 (393 rps) duduk diperingkat ke dua dibawah CodeIgniter (400 rps), lalu posisi selanjutnya ada Zend2 (99 rps), Laravel5 (65 rps) serta yang terakhir ada Symfony(6 rps).
- **Yii bukan framework terpopuler.** Walaupun tak semua yang populer mencerminkan banyak kelebihan, namun setidaknya ketika developer mengalami masalah, ada banyak orang yang dapat diajak ikut berdiskusi.

PHP Framework Benchmark

Hello World Benchmark



y memiliki panduan yang cukup lengkap, dari cookbook hingga e-book yang mana semua itu ha
untuk mempermudah para penggunanya. Disamping itu, Symfony juga memiliki dokumentasi y
rapi dan jelas. Bahkan, web framework yang satu ini memiliki teknologi yang cukup leng
dibanding dengan web framerowk PHP lainnya.

Hebatnya, website terkenal seperti *Yahoo Answers!* dan *Dailymotion* disebut-sebut sebagai h
karya dari framework Symfony ini.

Tidak hanya itu saja, salah satu web framework terkenal, yakni Laravel juga kabarnya turut s
menggunakan beberapa komponen yang terdapat pada Symfony. CMS terkenal seperti Magento
Drupal pun dikabarkan dibuat dengan menggunakan teknologi Symfony.

Framework symfony memiliki beberapa kelebihan, diantaranya:

- Mudah untuk di indtal dan di konfigurasi pada kebanyakan platform

- Kompatible dengan banyak engine database seperti : MYSQL, ORACLE, MS SQL SERVER dll)
- Kode yang mudah dibaca
- Mudah untuk dikembangkan
- Disediakan integrasi dari vendor library yang lain.

Selain kelebihan ada juga beberapa kekurangan dalam framework symfony ini

- Tidak mendukung PHP4
- Butuh waktu yang cukup lama untuk mengerti framework ini
- Proses instalasi dan konfigurasi yang cukup rumit

Selain memiliki kelebihan, symfony juga memiliki beberapa fitur yang sangat bermanfaat

1. Built-in email library

Dengan built-in email library, kita tidak perlu lagi menginstall email library untuk mengirim email melalui aplikasi, kita cukup setting dan konfigurasi aplikasi symfony dan kita sudah bisa mengirim email dengan cepat dan mudah.

2. Templating engine

Untuk templating engine symfony menggunakan Twig, twig adalah sebuah template engine buatan sensiolabs. Dengan Twig kita dapat dengan mudah

berkolaborasi dengan frontend developer karna syntaxnya yang mudah dan friendly sehingga akan membuat proses eksekusi jauh lebih cepat.

3. Built-in security

Untuk security yang dimiliki symfony dibuat Out Of The Box dimana security aplikasi dan sistem keamanan dibuat secara terpisah. Dengan begitu kita bisa membuat aplikasi secara utuh tanpa harus memikirkan lagi keamanan terlebih dahulu. Dan dengan konsep ini kita akan terbebas dari permasalahan user management yang biasanya sering terjadi perubahan yang radikal sehingga sistem yang dibuat harus menyesuaikan dan banyak kode yang harus kita ubah.

4. Annotation

Annotation adalah sebuah block doc PHP yang akan dibaca dan di parse sebagai program. Dengan ini kita bisa merubah flow aplikasi, menambahkan security bahkan bisa memanipulasi parameter dengan cara yang sangatlah mudah tanpa merubah code program sama sekali.

5. Human friendly configuration

Untuk jenis konfigurasi yang direkomendasikan oleh symfony adalah json konfigurasi yml. Yml adalah singkatan dari yahoo markup language yaitu sebuah markup language yang sangat friendly karna tidak perlu menggunakan tag seperti html maupun xml.

6. Backward compaility

Bagi seorang developer, backward compability sangatlah penting, karna dengan dukungan backward compability, seorang developer akan lebih percaya diri dalam mengupgrade program karna tidak akan terjadi masalah baik itu bug ataupun error.

