

**LAPORAN KERJA PRAKTEK**

**APLIKASI PENGOLAHAN DATA NILAI SISWA  
BERBASIS WEB**

**Di SMK BINA UMAT MAJALAYA**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan kelulusan  
Matakuliah TIF335 Kerja Praktek

oleh:  
Rivan Ramdani / C1A160018



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS BALE BANDUNG  
2019**

**Lembar Pengesahan Program Studi Teknik Informatika**

**APLIKASI PENGOLAHAN DATA NILAI SISWA BERBASIS WEB  
Di SMK BINA UMAT MAJALAYA**

oleh:

Rivan Ramdani / C1A160018

disetujui dan disahkan sebagai

Laporan Kerja Praktek

Bandung, 14 Juli 2019

Koordinator Kerja Praktek Program Studi Teknik Informatika

Yaya Suharya S.Kom.,M.T

NIDN: 407047706

## **Lembar Pengesahan**

### **APLIKASI PENGOLAHAN DATA NILAI SISWA BERBASIS WEB Di SMK BINA UMAT MAJALAYA**

oleh:

Rivan Ramdani / C1A160018

disetujui dan disahkan sebagai

Laporan Kerja Praktek

Bandung

Kepala Sekolah

Cahyadi Triantoro S.Pd

NUPTK.

## **Abstraksi**

Kerja Praktek dilaksanakan di SMK BINA UMAT Majalaya, Sekolah yang bergerak di bidang Pendidikan Kejuruan, mulai tanggal 18 Januari 2019 sampai dengan tanggal 18 Maret 2019.

Kerja praktek yang dilakukan adalah membangun perangkat lunak KP. Perangkat lunak tersebut merupakan sebuah sisem untuk mengelola data nilai siswa, Fitur yang ada dalam sitem tersebut antara lain mengelola data Nilai,Siswa,Guru,Mata pelajaran.

Selama pengembangan perangkat lunak, metodologi yang digunakan adalahmetelogi Waterffal Tahap pertama (analisis kebutuhan). Tahap kedua(desain system). Tahap ketiga (pengkodean dan pengujian). Tahap keempat (penerapan Program). Tahap terakhir adalah Pemeliharaan.

Pada akhir kerja praktek telah berhasil dibuat perangkat lunak KP yang dilengkapi dengan dokumentasi laporan Presentasi hasil akhir juga telah dilakukan untuk pihak Sekolah.

Kesimpulan dari keseluruhan proses kerja praktek adalahKerja praktek yang dilakukan adalah membuat aplikasi untuk mengolah data nilai siswa. Aplikasi tersebut merupakan sebuah sistem untuk memudahkan pengguna dalam mengelolah data guru,siswa,nilai,pelajaran. Fitur yang ada dalam sistem tersebut antara lain guru dapat memberi nilai untuk mata pelajaran yang guru tersebut ajarkan.

Kata kunci: *Aplikasi, Data Nilai ,DataSiswa,Data Guru,Pelajaran, Nilai.*

## **Kata Pengantar**

Syukur Alhamdulillah saya panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan laporan ini dengan baik dan sebagai bukti bahwa saya telah melaksanakan kerjapraktek (KP).

Laporan ini disusun untuk mempertanggungjawabkan pelaksanaankerjapraktek (KP) yang telah saya laksanakan di smk bina umat majalaya mulai tanggal 18 Janauri 2019 sampai dengan 18 Maret 2019 dengan membuat “Aplikasi pengolahan data nilai siswa berbasis web”, saya banyak mendapatkan pengetahuan dan pengalaman berharga yang tak ternilai. Dan dengan bersumber dari hal-hal tersebut, akhirnya menjadi dasar dan bahan bagi penyusunan laporan ini. Sebelum melanjutkan penyusunan, terlebih dahulu saya mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Yudi Herdiana, ST.,M.T selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi dan semua staf pengajar di fakultas Teknologi Informasi.
2. Bapak Yaya Suharya, S.Kom.,M.T selaku Koordinator Kerja Praktek Program Studi Teknik Informatika
3. Bapak Cahyadi Triantoro, S.Pd selaku Kepala Sekolah Smk Bina Umat Majalaya
4. Kedua orang tua yang telah memberi dorongan dan semangat
5. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang senantiasa selalu membantu baik moral maupun materi

Saya mengakui bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, dengan dasar itu saya mohon kritik dan saran yang sifatnya membangun. Semoga laporan ini dapat berguna bagi semua baik bagi diri saya sendiri dan para pembaca pada umumnya.

Bandung, 14 Juli 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                                                            |        |
|----------------------------------------------------------------------------|--------|
| Bab I Pendahuluan .....                                                    | I-1    |
| I.1    Latar belakang.....                                                 | I-1    |
| I.2    Lingkup.....                                                        | I-2    |
| I.3    Tujuan .....                                                        | I-2    |
| Bab II Organisasi dan Lingkungan Kerja Praktek .....                       | II-1   |
| II.1    Struktur Organisasi .....                                          | II-1   |
| II.2    Lingkup Pekerjaan .....                                            | II-4   |
| II.3    Deskripsi Pekerjaan .....                                          | II-4   |
| II.4    Jadwal Kerja .....                                                 | II-5   |
| Bab III Pengetahuan Penunjang KP.....                                      | III-1  |
| III.1    Teori Penunjang KP .....                                          | III-1  |
| III.2    Kakas Pembangunan Aplikasi Pengolahan Data Nilai Siswa .....      | III-16 |
| Bab IV Pelaksanaan Kerja Praktek .....                                     | IV-1   |
| IV.1    Input.....                                                         | IV-1   |
| IV.2    Proses.....                                                        | IV-1   |
| IV.2.1    Eksplorasi .....                                                 | IV-1   |
| IV.2.2    Pembangunan Perangkat Lunak .....                                | IV-5   |
| IV.2.3    Pelaporan Hasil Kerja Praktek.....                               | IV-10  |
| IV.3    Pencapaian Hasil .....                                             | IV-11  |
| Bab V Penutup .....                                                        | V-1    |
| V.1    Kesimpulan dan saran mengenai pelaksanaan KP.....                   | V-1    |
| V.1.1    Kesimpulan Pelaksanaan Kerja Praktek .....                        | V-1    |
| V.1.2    Saran Pelaksanaan KP .....                                        | V-1    |
| V.2    Kesimpulan dan saran mengenai substansi yang digeluti selama KP ... | V-2    |
| V.2.1    Kesimpulan mengenai aplikasi pengolahan data nilai siswa .....    | V-2    |
| V.2.2    Saran mengenai aplikasi pengolahan data nilai siswa .....         | V-2    |
| Lampiran A. <TOR>.....                                                     | A-1    |
| Lampiran B. Log Activity .....                                             | B-1    |

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| Lampiran C. Lembar Wawancara ..... | C-1 |
|------------------------------------|-----|

## DAFTAR GAMBAR

|                                             |        |
|---------------------------------------------|--------|
| Gambar 1 Model Waterfall .....              | III-13 |
| Gambar 2. Use Case Diagram Admin. ....      | IV-1   |
| Gambar 3. Use Case Diagram Admin Guru. .... | IV-1   |
| Gambar 4. Activity Diagram Admin. ....      | IV-1   |
| Gambar 5. Activity Diagram Admin Guru. .... | IV-1   |
| Gambar 6. From Login. ....                  | IV-11  |
| Gambar 7. Tampilan Utama Admin. ....        | IV-11  |
| Gambar 8. Tampilan Utama Guru .....         | IV-12  |
| Gambar 9. Daftar Siswa.....                 | IV-12  |
| Gambar 10. Form Input Data Siswa. ....      | IV-13  |
| Gambar 11. Form Edit Data Siswa. ....       | IV-13  |
| Gambar 12. Daftar Guru. ....                | IV-14  |
| Gambar 13. From Input Data Guru.....        | IV-14  |
| Gambar 14. From Edit Data Guru. ....        | IV-15  |
| Gambar 15. Daftar Pelajaran. ....           | IV-15  |
| Gambar 16. From Input Pelajaran.....        | IV-16  |
| Gambar 17. From Edit Pelajaran. ....        | IV-16  |
| Gambar 18. Daftar Bobot.....                | IV-17  |
| Gambar 19. From Input Data Bobot. ....      | IV-17  |
| Gambar 20. From Edit Data Bobot.....        | IV-18  |
| Gambar 21. Daftar Nilai. ....               | IV-18  |
| Gambar 22. From Input Data Nilai.....       | IV-19  |
| Gambar 23. From Edit Data Nilai.....        | IV-19  |



## DAFTAR TABEL

|                                           |        |
|-------------------------------------------|--------|
| Tabel 1. Keadaan siswa .....              | II-1   |
| Tabel 2. Simbol Uses Diagram.....         | III-11 |
| Tabel 3. Simbol Activity Diagram .....    | III-12 |
| Tabel 4. Perangkat Keras .....            | IV-1   |
| Tabel 5. <i>Minimum Requirement</i> ..... | IV-1   |
| Tabel 6. Perangkat Lunak .....            | IV-1   |
| Tabel 7. Admin .....                      | IV-1   |
| Tabel 8. Guru .....                       | IV-1   |
| Tabel 9. Siswa.....                       | IV-1   |
| Tabel 10. Kelas .....                     | IV-1   |
| Tabel 11. Mata Pelajaran .....            | IV-1   |
| Tabel 12. Bobot.....                      | IV-1   |
| Tabel 13. Nilai .....                     | IV-10  |

## **Bab I**

### **Pendahuluan**

#### **I.1 Latar belakang**

Saat ini komputer sudah mengambil peran yang sangat penting dalam setiap pekerjaan yang berhubungan dengan pengolahan data yang mungkin apabila dikerjakan manusia sulit namun mudah bagi komputer untuk menyelesaikannya. Seperti halnya pada SMK Bina Umat Majalaya pengerjaan setiap database nilai siswa dilakukan secara manual. Sementara untuk *instansi* pendidikan sendiri sudah seleyaknya memaksimalkan pengerjaan sebuah pengolahan data dengan menggunakan komputer.

Pengolahan data dan informasi akan berhasil dengan adanya perubahan sistem yang lebih baik dari pada sistem yang ada (Microsot Excel). Sehingga apabila terjadi kesalahan dan keterlambatan saat perhitungan pengolahan nilai yang banyak menyita waktu dan membutuhkan banyak tenaga dapat diperkecil.

Kemajuan tersebut salah satunya dapat di wujudkan dalam bidang pendidikan. Hal ini dikarenakan bidang pendidikan adalah faktor penting dalam mewujudkan kesejahteraan dan kemajuan suatu bangsa.

komputer memegang peranan yang sangat penting sebagai alat bantu dalam pengolahan data. Penggunaan komputer yang dilengkapi dengan program aplikasi yang menunjang akan menghemat waktu, biaya, dan tenaga serta memudahkan dalam menghasilkan informasi berkualitas seperti yang dibutuhkan.