5. Zend Framework

Selain memiliki panduan yang jelas, Zend Framework juga terbilang mempunyai fitur-fitur yang lengkap seperti Zend Studio, Zray, Apigility, Zend Expressive, dan PHP 7, tentunya kelebihan-kelebihan tersebut sangat membantu para penggunanya dalam menangani urusan web.

Kelebihan Zend Framework

- Dibuat oleh Zend yang merupakan pengembangan engine PHP
- Dibangun diatas teknologi PHP 5
- Lisensi opensource yang berbasis BSD yang sangat fleksibel untuk pengembangan aplikasi
- Memiliki dokumentasi yang lengkap
- Proses pengembangan Zend framework menyertakan unit test yang lengkap
- Library yang menyediakan fungsi yang lengkap sehingga hampir semua kebutuhan pengembang aplikasi web terpenuhi
- Mendukung pengembangan aplikasi MVC
- URL yang bagus dan search engine yang friendly

Kekurangan Zend Framework

- Agak rumit karena menggunakan OOP (object oriented programming)
- Proses penginstalannya yang agak rumit.

6. CakePHP

Tidak kalah dengan pesaing-pesaingnya, web framework CakePHP nyatanya juga memiliki fitur-fitur yang lengkap untuk membangun aplikasi web besar. Selain itu, CakePHP sudah kompatibel dengan composer dan PHPUnit yang menjadikan perkembangan web akan jadi lebih aman.

CakePHP rasanya memiliki fitur-fitur unggulan seperti associative data mapping, front controller, arsitektur MVC, dan banyak lainnya. Panduan mengaplikasikan web framework yang satu ini juga terbilang lengkap. Pasalnya pihak developer dari CakePHP sudah banyak menyediakan cookbook dan dokumentasi yang dapat penggunaannya pakai secara gratis.

Kelebihan:

- Support AJAX dan ORM
- Pengembangan yang terus dilakukan, saat ini telah mencapai versi 1.3.7.
- Mendukung PHP4 dan PHP5
- Arsitektur OOP dan MVC yang sesungguhnya
- Semua fungsi dalam CodeIgniter sudah ada dalam CakePHP

- memiliki teknik unik yang tidak didapatkan pada framework lain (kesan mendalam)

Kekurangan:

- Manual Book tidak selengkap CodeIgniter
- Terlalu banyak aturan jika dibandingkan CodeIgniter (namun sisi ini ada positifnya, yaitu mempermudah pengembangan karena penamaan file dan data telah diatur semua nya oleh CakePHP, sehingga Developer tidak bisa MAIN-MAIN)
- Butuh waktu belajar lama jika ingin menguasai framework ini (namun sudah benar-benar menguasai, Framework CakePHP mempunyai kemampuan yang benar-benar luar biasa handal)

7. FuelPHP

Framework yang satu ini memiliki visi agar web framework mereka dapat berjalan dengan cepat dan ringan. Maka demikian, pihak FuelPHP juga menerapkan footprint yang lebih minimalis agar framework mereka dapat berjalan dengan lebih ringan.

FuelPHP juga tidak kalah perihal fitur-fitur, framework yang satu ini bahkan sudah kompatibel dengan PSR dan Composer. Selain itu, FuelPHP juga memiliki ragam fitur lainnya seperti debugger, unit testing, dan arsitektur MVC yang lebih lengkap.

Hingga sekarang, web framework FuelPHP dikelola penuh oleh Harro Verton, Frank De Jonge, Sander West, dan Mark Sagi-Kazar.

8. PhalconPHP

PhalconPHP merupakan salah satu web framework yang banyak digunakan pengembang website di dunia. Kelebihan PhalconPHP yakni terletak pada konsepnya, yang mengusung bahasa C dipasangkan dengan web server-nya. Bersama konsep tersebut, PhalconPHP memastikan bahwa framework mereka dapat bekerja lebih cepat dan hemat sumber daya dibandingkan dengan web framework lain.

9. Slim

Slim Framework dikelola oleh beberapa orang yakni yang diantaranya adalah Josh Lockhart, Andrew Smith, Rob Allen, Gabriel Manricks, dan kontributor-kontributor lainnya. Selain itu, Slim juga kompatibel dengan PSR dan PHPUnit.