Dalam hal ini penulis mencoba membuat suatu perangkat lunak khusus untuk Sekolah Menengah Kejuruan Bina Umat yang bisa membantu proses pengolahan data nilai siswa, mengurangi penumpukan kerja, mengurangi kekeliruan. Atas dasar itulah, maka penulis memilih judul “Aplikasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web”

## **I.2 Lingkup**

Lingkup materi kerja praktek yang dilaksanakan di SMK BINA UMAT MAJALAYA adalah pembuatan aplikasi pengolahan data nilai siswa berbasis web. Aplikasi ini menangani beberapa data yang menyangkut hal berikut:

- Data guru
- Data siswa
- Data mata pelajaran
- Data Bobot
- Data nilai

Aplikasi pengolahan data nilai siswa ini merupakan sistem pengolahan data yang dibuat di smk bina umat untuk mempermudah guru dalam memberikan penilaian terhadap siswa.

## **I.3 Tujuan**

Tujuan pelaksanaan kerja praktek di SMK Bina Umat adalah:

- menghasilkan software aplikasi pencatatan nilai .
- Memudahkan pengguna atau guru untuk mengolah data nilai dan data siswa seperti menambah data, mengedit data, menghapus data.
- Meningkatkan efisiensi kerja dalam mengolah data nilai dan data siswa.

## **Bab II**

### **ORGANISASI ATAU LINGKUNGAN KERJA PRAKTEK**

#### **II.1 Struktur Organisasi**

SMK Bina Umat Majalaya yang beralamat di Kp.Buahnunggal Rt 01 Rw 14 Desa Padaulun Kecamatan Majalaya Kabupaten Bandung adalah sebuah Sekolah Menengah Kejuruan milik swasta . Di bawah yayasan bina umat al huda. SMK Bina Umat baru memiliki satu jurusan yaitu Teknik Komputer Jaringan (TKJ).

Dalam melaksanakan kerja praktek, didapatkan bimbingan secara langsung dari Bapak Cahyadi Triantoroselaku Kepala Sekolah.

#### **PROFIL SEKOLAH**

##### **I. Identitas Sekolah**

- |                                  |                                                                        |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 1. Nama Sekolah                  | : SMK BINA UMAT Majalaya                                               |
| 2. Kode Sekolah                  | :173                                                                   |
| 3. NSS                           | : 402020814085                                                         |
| 4. NPSN                          | : 20270339                                                             |
| 5. NDS                           | : -                                                                    |
| 6. Status Akreditasi             | : Terakreditasi “C”                                                    |
| 7. Tanggal Sertifikat Akreditasi | : 15 Oktober 2014                                                      |
| 8. Alamat Sekolah                |                                                                        |
| ❖ Jalan: Buahnunggal             |                                                                        |
| ❖ Desa                           | : Padaulun                                                             |
| ❖ kecamatan                      | : Majalaya                                                             |
| ❖ Kabupaten                      | : Bandung                                                              |
| ❖ Kode Pos                       | : 40382                                                                |
| ❖ Telepon                        | : -                                                                    |
| ❖ Email                          | : <a href="mailto:smkbinaumat@yahoo.co.id">smkbinaumat@yahoo.co.id</a> |
9. Nomor & Tanggal Izin Oprasional : 421.3/232 disdikbud 11 pebruari 20015

10.NPWP : 02.735.485.1-444.000

## II. Identitas Yayasan

1. Nama : YAYASAN BINA UMAT AL HUDA  
 2. Alamat : Kp buahnunggal Rt 01/ 14 Ds Padaulun

Kec.Majalaya Kab.Bandung

3. Akte Notaris

❖ Nama : Yuniadi, SH  
 ❖ Nomor : 16  
 ❖ Tanggal : 31 Juli 2008

4. SK Mentri Hukum Dan Ham RI

❖ nomor : AHU 3884.AH.01.02.Tahun 2008  
 ❖ Tanggal : 27 Agustus 2008

## III. Data Kepala Sekolah

Nama : Cahyadi Triantoro S.Pd  
 Tempat tanggal lahir : Bandung, 12 Oktober 1982  
 Jenis kelamin : Laki-Laki  
 Pendidikan Terakhir : Sarjana  
 TMT : 14 Juli 2008  
 Nomor SK : -  
 No.Telp/HP : 081224546879

## IV. Keadan Siswa Tahun Pelajaran 2018/2019

| Kelas  | Jumlah Rombel | Jumlah Siswa |
|--------|---------------|--------------|
| X      | 1             | 37           |
| XI     | 1             | 33           |
| XII    | 1             | 40           |
| Jumlah | 3             | 110          |

Tabel 1. Keadan Siswa

## Visi dan Misi SMK Bina Umat Majalaya

### Visi SMK Bina Umat Majalaya

Visi dari SMK Bina Umat Majalaya Yaitu “ *Menciptakan SMK Bina Umat Yang Memiliki PISAU* ” PISAU yang di maksudkan memiliki makna :

**P : Profesionalisme.** Diharapkan SMK Bina Umat Memiliki Kemampuan untuk membina seluruh civitas akademiknya agar memiliki profesionalisme yang sesuai bagi tenaga pendidik, Tenaga Kependidikan dan siswa yang sesuai dengan kompetensi yang di berikan.

**I : Intelektual.** Diharapkan SMK Bina Umat Memiliki Kemampuan untuk membina seluruh civitas akademiknya yang memiliki kemampuan yang baik dalam hal pemikiran maupun pemahaman serta mampu mengaplikasikan kecerdasan berpikir dan kecerdasan bertingkah laku.

**S : Spiritual.** Diharapkan SMK Bina Umat Memiliki Kemampuan untuk membina seluruh civitas akademiknya dalam hal kecerdasan yg berkenaan dengan hati dan kepedulian antarsesama manusia, makhluk lain, dan alam sekitar berdasarkan keyakinan akan adanya Tuhan Yang Maha Esa.

**A : Aktual.** Diharapkan SMK Bina Umat Memiliki Kemampuan untuk membina seluruh civitas akademiknya dalam hal mencari, mengolah dan menggambarkan perkembangan informasi yang terjadi.

**U : Unggul.** Diharapkan SMK Bina Umat Memiliki Kemampuan untuk membina seluruh civitas akademiknya untuk menjadi pribadi Unggul, baik Unggul secara makna *adjektiva* yang berarti lebih baik, maupun menjadi peribadi yang Unggul secara makna Verbal yang berarti Pemenang atau Terdepan.

### Misi SMK Bina Umat Majalaya

1. Melaksanakan kurikulum berstandar kompetensi untuk menyiapkan tamatan siap memasuki dunia kerja.
2. Meningkatkan profesionalisme dan akuntabilitas SMK BINA UMAT MAJALAYA sebagai pusat pendididkan teknologi yang berstandar nasional.

3. Meningkatkan profesionalisme tenaga pendidik dan kependidikan yang mempunyai standar kompetensi sesuai dengan bidang keahliannya.
4. Meningkatkan sarana dan prasarana yang dapat merangsang meningkatnya intelektualitas.
5. Meningkatkan kualitas tamatan yang menguasai teknologi yang dilandasi iman dan takwa serta siap memasuki dunia kerja.
6. Menciptakan generasi yang terampil, handal, unggul dan mampu menjawab tantangan yang ada sesuai dengan tuntutan perkembangan ilmu pengetahuan, dan teknologi di era globalisasi, sehingga mampu memberikan kontribusi yang nyata bagi sekolah, keluarga, masyarakat serta bagi pembangunan nasional maupun internasional.

## **II.2 Lingkup Pekerjaan**

Peserta kerja praktek melaksanakan pekerjaan adalah di 'SMK Bina Umat' yang dibimbing oleh Bapak Cahyadi Triantoro selaku Kepala Sekolah untuk membuat aplikasi pengolahan data nilai siswa.

Divisi lab komputer di SMK Bina Umat Majalaya memiliki lingkup pekerjaan mengembangkan aplikasi yang siap dipasarkan sebagai sebuah produk. Pengembangan aplikasi dapat didasarkan pada aplikasi yang telah dibuat sebelumnya ataupun berupa aplikasi baru.

## **II.3 Deskripsi Pekerjaan**

Secara garis besar, pekerjaan yang telah dilakukan dapat dibagi dalam 3 tahap:

1. Eksplorasi, baik metodologi pengembangan perangkat lunak maupun teknologi yang akan digunakan dalam mengembangkan perangkat lunak.
2. Pembangunan perangkat lunak dengan memanfaatkan hasil eksplorasi. Pembangunan perangkat lunak ini dapat dibagi lagi menjadi beberapa tahap:

- a. Analisis kebutuhan dan pendokumentasiannya dalam *Software Requirements Specification*.
  - b. Pembangunan perangkat lunak dengan menggunakan *tools* pengembangan yang dapat dilihat pada Bab III.
  - c. Pengujian perangkat lunak beserta *bug fixing* dan optimasi performansi.
3. Pelaporan kegiatan dan hasil kerja praktek, baik kepada SMK Bina Umat Majalaya maupun kepada Departemen Teknik Informatika UNIBBA. Pelaporan ini dilakukan baik melalui presentasi maupun pembuatan laporan kerja praktek.

Dalam menjalankan seluruh proses ini, didapatkan bimbingan dari pembimbing kerja praktek.

#### **II.4 Jadwal Kerja**

Kerja praktek dilaksanakan dari tanggal 18 Januari 2019 sampai dengan 18 Maret 2019. Waktu pengerjaan kerja praktek dibebaskan karena dikerjakan di rumah.

Secara umum, kegiatan yang dilakukan selama kerja praktek adalah sebagai berikut:

1. Minggu pertama:
  - Pengenalan lingkungan kerja
  - Mewawancarai Kepala Sekolah
2. Minggu kedua:
  - Instalasi *tools* yang akan digunakan untuk membuat aplikasi.
  - Eksplorasi DBMS yang akan digunakan dalam aplikasi, yaitu Mysql.
3. Minggu ketiga:
  - Mengumpulkan data data yang diperlukan
  - Mempelajari penerapan *coding standard* dalam pembangunan sebuah aplikasi.



- Membuat program kecil dengan memanfaatkan teknologi hasil eksplorasi.
4. Minggu keempat:
    - Eksplorasi teknologi yang akan digunakan dalam pengembangan aplikasi.
    - Implementasi design maupun sistem Web.
  5. Minggu kelima:
    - Membuat aplikasi.
    - Melakukan pengujian, *bug fixing*, dan optimasi performansi.
  6. Minggu keenam:
    - Membuat aplikasi
    - Melakukan pengujian, *bug fixing*, dan optimasi performansi.
  7. Minggu ketujuh:
    - Melakukan pengujian, *bug fixing*, dan optimasi performansi.
    - Membuat aplikasi
  8. Minggu kedelapan:
    - Melakukan proses pelaporan dan evaluasi kerja praktek

Adapun detail kegiatan kerja praktek dalam skala harian dapat dilihat pada lampiran B. Secara keseluruhan, realisasi jadwal kerja sesuai dengan rencana yang telah disusun.

## **Bab III**

### **Teori penunjang KP**

#### **III.1 Teori Penunjang KP**

##### **1. Perencanaan Database**

Dalam perencanaan database dapat digunakan berbagai macam DBMS (Database Management System) seperti MS Access, SQL Server, MySQL dsb. Dengan DBMS tersebut dapat dibuat program aplikasi basis data yang dapat digunakan untuk merancang, membuat, dan mengelola database.

Pada perencanaan database dibuat terlebih dulu struktur basis data dengan membuat field-field untuk beberapa tabel yang diperlukan menggunakan DBMS, sedangkan pembuatan form dapat menggunakan software bahasa pemrograman seperti Visual Basic/Visual.Net, Delphi, atau pada beberapa DBMS sudah tersedia fitur untuk membuat program aplikasi secara langsung dari DBMS-nya yang digunakan untuk pengaksesan databasenya.

Dalam perencanaan database, langkah-langkah kerjanya dapat mengacu pada suatu konsep pengembangan database. Salah satu konsep pengembangan database tersebut ialah Database System Development Life Cycle (DSDLC).

Langkah-langkah kerjanya sendiri terdiri dari:

1. Database Planning => Pada tahap awal ini yang dipikirkan adalah tentang bagaimana data-data dikoleksi, cara-cara menampilkan data, dokumentasi dan implementasinya pada saat database tersebut sudah siap dipakai.
2. System Definition => Disini ditetapkan aturan-aturan yang berkaitan dengan hasil planning yang mencakup hal-hal seperti SDM, Marketing dsb.
3. Requierment Collection & Analysis => Pada langkah ini dilakukan pembatasan data yang dibutuhkan, serta pendukung database agar dapat didokumentasikan.

4. Database Design => Langkah untuk menentukan data model yang mencakup tabel (atribut dan domain), view, relationship, dan rule
5. DBMS Selection => tahap ini bersifat opsional artinya dalam hal penentuan DBMS mana yang akan digunakan sangat bergantung dari kasus yang dihadapi, contoh jika ada kasus pembuatan database untuk kasus praktek dokter yang hanya membutuhkan dua entitas yaitu dokter dan pasien dengan asumsi pada setiap bulannya akan didapat rata-rata pasien berjumlah 500-600 orang, maka DBMS yang digunakan tidak harus menggunakan DBMS yang memerlukan konfigurasi rumit seperti SQL Server, Oracle dsb namun cukup dengan DBMS yang sederhana seperti MS Access.
6. Application Design
7. Prototyping => Hal yang harus diperhatikan dari prototyping adalah masalah integritas data
8. Implementation => Prinsip yang harus digunakan dalam hal implementasi adalah pada saat dipresentasikan harus mudah dipahami atau Diagrammatic Presentation
9. Data Conversion dan Loading => Dalam hal data conversion yang harus dipikirkan adalah ketika mengonversi data dari sistem database lama ke yang baru apakah data tersebut tidak akan rusak atau corrupt.
10. Testing => Tahap pengujian
11. Maintenance => Pemeliharaan database setelah digunakan

#### Permasalahan Dalam Pengembangan Database System:

1. Flexibilitas Sistem
2. Kebutuhan user => terkait kelengkapan fitur yang diinginkan oleh user
3. Perbaikan terhadap kerusakan-kerusakan yang terjadi

#### **Basis Data**

Himpunan kelompok data yang saling terhubung dan diorganisasi sedemikian rupa supaya kelak dapat dimanfaatkan kembali secara cepat dan mudah.

Kumpulan data dalam bentuk file/tabel/arsip yang saling berhubungan dan tersimpan dalam media penyimpanan elektronis, untuk kemudahan dalam pengaturan, pemilahan, pengelompokan dan pengorganisasian data sesuai tujuan.

Basis Data adalah berupa kumpulan data yang didalamnya terdapat satu atau lebih *table* yang terhubung antara satu dengan yang lainnya, yang mana pada setiap Pengguna/*User* diberi hak akses untuk bisa menggunakannya diantaranya seperti *Edit, Delete, Update* (Merubah, Menghapus, Memperbarui) dan lainnya.

Menurut Djaelangkara, dkk (2015:87) “basis data merupakan komponen terpenting dalam pembangunan sistem informasi, karena menjadi tempat untuk menampung dan mengorganisasikan seluruh data yang ada di dalam sistem”.

Menurut Rossa dan Shalahudin (2015:43) “basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan”.

Menurut Priyadi (2014:2) menyatakan bahwa “basis data adalah sekumpulan fakta berupa representasi tabel yang saling berhubungan dan disimpan dalam media penyimpanan secara digital.

Berdasarkan teori diatas basis data adalah merupakan komponen terpenting dalam pembangunan sistem informasi, karena menjadi tempat untuk menampung dan mengorganisasikan seluruh data sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan

### **Manfaat Basis Data**

#### **1. Kecepatan dan kemudahan (*Speed*)**

Pemanfaatan Database memungkinkan kita untuk dapat menyimpan data atau melakukan perubahan (manipulasi) dan menampilkan kembali data tersebut dengan cepat dan mudah, dari pada kita menyimpan data secara manual.

2. Efisien ruang penyimpanan (*Space*)

Dengan Database penggunaan ruang penyimpanan data dapat dilakukan karena kita dapat melakukan penekanan jumlah pengulangan data dengan menerapkan sejumlah pengkodean.

3. Keakuratan (*Acuracy*)

Pemanfatan pengkodean atau pembentukan relasi antar data dengan penerapan aturan atau batasan tipe data dapat diterapkan dalam *Database* yang berguna untuk menentukan ketidakakuratan pemasukan atau penyimpanan.

4. Keamanan (*Security*)

Dalam sejumlah sistem (aplikasi) pengelola *database* tidak menerapkan aspek keamanan dalam penggunaan *database*. Tetapi untuk sistem yang besar dan serius, aspek keamanan juga dapat diterapkan. Dengan begitu kita dapat menentukan siapa yang boleh menggunakan *database* dan menentukan jenis operasi-operasi apa saja yang boleh dilakukan.

5. Terpeliharanya keselarasan data (*Consitant*)

Apabila ada perubahan data pada aplikasi yang berbeda maka secara otomatis perubahan itu berlaku untuk keseluruhan

6. Data dapat dipakai secara bersama (*shared*)

Data dapat dipakai secara bersama-sama oleh beberapa program aplikasi (secara *batch maupun on-line*) pada saat bersamaan.

7. Dapat diterapkan standarisasi (*standardization*)

Dengan adanya pengontrolan yang terpusat maka DBA dapat menerapkan standarisasi data yang disimpan sehingga memudahkan pemakaian, pengiriman maupun pertukaran data.

### **Tujuan Basis Data**

Tujuan utama basis data merupakan untuk dapat memudahkan kita dalam memperoleh data yang kita cari. Selain itu ada beberapa tujuan basis data sebagai berikut yakni :

- Kecepatan ataupun kemudahan dalam menyimpan, mengedit ataupun memanipulasi data serta dapat melihat data.
- Efisiensi ruang penyimpanan dengan database, kita bisa dapat menghindari terjadinya kesamaan data dengan yang menggunakan kode tertentu sehingga ruang penyimpanan menjadi lebih efisien.
- Keakuratan  
Pengkodean relasi antara data dengan menerapkan aturan batasan data dalam database yang akan berguna untuk dapat menentukan ketidakakuratan penyimpanan.
- Keamanan  
Dalam sejumlah sistem aplikasi, basis data banyak digunakan untuk dapat menciptakan keamanan dengan melalui validasi tertentu. Bahkan juga kita bisa akan menentukan siapa yang bisa mengoperasikan database. Tentu saja dengan melakukan sejumlah pengkodean tertentu.
- Dapat dipakai secara bersama sama  
Basis data dapat di gunakan secara bersama sama melalui online maupun secara batch. Dengan begitu, pemanfaatan sumber daya manusia akan menjadi lebih efisien ataupun cepat

### **Jenis-Jenis Basis Data**

Basis data juga dibedakan menjadi 4 jenis, yakni :

#### **a. Basis data individual**

Basis data individual merupakan basis data yang telah digunakan oleh perseorangan. Biasanya juga basis data seperti ini banyak kita temui dilingkungan PC. Visual data BASE, Corel Paradox, dan Filemaker Pro merupakan contoh perangkat lunak yang biasa akan digunakan untuk mengelolabasi data untuk kepentingan pribadi/kita semua.

#### **b. Basis data perusahaan**

Basis data perusahaan merupakan basis data yang dimaksudkan untuk dapat diakses oleh beberapa pegawai dalam sebuah perusahaan dalam sebuah lokasi.

Basis data seperti ini dapat disimpan dalam sebuah server atau para pemakai dapat mengakses dari masing-masing komputer yang akan berkedudukan sebagai client.

#### c. Basis data terdistribusi

Basis data terdistribusi merupakan basis data yang telah disimpan pada sejumlah komputer yang akan terletak pada beberapa lokasi. Model seperti ini banyak digunakan bank yang akan memiliki sejumlah cabang di berbagai kota atau melayani transaksi perbankan yang dapat bersifat online.

#### d. Basis data publik

Basis data publik merupakan basis data yang dapat juga diakses oleh siapa saja (publik). Sebagai contohnya, banyak situs web ( yang misalnya yahoo atau about.com) yang akan menyediakan data yang bersifat publik dan dapat diambil siapa saja secara gratis. dengan demikian, adakalanya seseorang harus menjadi anggota atau membayar iuran untuk memperoleh data publik.

### **Fungsi Basis Data**

Basis data juga memiliki fungsi umum yang banyak diterapkan dalam dunia industri di seluruh dunia untuk dapat mendukung system atau aplikasi yang digunakan pada setiap industry. Berikut beberapa ini fungsi dasar dari database yakni :

- Database berfungsi untuk mengklasifikasikan data untuk mudah digunakan dan dipahami penggunaanya.
- Menghindari adanya duplikasi dan juga inkonsistensi dari suatu data.
- Memudahkan dalam menyimpan dan mengakses data.
- Memudahkan dalam mengupdate dan menghapus data.
- Menjamin kualitas data dan informasi yang terkandung didalamnya dan dapat diakses.
- Merupakan suatu solusi penyimpanan data.
- Mendukung kinerja aplikasi dalam penyimpanan data.