10. Lumen

Lumen merupakan micro web framework dari Laravel. Dalam artian, Lumen adalah salah satu hasil perkembangan dari framework Laravel. Bahkan, framework yang satu ini juga dikembangkan oleh Taylor Otwell, yang juga merupakan pengembang langsung framework Laravel.

Cara Install Codeigniter

Seperti awal pembahasan bahwa codeigniter ini adalah sebuah framework yang sangat sederhana.

sehingga cara install codeigniter sendiri tidak terlalu sulit bahkan sangat mudah, dimana kita hanya memerlukan sebuah web server pada komputer kita, berikut ini caranya:

Cara Install Xampp Webserver di Windows

Cara Install Webserver di Ubuntu

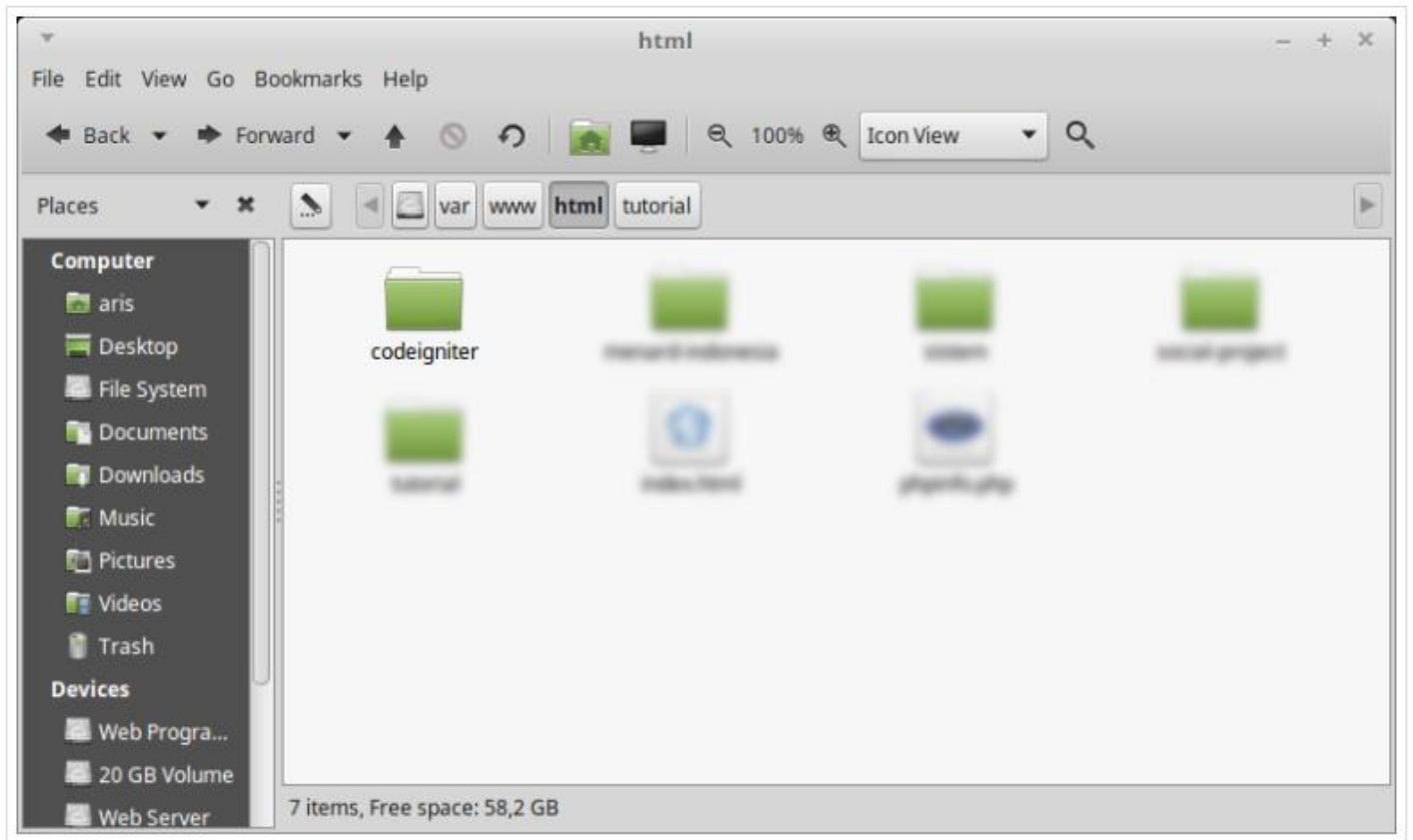
Jika ternyata anda sudah memiliki sebuah web server di komputer anda maka hiraukan link di atas tersebut, mari kita lanjutkan cara install codeigniter di web server kita:

Step 1: Download file Codeigniter

Silahkan klik link <https://codeigniter.com/> lalu download framework codeigniter terbaru, saat ini yang terbaru adalah versi 3.1.3, dan akan terus berlanjut ke versi berikutnya.

Step 2: Ekstrak dan Install Codeigniter Framework

Setelah anda download maka anda akan mendapatkan sebuah file bernama CodeIgniter-3.1.3. silahkan ekstrak file tersebut setelah itu akan muncul folder bernama CodeIgniter-3.1.3, silahkan anda rename menjadi codeigniter lalu salin folder tersebut ke folder root anda, yaitu di htdocs, sedangkan di linux di folder www/html.



urasi Base URL Codeigniter

Baca juga: Membuat Pagination Codeigniter Dengan Bootstrap

Setelah anda selesai melakukan instalasi codeigniter maka selanjutnya melakukan konfigurasi base url yang terdapat di folder application/config/config.php silahkan anda buka dengan teks editor yang anda sukai. Lalu pada bagian kode dibawah ini:

```
$config['base_url'] = '';
```

Ubahlah menjadi dibawah ini:

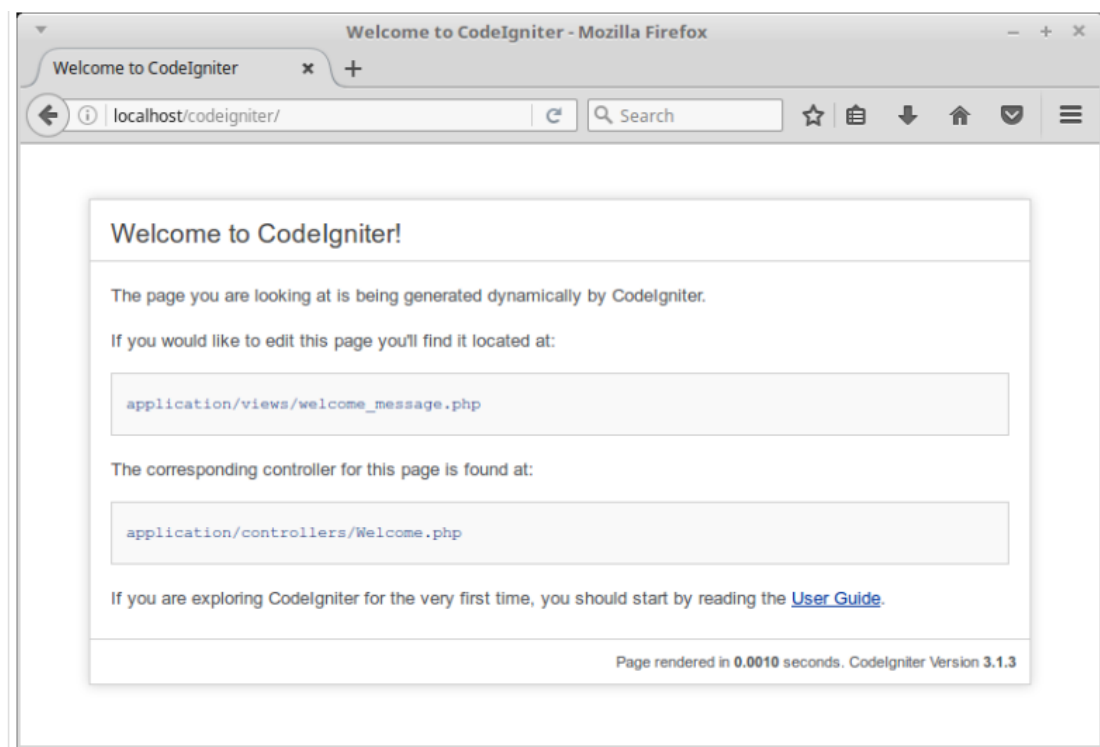
```
$config['base_url'] = 'http://localhost/codeigniter';
```

Nilai tersebut harus sesuai dengan alamat/nama folder yang anda tentukan ketika anda menyalin codeigniter ke dalam folder root web server anda.