### **Komponen Basis Data**

Basis data merupakan sistem yang terdiri dari kumpulan file atau tabel yang saling berhubungan dan Database Management System yang memungkinkan ada beberapa pemakai untuk dapat mengakses atau manipulasi file-file tersebut . Dalam Sistem Basis data juga dapat memiliki beberapa komponen yakni:

#### **a. Perangkat Keras (Hardware)**

Perangkat keras yang juga biasanya terdapat dalam sistem basis data adalah memori sekunder hardisk.

#### **b. Sistem Operasi (Operating System)**

Sistem Operasi (Operating System) adalah program yang dapat mengaktifkan maupun mengfungsikan sistem komputer, mengendalikan seluruh sumber daya (resource) atau melakukan operasi-operasi dalam komputer. Sistem Operasi yang banyak digunakan seperti: MS-DOS, MS-Windows 95 MS Windows NT, atau Unix.

#### **c. Basis data (Database)**

Sebuah basis data merupakan dapat juga memiliki beberapa basis data. Setiap basis data dapat berisi maupun akan memiliki sejumlah objek basis data seperti file atau tabel Database.

#### **d. Management System (DBMS)**

Pengolahan basis data secara tidak fisik tidak dilakukan oleh pemakai secara langsung, tetapi juga ditangani oleh sebuah perangkat lunak yang disebut dengan DBMS yang menentukan bagaimana data disimpan, diubah atau diambil kembali.

#### **e. Pemakai (User)**

Bagi pemakai dapat berinteraksi dengan basis data atau juga akan memanipulasi data dalam program yang ditulis dalam bahasa pemrograman.

## **2. Pemrograman Web**

Pemrograman web merupakan proses menulis kode atau membangun sebuah situs web yang berasal dari bahasa pemrograman dimana bahasa pemrograman yang dipakai dapat di golongan sebagai bahasa pemrograman tingkat tinggi (high level). Sebuah program yang dibangun dari pemrograman web mampu



memberikan informasi dari halaman browser dengan akses koneksi melalui internet. pemrograman web adalah proses membuat aplikasi komputer yang dapat digunakan atau ditampilkan dengan bantuan transfer hypertext di internet.

Pemrograman web terdiri dari dua kata yaitu pemrograman (proses / cara / pembuatan) dan Web yang artinya jaringan komputer yang terdiri dari kumpulan situs internet yang menampilkan informasi seperti teks, gambar, suara, animasi. Dapat kita simpulkan pemrograman web adalah pemrograman yang hasilnya (sebuah program) yang menampilkan sebuah informasi melalui internet "*tanpa internet program web tersebut tidak akan bisa berjalan*".

Web merupakan jaringan yang menghubungkan jaringan komputer diseluruh dunia. Web memungkinkan komputer diseluruh dunia dapat saling berkomunikasi satu sama lainnya. Standar komunikasi yang digunakan adalah dengan menggunakan HTTP.

Informasi yang ada di web ditampilkan melalui Web Pages. Web Pages disimpan di suatu komputer yang bisa disebut sebagai Web Server. Kita dapat mengakses Web Pages tersebut melalui sebuah program yang disebut Web Browser. Web Browser yang terkenal antara lain : Internet Explorer dan Opera.

Web Browser ini dapat mengakses Web Pages melalui suatu alamat tertentu atau yang biasa kita sebut dengan URL (Uniform Resources Locator). Contoh alamat URL: <http://www.someone.com/page.html>.

Semua Web Pages memiliki suatu instruksi-instruksi tertentu untuk tampilan. Ketika Web Browser akan menampilkan Web Pages maka Web Browser tadi akan membaca instruksi-instruksi tampilan yang dimiliki oleh Web Pages. Instruksi tampilan yang paling standar adalah HTML. Sumber <https://aackomputer.wordpress.com/2011/06/19/pengertian-pemrograman-web-dan-internet/>

Web adalah sebuah penyebaran informasi melalui internet. web merupakan kumpulan-kumpulan dokumen yang banyak tersebar di beberapa komputer server yang berada di seluruh penjuru dunia dan terhubung menjadi satu jaringan melalui jaringan yang disebut internet. Sebenarnya antara www (world wide web) dan web adalah sama karena kebanyakan orang menyingkat www menjadi web saja. Web merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan dari dunia internet. Melalui web, setiap pemakai internet bisa mengakses informasi-informasi di situs web yang tidak hanya berupa teks, tetapi juga dapat berupa gambar, suara, film, animasi, dan lain-lain.

Menurut Simarmata (2010: 47) Web adalah sebuah sistem dengan informasi yang disajikan dalam bentuk teks, gambar, suara, dan lain-lain yang tersimpan dalam sebuah server Web Internet yang disajikan dalam bentuk hiperteks. Web dapat diakses oleh perangkat lunak client Web yang disebut browser. Browser membaca halaman-halaman Web yang tersimpan dalam server Web melalui protocol yang disebut HTTP (Hypertext Transfer Protocol).

Menurut Sidik, Dkk (2012:1) “Web adalah merupakan salah satu layanan yang didapat oleh pemakai komputer yang terhubung ke internet”.

Menurut Yuhefizar (2013:2) “Web adalah sebuah sistem penyebaran informasi melalui internet”.

Menurut Suwanto Raharjo S.Si, M.Kom, Web merupakan salah satu layanan internet yang paling banyak digunakan dibanding dengan layanan lain seperti ftp, gopher, news atau bahkan email.

Menurut Wahana Komputer, Web adalah formulir komunikasi interaktif yang digunakan pada satu jaringan komputer.

Menurut A. Taufiq Hidayatullah, Web adalah bagian paling terlihat sebagai jaringan terbesar dunia, yakni intrenet.

Menurut Haer Talib, Web adalah sebuah tempat di internet yang mempunyai nama dan alamat.

Menurut Boone (Thomson), Web adalah koleksi sumber informasi kaya grafis yang saling berhubungan satu sama lain dalam internet yang lebih besar.

Menurut Feri Indayudha, Web adalah suatu program yang dapat memuat film, gambar, suara, serta musik yang ditampilkan dalam internet.

Menurut Yuhefizar, Web adalah suatu metode untuk menampilkan informasi di internet, baik berupa teks, gambar, suara maupun video yang interaktif dan mempunyai kelebihan untuk menghubungkan (link) satu dokumen dengan dokumen lainnya (hypertext) yang dapat diakses melalui sebuah browser.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan web adalah salah satu layanan yang didapat oleh pemakai komputer yang terhubung ke internet dan system penyeberan informasi melalui internet.

### **3. Unified Modeling Language (UML)**






*Unified Modeling Language* (UML) adalah himpunan struktur dan teknik untuk pemodelan desain *program berorientasi objek* (OOP) serta aplikasinya. UML adalah metodologi untuk mengembangkan sistem OOP dan sekelompok perangkat *tool* untuk mendukung pengembangan sistem tersebut.


UML mulai diperkenalkan oleh Object Management Group, sebuah organisasi yang telah mengembangkan model, teknologi, dan standar OOP sejak tahun 1980-an. Sekarang UML sudah mulai banyak digunakan oleh para praktisi OOP. UML merupakan dasar bagi perangkat (tool) desain berorientasi objek dari IBM sumber [https://id.wikipedia.org/wiki/Unified\\_Modeling\\_Language](https://id.wikipedia.org/wiki/Unified_Modeling_Language).

a. Use Case Diagram

Usecase diagram adalah diagram usecase yang digunakan untuk menggambarkan secara ringkas siapa yang menggunakan sistem dan apa saja yang bisa dilakukannya. Diagram usecase tidak menjelaskan secara detail tentang penggunaan usecase, namun hanya memberi gambaran singkat hubungan antara usecase, aktor, dan sistem. Melalui diagram usecase dapat diketahui fungsi-fungsi apa saja yang ada pada sistem (Rosa-Salahudin, 2011: 130). Simbol Simbol yang digunakan pada use case diagram bisa dilihat pada tabel 2.

Tabel 2.Simbol Uses Diagram


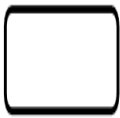



| NO | Simbol                                                                              | Nama                  | Keterangan                                                                                                                                          |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  |  | <i>Actor</i>          | Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan use case.                                                         |
| 2  |  | <i>Use Case</i>       | Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor                                 |
| 3  |  | <i>Association</i>    | Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.                                                                                      |
| 4  |  | <i>Extend</i>         | Menspesifikasikan bahwa use case target memperluas perilaku dari use case sumber pada suatu titik yang diberikan                                    |
| 5  |  | <i>Generalization</i> | Hubungan dimana objek anak ( <i>descendent</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk ( <i>ancestor</i> ). |

|   |                                                                                   |                |                                                           |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------|
| 6 |  | <i>Include</i> | Menspesifikasikan bahwa use case sumber secara eksplisit. |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------|

a. Activity Diagram

Activity Diagram adalah diagram yang menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Yang perlu diperhatikan adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh system (Rosa dan Salahudin 2013). Simbol Simbol yang digunakan pada Activty diagram bisa dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Simbol Activity Diagram

| NO | Simbol                                                                              | Nama         | Keterangan                                                                                                          |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  |  | Status Awal  | Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja                                       |
| 2  |  | Aktivitas    | Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor |
| 3  |  | Percabangan  | Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu                                              |
| 4  |  | Penggabungan | Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu                                     |
| 5  |  | Status Akhir | Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir                           |

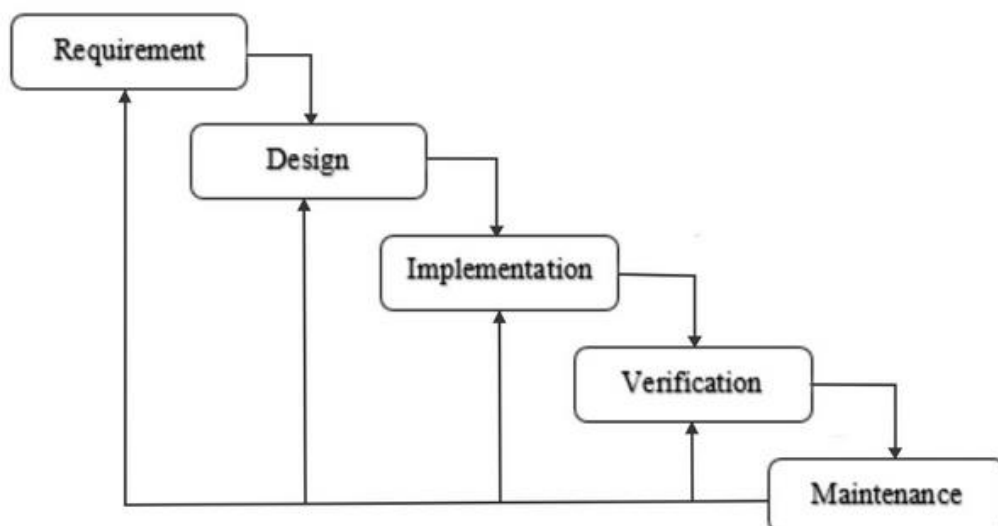
#### 4. Pengertian metode waterfall

metode waterfall adalah hal yang menggambarkan pendekatan secara sistematis dan juga berurutan (step by step) pada sebuah pengembangan perangkat lunak. Tahapan dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan yaitu planning, permodelan, konstruksi, sebuah system dan penyerahan sistem kepada pengguna, dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan (Pressman, 2012).

Pengertian metode waterfall sangat simple sekali, untuk seorang pemula metode waterfall ini sangat cocok. Metode waterfall di perkenalkan seorang ilmuwan yaitu Wiston Royce sekitar tahun 70 an. Pemodelan yang klasik dan sederhana sangat mudah di mengerti penggunaanya. Metode waterfall berhasil membuat pengembangan beradaptasi, bersamaan ada juga metode pengembangan lainnya. Pengertian metode waterfall proses pengembangannya terstruktur dengan baik.

#### Tahapan Metode Waterfall

Tahapan metode waterfall dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 1. Model Waterfall

Tahapan metode waterfall adalah metode yang step by step untuk menyelesaikan tahapannya.

Berikut ini adalah tahapan metode waterfall *requirement* (analisis kebutuhan), *design system* (desain sistem), *Coding* (pengkodean) & *Testing* (pengujian), Penerapan Program, pemeliharaan.

### ***Requirement Analysis***

Tahap analisis adalah pengembangan pertama yang harus dilakukan seorang pengembangan. Komunikasi dengan baik sangat diperlukan pada tahapan metode waterfall di bagian ini. Komunikasi ini bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi yang diperoleh biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Tahapan *requirement* adalah penentu tahapan awal untuk melanjutkan langkah selanjutnya yaitu *design*.

### ***System Design***

Tahapan *system design* adalah tahapan yang ke dua. Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Setelah di analisis melanjutkan adalah tahapan *design*. Disini lah proses arsitektur di buat dengan rinci. Tahapan metode waterfall desain sistem membantu dalam menentukan perangkat keras (*hardware*) dan sistem persyaratan. *Design system* sangat menentukan bagaimana arsitektur sistem yang akan di buat.

### ***Implementation***

Tahap yang selanjutnya adalah tahap ke tiga yaitu implementasi. Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut *unit*, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Proses pengkodean pada suatu sistem mulai dari unit terkecil. Setiap *unit* dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai *unit testing*.

### ***Integration & Testing***

Setelah implementasi dan testing, semua unit program diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing *unit*. Kemudian, diintegrasikan semua unit sistem untuk di uji coba kegagalan dan error. Setiap unit

kecil di uji coba apakah ada yang mengalami eror. Jika masih ada yang eror maka akan kembali ke step sebelumnya.

### ***Operation & Maintenance***

Tahap ini adalah akhir dalam model *waterfall*. Jika semua tahapan sudah di selesaikan dan sudah menjadi sistem, akan dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan ini termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah testing sebelumnya. Di tahapan ini lebih mengutamakan maintenance, karena uji coba ini sangat menentukan apakah system akan berhasil atau tidak memenuhi kebutuhan.

### **Kelebihan Metode Waterfall**

Kelebihan metode waterfall adalah untuk seorang pemula sangat mudah mengikuti step by step. System penerapan metode waterfall juga tidak terlalu berbelit-belit. Sangat meminimalisir kesalahan karena di lakukan secara terstruktur. Kelebihan metode waterfall juga klasik dan mudah di pahami untuk semua orang dalam melakukan pengembangan.

### **Kekurangan Metode Waterfall**

Kekurangan metode waterfall adalah dapat memungkinkan terjadi kesalahan serta revisi yang kompleks. Setelah melanjutkan ketahapan selanjutnya akan sulit sekali kembali ke tahapan awal. Karena tahapan sangat beruntun step by step. Kekurangan metode waterfall juga soal biaya, pembengkakan biaya karena waktu yang terlalu lama.

Selama pelaksanaan kerja praktek di Smk bina umat peserta kerja praktek menggunakan pengetahuan yang diperoleh selama masa perkuliahan sebagai landasan teori pengembangan aplikasi Pengolahan data nilai siswa. Pengetahuan dan teori yang digunakan antara lain:

#### **1. Algoritma Dan Pemrograman**

Teori tentang Algoritma Dan Pemrograman diperoleh di mata kuliah IF2261 Algoritma Dan Pemrograman 2.



## 2. Basis Data (*Relational Database Management System*)

Teori dan konsep Sistem Basis Data yang diperoleh di mata kuliah IF3211 Basis Data dan IF3221 Sistem Basis Data.

## 3. OOP

Teori tentang pemrograman berbasis objek diperoleh di mata kuliah IF3171 Java Lanjutan.

### III.2 Kakas Pembangunan Aplikasi Pengolahan Data Nilai Siswa

Kakas atau *tools* yang digunakan dalam pembangunan Aplikasi pengolahan data nilai siswa antara lain:

#### 1. Mysql

MySQL adalah DBMS yang open source dengan dua bentuk lisensi, yaitu Free Software (perangkat lunak bebas) dan Shareware (perangkat lunak berpemilik yang penggunaannya terbatas). Jadi MySQL adalah database server yang gratis dengan lisensi GNU General Public License (GPL) sehingga dapat Anda pakai untuk keperluan pribadi atau komersil tanpa harus membayar lisensi yang ada. MySQL masuk ke dalam jenis RDBMS (Relational Database Management System). Maka dari itu, istilah semacam baris, kolom, tabel, dipakai pada MySQL. Contohnya di dalam MySQL sebuah database terdapat satu atau beberapa tabel. SQL sendiri merupakan suatu bahasa yang dipakai di dalam pengambilan data pada relational database atau database yang terstruktur.

Jadi MySQL adalah database management system yang menggunakan bahasa SQL sebagai bahasa penghubung antara perangkat lunak aplikasi dengan database server.

MySQL memiliki beberapa kelebihan yaitu:

1. MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.

2. Open Source. MySQL didistribusikan secara open source, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara gratis.
3. MySQL dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.
4. MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani query sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.
5. MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti signed / unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp, dan lain-lain.
6. MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah Select dan Where dalam perintah (query).
7. Keamanan. MySQL memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti level subnetmask, nama host, dan izin akses user dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.
8. Skalabilitas dan Pembatasan. MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah rekaman (records) lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.
9. Dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, Unix soket (UNIX), atau Named Pipes (NT).
10. MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa.
11. MySQL memiliki interface (antar muka) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (Application Programming Interface).
12. MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABLE, dibandingkan basis data lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle.

Menurut Madcoms (2016:17), "MySQL adalah sistem manajemen database SQL yang bersifat Open Source dan paling populer saat ini. Sistem database

MySQL mendukung beberapa fitur seperti multithreaded, multi-user, dan SQL database management system (DBMS).

Menurut Winarno dkk(2014:1), “MySQL merupakan tipe data relasional yang artinya MySQL menyimpan datanya dalam table-tabel yang saling berhubungan”.

Menurut Raharjo (2015:7),“MySQL merupakan software RDBMS (atau server database) yang dapat mengelola database dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat diakses oleh banyak user (multi-user), dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau berbarengan (multi-threaded)”.

Menurut Wahana Komputer (2012:13) menyatakan bahwa MySQL adalah “aplikasi yang digunakan untuk membuat query dalam pembuatan database, tabel maupun manipulasi data”. Sedangkan menurut Sibero (2014:97) menyatakan bahwa “MySQL atau yang di baca “My Sekuel” dengan adalah suatu RDBMS (Relational Date-base Management System) yaitu aplikasi sistem yang menjalankan fungsi pengolahan data.

## 2. PHP

PHP adalah bahasa pemrograman yang sering disisipkan ke dalam HTML. PHP sendiri berasal dari kata *Hypertext Preprocessor*. Sejarah PHP pada awalnya merupakan kependekan dari *Personal Home Page* (Situs personal). PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP masih bernama Form Interpreted (FI), yang wujudnya berupa sekumpulan skrip yang digunakan untuk mengolah data formulir dari web.

Bahasa pemrograman ini menggunakan sistem server-side. *Server-side programming* adalah jenis bahasa pemrograman yang nantinya script/program tersebut akan dijalankan/diproses oleh server. Kelebihannya adalah mudah digunakan, sederhana, dan mudah untuk dimengerti dan dipelajari.

Semenjak PHP menjadi bahasa pemrograman yang open source, pengembang tidak perlu menunggu sampai dengan update terbaru rilis. Pengguna PHP akan lebih baik jika menggunakan versi terbaru. Sehingga jika ada rilis terbaru Anda harus menyesuaikan sistem Anda dengan versi PHP yang paling baru. Meskipun harus menggunakan versi terbaru, biaya untuk maintenance dan web development sangat terjangkau. Bahasa pemrograman PHP membantu Anda untuk mengembangkan aplikasi berbasis web yang cukup kompleks, handal, dan cepat. Tergantung dari spesifikasi bisnis, penggunaan hosting, tingkat pengalaman, kebutuhan aplikasi, dan pengembangan timeframe. Selain itu ada banyak PHP frameworks yang dapat Anda pilih.

Menurut Madcoms (2016:148), "Php (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa script yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. Php adalah bahasa pemrograman script server-side yang didesain untuk pengembangan web".

Menurut Badiyanto (2013:32), php adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML/PHP banyak dipakai untuk membuat situs web dinamis.

Menurut Winarno dkk (2014:1), "PHP adalah pemrograman untuk web yang menganut *client server*".

Menurut Purwanto (2012:04) "PHP (PHP: Hypertext Preprocessor) yaitu bahasa pemrograman web server-side yang bersifat open source".

Menurut Sibero (2013:49) mengatakan bahwa PHP adalah "pemrograman interpreter yaitu proses penerjemahan baris kode sumber menjadi kode mesin yang dimengerti komputer secara langsung pada saat baris kode dijalankan".

Menurut Simarmata (2010:148) menyatakan “PHP adalah singkatan dari PHP Hypertext Preprocessor. Mengizinkan pengembangan untuk menempelkan kode di dalam HTML dengan menggunakan bahasa yang sama, seperti Perl dan UNIX shells”.

Berdasarkan teori diatas, PHP adalah bahasa pemrograman web serverside yang bersifat open source pemrograman interpreter yaitu proses penerjemahan kode mesin yang dimengerti komputer secara langsung pada saat baris kode dijalankan untuk menempelkan kode di dalam HTML dengan menggunakan bahasa yang sama, seperti Perl dan UNIX shells.