Step 4: Selesai

Setelah semua sudah dilakukan sesuai dengan instruksi diatas silahkan buka browser dan ketikkan `http://localhost/codeigniter`, jika berhasil akan keluar tampilan seperti gambar dibawah ini:

cara install codeigniter



Jika tampil

telah sesuai dengan tampilan diatas maka codeigniter telah berhasil anda install pada komputer lo
silahkan anda eksplorasi codeigniter tersebut, setelah tutorial cara install codeigniter ini un
selanjutnya kita akan bahas tutorial codeigniter lebih dalam lagi.

Appendix A

Form Penilaian Jurnal

gambar A.1 dan A.2 merupakan contoh bagaimana reviewer menilai jurnal kita.

Gambar A.1: Form nilai bagian 1.

Gambar A.2: form nilai bagian 2.

Appendix B

FAQ

M : Kalo Intership II atau TA harus buat aplikasi ? D : Ga harus buat aplikasi tapi harus ngoding

M : Pa saya bingung mau ngapain, saya juga bingung mau presentasi apa? D : Makanya baca de, buka jurnal topik ‘ganteng’ nah kamu baca dulu sehari 5 kali ya, 4 hari udah 20 tuh. Bingung itu tanda kurang wawasan alias kurang baca.

M : Pa saya sudah cari jurnal terindeks scopus tapi ga nemu. D : Kamu punya mata de? coba dicolok dulu. Kamu udah lakuin apa aja? tolong di list laporkan ke grup Tingkat Akhir. Tinggal buka google scholar klik dari tahun 2014, cek nama jurnalnya di scimagojr.com beres.

M : Pa saya belum dapat tempat intership, jadi ga tau mau presentasi apa? D : kamu kok ga nyambung, yang dipresentasikan itu yang kamu baca bukan yang akan kamu lakukan.

M : Pa ini jurnal harus yang terindex scopus ga bisa yang lain ? D : Index scopus menandakan artikel tersebut dalam standar semantik yang mudah dipahami dan dibaca serta bukan artikel asal jadi. Jika diluar scopus biasanya lebih sukar untuk dibaca dan dipahami karena tidak adanya proses review yang baik dan benar terhadap artikel.

M : Pa saya tidak mengerti D : Coba lihat standar alasan M : Pa

saya bingung D : Coba lihat standar alasan

M : Pa saya sibuk D : Mbahmu....

M : Pa saya ganteng D : Ndasmu....

M : Pa saya kece D : wes karepmu lah....

Biasanya anda memiliki alasan tertentu jika menghadapi kendala saat proses bimbingan, disini saya akan melakukan standar alasan agar persepsi yang diterima sama dan tidak salah kaprah. Penggunaan kata alasan tersebut antara lain :

1. Tidak Mengerti : anda boleh menggunakan alasan ini jika anda sudah melakukan tahapan membaca dan meresumekan 15 jurnal. Sudah mencoba dan mempraktekkan teorinya dengan mencari di youtube dan google minimal 6 jam sehari selama 3 hari berturut-turut.

2. Bingung : anda boleh mengatakan alasan bingung setelah maksimal dalam berusaha menyelesaikan tugas bimbingan dari dosen(sudah dilakukan semua). Anda

belum bisa mengatakan alasan bingung jika anda masih belum menyelesaikan tugas bimbingan dan poin nomor 1 diatas. Setelah anda menyelesaikan tugas bimbingan secara maksimal dan tahap 1 poin diatas, tapi anda masih tetap bingung maka anda boleh memakai alasan ini.

DAFTAR PUSTAKA