### 3. PHPMyAdmin

Pengertian phpMyAdmin dan fungsinya memiliki peran yang signifikan. Hal ini erat kaitannya dengan MySQL seperti yang sudah dibahas sebelumnya. Ini akan menjadikan anda lebih mudah dalam menjalankan program tersebut sesuai kebutuhan yang anda inginkan saat ini. Hal ini jelas akan terasa manfaatnya yang bisa dapat anda rasakan dengan mudah di dalamnya. Dalam hal ini, penanganan saat membuat website memang sangat penting dilakukan secara professional. Dengan demikian, akan banyak manfaat atau keuntungan lebih banyak yang bisa anda capai dan peroleh di dalamnya. Hal tersebut juga sangat penting dalam rangka memberikan anda manfaat yang luar biasa banyaknya. Software ini dirilis secara perdana pada tahun 1998 silam dan telah berlisensi General Public atau GNU. Ditambah lagi, software ini juga support dengan multi lingual bahasa atau berbagai pilihan bahasa yang tersedia dalam *user interface* yang ada didalamnya. Jadi tidak ada yang perlu anda cemas dan khawatir lagi tentang penggunaan dari software yang satu ini. Karena memang manfaat yang akan bisa anda temukan dan maksimalkan didalamnya ada begitu banyak sekali pastinya.

Menurut Madcoms (2016:148), “PhpMyadmin adalah sebuah aplikasi open source yang berfungsi untuk memudahkan manajemen MySQL”. PhpMyadmin dapat dijalankan di banyak OS, selama dapat menjalankan

webserver dan MySQL. PhpMyadmin dapat di download secara gratis di <http://www.phpmyadmin.net>. jika anda menggunakan paket software webserver Xampp, maka anda tidak perlu meng-install PhpMyadmin secara terpisah.

Menurut Su Rahman (2013:21) “PhpMyAdmin adalah sebuah software berbasis pemrograman PHP yang dipergunakan sebagai administrator MySQL 18 melalui browser (web) yang digunakan untuk manajemen database. PhpMyAdmin mendukung berbagai aktivitas MySQL seperti pengelolaan data, table, relasi antar table, dan lain sebagainya”.

Menurut Hikmah (2015:2) “PhpMyAdmin merupakan aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat database, pengguna (user), memodifikasi tabel, maupun mengirim database secara cepat dan mudah tanpa harus menggunakan perintah (command) SQL”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa PhpMyAdmin adalah sebuah aplikasi pemrograman yang digunakan untuk manajemen database melalui browser (web) untuk mengontrol data mereka dan isi web yang akan ditampilkan dalam sebuah website yang mereka buat tanpa harus menggunakan perintah (command) SQL.

#### **4. Sublime text**

Sublime Text Editor adalah editor teks untuk berbagai bahasa pemrograman termasuk pemrograman PHP. Sublime Text Editor merupakan editor text lintas-platform dengan Python application programming interface (API). Sublime Text Editor juga mendukung banyak bahasa pemrograman dan bahasa markup, dan fungsinya dapat ditambah dengan plugin, dan Sublime Text Editor tanpa lisensi perangkat lunak.

Sublime Text Editor pertama kali dirilis pada tanggal 18 januari 2008, dan sekarang versi Sublime Text Editor sudah mencapai versi 3 yang dirilis pada

tanggal 29 januari2013.Sublime Text mendukung operation system seperti Linux, Mac Os X, dan juga windows. Sangat Banyak fitur yang tersedia pada Sublime Text Editor diantaranya minimap, membuka script secara side by side, bracket highlight sehingga tidak bingung mencari pasangannya, kode snippets, drag and drop direktori ke sidebar terasa mirip dengan TextMate untuk Mac OS.

Menurut Hadiningrum dan Ema (2015:2) menyatakan bahwa "Sublime adalah text editor terbaru yang memiliki fitur pendukung untuk beberapa bahasa pemrograman seperti PHP, Python, Java, HTML, Ruby, Perl, SQL, C, C++".

Menurut Prasetyo (2016:23) menyatakan bahwa “Sublime Text 3 adalah sebuah text/source editor yang memudahkan kita saat melakukan coding dan support terhadap banyak bahasa pemrograman mulai dari ASP, C, C#, C++, PHP, HTML, dan masih banyak lagi”.

Menurut Supono (2016:14) “Sublime Text merupakan perangkat lunak text editor yang digunakan untuk membuat atau meng-edit suatu aplikasi. Sublime Text mempunyai fitur plugin tambahan yang memudahkan programmer. Selain itu, Sublime Text terkesan elegan untuk sebuah syntax editor. Selain ringan, IDE ini memiliki kecepatan proses simpan dan buka file. Tidak heran kalau IDE ini paling banyak digunakan terutama dikalangan programmer berbasis web”.

Menurut Eric Haughee (2013) “Sublime Text adalah aplikasi editor untuk kode dan teks yang dapat berjalan di berbagai platform operating system dengan menggunakan teknologi Phyton API. Terciptanya aplikasi ini terinspirasi dari aplikasi Vim. Aplikasi ini sangatlah fleksibel dan powerfull. Fungsionalitas dari aplikasi ini dapat dikembangkan dengan menggunakan sublime-packages. Sublime Text bukanlah aplikasi open source, yang artinya

aplikasi ini membutuhkan lisensi (license) yang harus dibeli. Akan tetapi beberapa fitur pengembangan fungsionalitas (packages) dari aplikasi ini merupakan hasil dari temuan dan mendapat dukungan penuh dari komunitas serta memiliki lisensi (license) aplikasi gratis”.

Berdasarkan pengertian diatas maka dapat dirangkum bahwa Sublime Text adalah text/source editor terbaru yang memiliki fitur pendukung untuk beberapa bahasa pemrograman yang memudahkan kita saat melakukan coding terhadap bahasa pemrograman seperti PHP, Python, Java, HTML, Ruby, Perl, SQL, C, C++, dan bahasa pemrograman lainnya.

## **5. Browser**

Browser adalah aplikasi perangkat lunak digunakan untuk mencari, mengambil dan juga menampilkan informasi di World Wide Web, termasuk halaman Web, gambar, video dan file lainnya. Sebagai model klien / server, browser ini jangka klien pada komputer yang kontak server Web dan permintaan informasi. Web server mengirimkan informasi kembali ke browser Web yang menampilkan hasilnya pada komputer atau internet perangkat yang mendukung browser. Contohnya adalah Microsoft Internet Explorer, Google Chrome, Apple Safari dan Opera, Netscape Navigator, Mozilla Firefox.

Setiap web browser yang digunakan tentunya memiliki kelebihan dan kekurangan meskipun demikian beberapa browser seperti Mozilla dan Chrome banyak digunakan karena dinilai lebih cepat saat mengakses data. Terkadang web browser malah lebih sering diartikan sebagai mesin pencari seperti Google padahal sebenarnya web browser berbeda dengan mesin pencari atau search engine dimana web browser berdiri sendiri sementara search engine biasanya merupakan bagian dari suatu web browser.

Menurut Dimuksa dkk (2013:07) “web browser adalah aplikasi pembaca homepage yang digunakan untuk menjelajahi internet atau untuk mencari informasi dari suatu halaman Web/Blog”.



Menurut Irawan (2011:3) “web browser adalah aplikasi yang digunakan untuk menampilkan halaman web beserta kontennya”. Sedangkan menurut Oktavian (2010:11) “yang berperan penting dalam menampilkan informasi di layar monitor adalah web browser”.

Berdasarkan teori di atas, web browser adalah aplikasi yang digunakan aplikasi pembaca home page yang digunakan untuk menjelajahi internet untuk menampilkan halaman web beserta kontennya informasi di layar monitor.

## 6. Bootstrap

Bootstrap adalah sebuah library framework CSS yang dibuat khusus untuk bagian pengembangan front-end website. Bootstrap juga merupakan salah satu framework HTML, CSS dan javascript yang paling populer di kalangan web developer yang digunakan untuk mengembangkan sebuah website yang responsive. Sehingga halaman website nantinya dapat menyesuaikan sesuai dengan ukuran monitor device (desktop, tablet, ponsel) yang digunakan pengguna disaat mengakses website dari browser. Pada mulanya bootstrap bernama "Twitter Blueprint" yang dikembangkan oleh Mark Otto dan Jacob Thornton di Twitter sebagai kerangka kerja untuk mendorong konsistensi di alat internal.

Menurut Husein Alatas, (2013) Bootstrap merupakan framework untuk membangun desain web secara responsif. Artinya, tampilan web yang dibuat oleh bootstrap akan menyesuaikan ukuran layar dan browser yang kita gunakan baik di desktop, tablet ataupun mobile device. Dengan bootstrap kita juga bisa membangun web dinamis ataupun statis.

Menurut Khadafi(2015:9),“Bootstrapadalah sebuah alat bantu untuk membuat sebuah tampilan halaman Websitayangdapatmempercepatpekerjaanseseorangpengembanganwebsiteatau pendesain halaman website”.

Menurut Fauzi (2008:14), “Bootstrap adalah suatu metode berbasis komputer yang sangat potensial untuk dipergunakan pada masalah ketakstabilan dan keakurasian, khususnya dalam menentukan interval konfidenesi”.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa Bootstrap merupakan salah satu framework untuk pengembangan sebuah aplikasi website yang menarik dan responsif. Bootstrap merupakan sebuah alat bantu yang dapat mempercepat para pendesain membuat sebuah tampilan website.

## **7. Xampp**

Definisi XAMPP adalah perangkat lunak (free software) bebas, yang mendukung untuk banyak sistem operasi, yang merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsi xampp sendiri adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri beberapa program antara lain: Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl.

Nama xampp sendiri merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan web server yang mudah untuk digunakan yang dapat menampilkan halaman web yang dinamis.

Menurut Madcoms (2016:148), “Xampp adalah sebuah paket kumpulan software yang terdiri dari Apache, MySQL, PhpMyadmin, PHP, Perl, Filezilla, dan lain-lain.

Menurut Winarno dkk (2014:1), “Xampp adalah software web server yang bias dipakai untuk mengakomodasi sistem operasi yang anda pakai (X), Apache (A), MySQL (M), PHP (P) dan Perl (P).

Menurut Purbadian (2016:1), berpendapat bahwa “XAMPP merupakan suatu software yang bersifat open source yang merupakan pengembangan dari LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP dan Perl)”. Menurut Kartini (2013:27-26), “Xampp merupakan tool yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket”.

Menurut (2015:1) “Xampp merupakan paket PHP dan MySQL berbasis open source, yang dapat digunakan sebagai tool pembantu pengembangan aplikasi berbasis PHP”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa Xampp merupakan tool pembantu pengembangan paket perangkat lunak berbasis open source yang 19 menggabungkan Apache web server, MySQL, PHP dan beberapa modul lainnya di dalam satu paket aplikasi.

## **8. HTML**

Pengertian html (HyperText Markup Language) adalah bahasa pemrograman standar yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, yang kemudian dapat diakses untuk menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah penjelajah web Internet (Browser).

Disebut hypertext sebab di dalamnya terdapat sebuah text biasa yang memiliki fungsi lain, kita bisa membuatnya menjadi link yang dapat berpindah dari satu halaman ke halaman lainnya dengan meng-klik text tersebut. Sedangkan, disebut Markup Language sebab bahasa HTML menggunakan tanda (mark) yang digunakan untuk menandai bagian-bagian dari text. Contohnya, text yang terletak di antara tanda tertentu akan menjadi tebal, dan apabila berada di antara tanda lainnya akan terlihat besar. Tanda tersebut di kenal dengan sebutan HTML tag. HTML merupakan sebuah bahasa yang awalnya bahasa yang sebelumnya banyak dipakai di dunia percetakan dan penerbitan yang disebut sebagai SGML ( Standard Generalized Markup Language).

Sejarah HTML Tahun 1980, IBM memikirkan pembuatan suatu dokumen yang hendak mengenali setiap elemen dari dokumen dengan suatu tanda tertentu. Setelah itu IBM mengembangkan suatu jenis bahasa yang menggabungkan teks dengan perintah-perintah pemformatan dokumen.

Bahasa ini disebut dengan Markup Language Markup Language adalah sebuah bahasa yang menggunakan tanda-tanda sebagai basisnya. Sistem IBM ini dinamakan Generalized Markup Language atau GML. Setelah itu, pada Tahun 1986 ISO menyatakan bahwasannya IBM mempunyai suatu konsep tentang dokumen yang sangat baik, kemudian mengeluarkan suatu publikasi (ISO 8879) yang menyatakan bahwa markup language sebagai standar guna pembuatan dokumen-dokumen. ISO membuat bahasa ini dari GML milik IBM. Kemudian menanamkannya dengan nama lain, yakni SGML (Standard Generalized Markup Language). ISO dalam publikasinya meyakini bahwa SGML akan sangat berfungsi sebagai pemrosesan informasi teks dan sistem-sistem perkantoran. Akan tetapi di luar perkiraan ISO, SGML dan terutama subset dari SGML, yakni HTML juga berfungsi untuk menjelajahi internet. Khususnya bagi mereka yang menggunakan World Wide Web (WWW). Saat ini versi terakhir dari html ini adalah HTML5.

Elek media komputindo (2016:2), “HTML adalah singkatan dari hypertext markup language bahasa pemrograman ini terdiri dari tag dan aturan-aturan yang memungkinkan anda membuat dokumen hypertext. Halaman web adalah dokumen hypertext”.

Menurut Bakti (2015:35), “HTML adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk mendesain sebuah halaman web”. Abdulloh (2015:2), “HTML singkatan dari hypertext markup language, yaitu tag-tag untuk membuat dan mengatur struktur website”.

Menurut Djaelangkara, dkk (2015:87) HTML (Hypertext Markup Language) adalah “sebuah bahasa markah yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah penjelajah web dan pemformatan hiperteks yang sederhana yang ditulis dalam berkas format ASCII agar dapat menampilkan wujud yang terintegrasi.

Menurut Badiyanto (2013:23) Mengatakan bahwa HTML (Hypertext Markup Language) adalah “bahasa standar pemrograman untuk membuat halaman web yang terdiri dari kode-kode tag tertentu, kemudian kode-kode tersebut diterjemahkan oleh web browser untuk menampilkan halaman web yang terdiri dari berbagai macam format tampilan seperti teks, grafik, animasi, link, maupun audio-video”.

Menurut Sibero (2013:19) mengatakan bahwa Hypertext Markup Language atau HTML “adalah bahasa yang digunakan pada dokumen web sebagai bahasa untuk pertukaran dokumen web”

Berdasarkan teori diatas HTML adalah sebuah bahasa markah yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah penjelajah web dan pemformatan hiperteks yang sederhana.

## **Bab IV**

### **PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK**

#### **IV.1 Input**

Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web ini menangani inputan proses pengolahan data nilai siswa yang menyangkut hal berikut:

- Login Admin (Username, Password)
- Register Admin Baru (Id,Email,Username, Password, Nama)
- Login Guru (Username, Password)
- RegisterGuruBaru(id\_guru,Username,Password,Nama,Nip,Tempat\_lahir,Tgl\_lahir,Alamat,Agama,Jenis\_kelamin,gelar,phone)
- Data Siswa (id\_siswa, Nisn, Nama,Tempat\_Lahir, Tgl\_Lahir, Alamat, phone,id\_kelas)
- Data Kelas (id\_kelas, Kelas)
- Data Pelajaran (Kode\_pelajaran, pelajaran, id\_guru, id\_kelas)
- Data Bobot (id\_bobot, nama\_bobot,bobot, kode\_pelajaran)

#### **IV.2 Proses**

Setelah melakukan pengenalan lingkungan kerja pada awal pelaksanaan kerja praktek, selanjutnya proses kerja praktek dapat dibagi menjadi beberapa tahap, yaitu eksplorasi, pembangunan perangkat lunak, dan pelaporan hasil kerja praktek.

##### **IV.2.1 Eksplorasi**

Tahap eksplorasi dimulai dengan melakukan eksplorasi mengenai metodologi yang akan digunakan dalam pengembangan perangkat lunak. Untuk mendukung Eksplorasi juga dilakukan terhadap teknologi yang akan dipakai dalam pembangunan perangkat lunak. Sebagai acuan utama dalam mempelajari pemrogramana dengan PHP,MySQL,PHPMyAdmin.

Proses eksplorasi masih berlangsung selama pembangunan aplikasi berbasis web. Hal ini dimaksudkan untuk menyelaraskan antara hasil eksplorasi dengan penerapannya pada aplikasi yang sedang dibangun.

### **Analisis Sistem Kebutuhan**

Pembangunan aplikasi berbasis web yang dilakukan dimulai dengan analisis kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras yang diperlukan.

### **Kebutuhan Masukan**

Proses input atau masukan pada Aplikasi pengolah data nilai siswa yang diperlukan yaitu:

- a. Login Admin  
Merupakan masukan saat pengelola SMK Bina Umat login ke aplikasi
- b. Register Admin Baru  
Merupakan masukan saat pengelola SMK Bina Umat ingin membuat data Baru admin
- c. Login Guru  
Merupakan masukan saat Guru SMK Bina Umat login ke aplikasi untuk memberikan data nilai siswa
- d. Registrasi Guru Baru  
Merupakan masukan saat pengelola SMK Bina Umat ingin membuat data Baru Guru
- e. Data Kelas  
Merupakan masukan untuk menambahkan tingkat kelas yang ada di SMK Bina Umat
- f. Data pelajaran  
Merupakan masukan untuk menambahkan mata pelajaran yang ada di SMK Bina Umat
- g. Data Siswa  
Merupakan masukan untuk mendata semua siswa SMK Bina Umat
- h. Data Guru  
Merupakan masukan untuk mendata semua guru SMK Bina Umat
- i. Data Nilai  
Merupakan masukan untuk mendata nilai siswa SMK Bina Umat
- j. Data Bobot  
Merupakan masukan untuk mendata nilai bobot pada setiap pelajaran di SMK Bina Umat

### **Kebutuhan Proses**

Kebutuhan proses pada website rekap data siswa dan guru SMP Tunas Baru adalah sebagai berikut:

a. Proses Login

Proses Login adalah proses dimana admin yaitu pengelola SMK Bina Umat untuk masuk ke Aplikasi. Selanjutnya admin memasukan username dan password.

b. Proses Register

Proses Register adalah proses dimana admin selain pengelola ingin mengakses aplikasi dan harus dibuatkan akun terlebih dahulu oleh admin pengelola. Selanjutnya akun dibuat dengan memasukan data yang di butuhkan.

c. Proses Pengisian Data Kelas

Proses pengisian data kelas adalah proses dimana admin menambah berapa tingkat kelas yang ada di SMK Bina Umat

d. Proses Pengisian Data Pelajaran

Proses pengisian data pelajaran adalah proses dimana admin menambah data pelajaran yang guru ajarkan di SMK Bina Umat

e. Proses Pengisian Data Siswa

Proses pengisian data siswa adalah proses pendataan secara lengkap seluruh siswa di SMK Bina Umat.

f. Proses Pengisian Data Guru

Proses pengisian data guru adalah proses pendataan secara lengkap seluruh guru di SMK Bina Umat

g. Proses Pengisian Data Nilai Bobot

Proses pengisian data nilai bobot adalah proses pemberian bobot yang akan diberikan di setiap Tugas pelajaran di SMK Bina Umat

h. Proses Pengisian Data Nilai

Proses pengisian data nilai adalah proses pemberian nilai yang akan diberikan dan sudah di hitung dengan nilai bobot di setiap Tugas pelajaran di SMK Bina Umat

### **Kebutuhan Perangkat Keras**

Agar aplikasi pengolahan data nilai siswa berbasis web ini dapat berjalan dengan baik, maka dibutuhkan seperangkat komputer dengan spesifikasi:



Tabel 4. Perangkat Keras

|          |                                                  |
|----------|--------------------------------------------------|
| Laptop   | Acer                                             |
| Prosesor | Intel(R)Core(TM) i3-2348M CPU @ 2.30GHz 2.30 GHz |
| Ram      | 2 GB                                             |
| HDD      | 500 GB                                           |

### Minimum Kebutuhan Perangkat Keras

*Minimum requirement* komputer yang harus digunakan agar dapat menjalankan aplikasi pengolahan data nilai siswa berbasis web ini adalah:

Tabel 5. *Minimum Requirement*

|          |                         |
|----------|-------------------------|
| Prosesor | Intel Pentium 4 Coleron |
| Ram      | 1024 MB                 |
| HDD      | 100 GB                  |

### Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak adalah perangkat-perangkat tambahan berupa sistem yang digunakan untuk menjalankan dan membuat aplikasi ini. Berikut adalah Perangkat lunak yang digunakan penulis untuk membuat aplikasi ini:

Tabel 6. Perangkat Lunak

|                    |                  |
|--------------------|------------------|
| Sistem Operasi     | Windows 10       |
| Database           | XAMPP            |
| Aplikasi Pembuatan | Sublime Text     |
| Browser            | Morzilla Firefox |

Data diatas adalah perangkat lunak inti yang digunakan dalam pembuatan aplikasi, pada saat penggunaan aplikasi nantinya hanya dibutuhkan web browser sebagai perangkat lunak utama dalam menjalankan aplikasi.

#### **IV.2.2 Pembangunan Perangkat Lunak**

Metode untuk perancangan untuk pembuatan aplikasi berbasis web yang digunakan untuk merancang system ini adalah *Waterfall*, yaitu bertujuan agar memperoleh tahapan perancangan yang lebih baik.

##### **Perancangan Aplikasi**

Pembangunan aplikasi berbasis web yang dilakukan dimulai dengan analisis kebutuhan minimum perangkat lunak dan perangkat keras. Selanjutnya, berdasarkan kebutuhan tersebut, dilakukan perancangan aplikasi berbasis web. Pembangunan aplikasi dilakukan berdasarkan perancangan tersebut. Untuk memastikan aplikasi berbasis web yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan dan berfungsi dengan baik.

##### **Use Case Diagram**

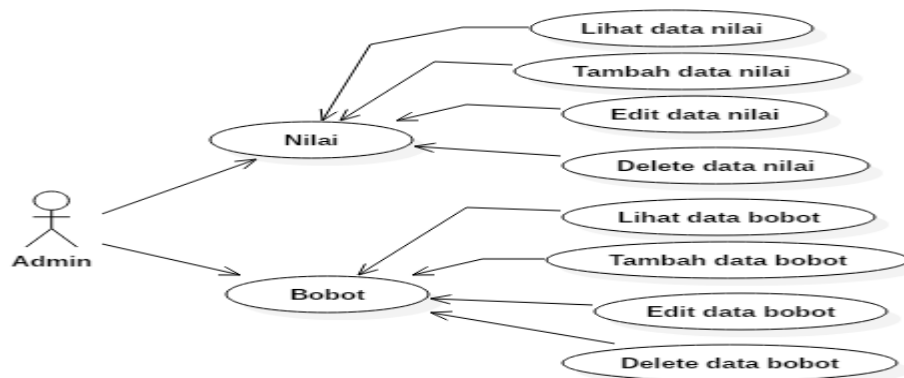
Pada rancangan Use Case Diagram dapat dilihat apa saja yang dapat dilakukan admin pada Aplikasi pengolahan data nilai Berbasis Web. Rancangan Use Case Diagram dapat dilihat pada Gambar 2. Use Case Diagram Admin. Dan Gambar 3. Use Case Admin Guru

## Admin Pengelola



Gambar 2. Use Case Diagram Admin

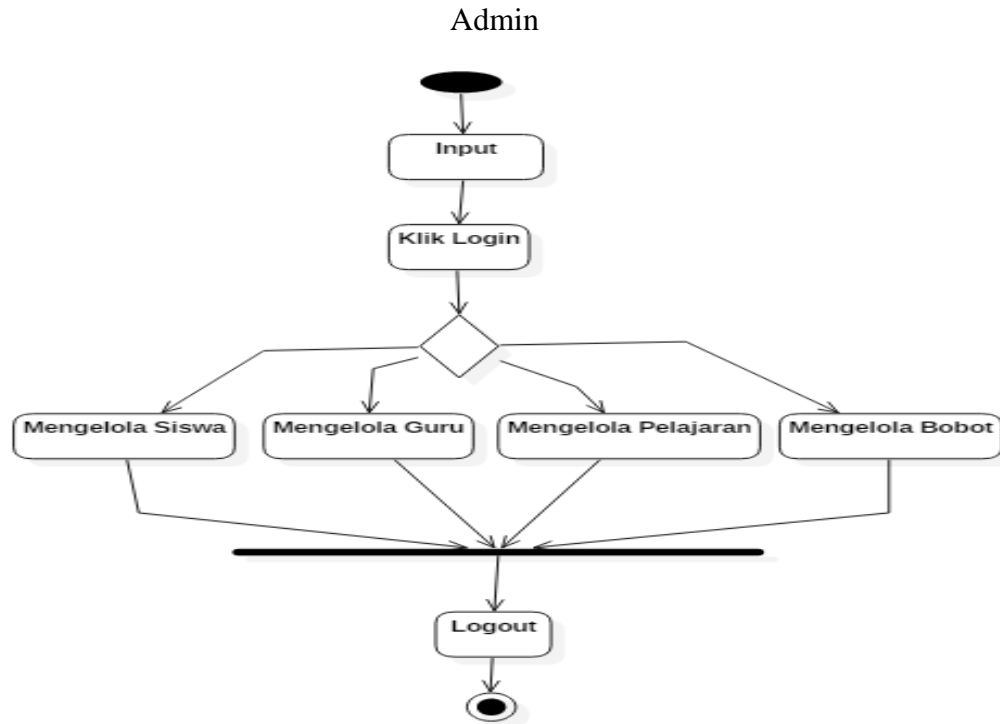
## Admin Guru



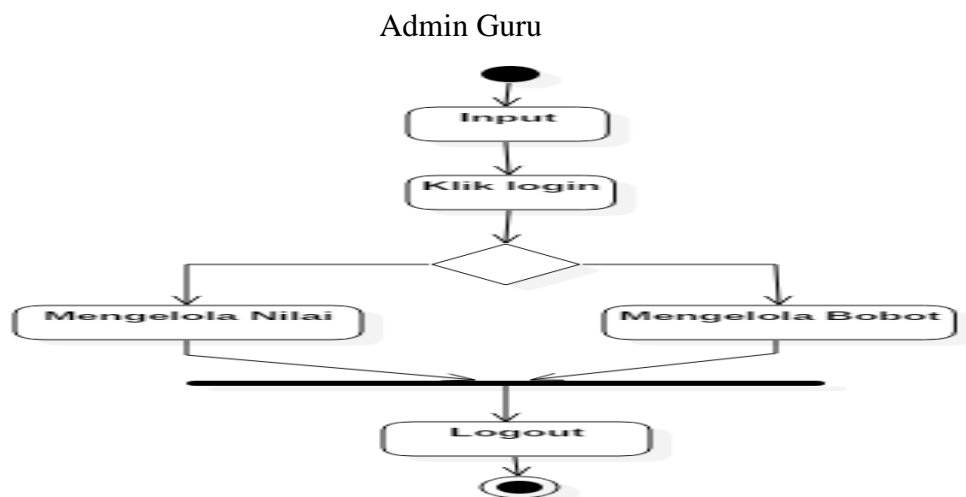
Gambar 3. Use Case Admin Guru

### Activity Diagram

Berikut Aktiviti Diagram Aplikasi pengolahan data nilai Siswa berbasis web



Gambar 4. Activity Diagram Admin



Gambar 5. Activity Diagram Admin Guru

### Perancangan Basis Data

Basis data dibutuhkan untuk menyimpan semua data data pokok yang dibutuhkan untuk dijadikan informasi yang ditampilkan pada informasi web.

### Spesifikasi Basis Data

- Tabel Admin (pengelola)  
Tabel untuk admin masuk ke aplikasi

Tabel7. Admin

| Nama Field | Tipe Data | Keterangan            |
|------------|-----------|-----------------------|
| Id         | Int       | id user (Primary Key) |
| Email      | varchar   | Email admin           |
| Username   | varchar   | Username admin        |
| Password   | varchar   | Password admin        |
| Nama       | varchar   | Nama admin            |

- Tabel Guru  
Tabel untuk Guru masuk ke aplikasi

Tabel 8. Guru

| Nama Field    | Tipe Data     | Keterangan            |
|---------------|---------------|-----------------------|
| Id_guru       | Int           | Id guru (Primary Key) |
| Username      | varchar       | Nama guru             |
| Password      | varchar       | Password guru         |
| Nama          | varchar       | Nama guru             |
| Nip           | varchar       | Nip guru              |
| Tempat_lahir  | varchar       | Tempat lahir guru     |
| Tgl_lahir     | date          | Tanggal lahir guru    |
| Alamat        | varchar       | Alamat guru           |
| Agama         | varchar       | agama guru            |
| Jenis_kelamin | Enum('L','P') | Jenis kelamin guru    |

|       |         |               |
|-------|---------|---------------|
| Gelar | varchar | Gelar guru    |
| Phone | varchar | Nomor telepon |

- Tabel Siswa  
Tabel untuk data siswa

Tabel 9. Siswa

| Nama Field   | Tipe Data | Keterangan             |
|--------------|-----------|------------------------|
| Id_siswa     | Int       | Id siswa (Primary Key) |
| Nisn         | varchar   | Nisn siswa             |
| Nama         | varchar   | Nama siswa             |
| Tempat_lahir | varchar   | Tempat lahir siswa     |
| Tgl_lahir    | date      | Tanggal lahir siswa    |
| Alamat       | varchar   | Alamat siswa           |
| Phone        | varchar   | Nomor telepon          |

- Tabel Kelas  
Tabel untuk data Kelas

Tabel 10. Kelas

| Nama Field | Tipe Data | Keterangan             |
|------------|-----------|------------------------|
| Id_kelas   | Int       | Id kelas (Primary Key) |
| Kelas      | varchar   | Kelas                  |

- Tabel Pelajaran  
Tabel untuk data mata pelajaran

Tabel 11. Mata Pelajaran

| Nama Field     | Tipe Data | Keterangan     |
|----------------|-----------|----------------|
| Kode_pelajaran | Varchar   | Kode pelajaran |
| Pelajaran      | Varchar   | Mata pelajaran |
| Id_guru        | Int       | Id guru        |

|          |     |          |
|----------|-----|----------|
| Id_kelas | Int | Id kelas |
|----------|-----|----------|

- Tabel bobot  
Tabel untuk data bobot

Tabel 12. Bobot

| Nama Field     | Tipe Data | Keterangan             |
|----------------|-----------|------------------------|
| Id_bobot       | Int       | Id bobot (Primary Key) |
| Nama_bobot     | Varchar   | Nama bobot             |
| Bobot          | Float     | Bobot                  |
| Kode_pelajaran | varchar   | Kode pelajaran         |

- Tabel Nilai  
Tabel untuk data Nilai

Tabel 13. Nilai

| Nama Field     | Tipe Data | Keterangan             |
|----------------|-----------|------------------------|
| Id_nilai       | Int       | Id nilai (Primary Key) |
| Id_siswa       | Int       | Id siswa               |
| Kode_pelajaran | Varchar   | Kode pelajaran         |
| Id_bobot       | Int       | Id bobot               |
| Nilai          | double    | Nilai                  |

### IV.2.3 Pelaporan Hasil Kerja Praktek

Proses pelaporan hasil kerja praktek dilakukan pada tahap akhir kerja praktek di SMK Bina Umat. Pelaporan hasil kerja praktek ini dilakukan melalui presentasi di hadapan beberapa staff SMK Bina Umat. Pelaporan hasil kerja praktek dilakukan pula dengan pembuatan laporan kerja praktek.

### IV.3 Pencapaian Hasil

Adapun hasil yang dicapai dari kerja praktek di SMK Bina Umat ini berupa Aplikasi pengolahan data nilai berbasis web. Berikut tampilan interface aplikasinya.

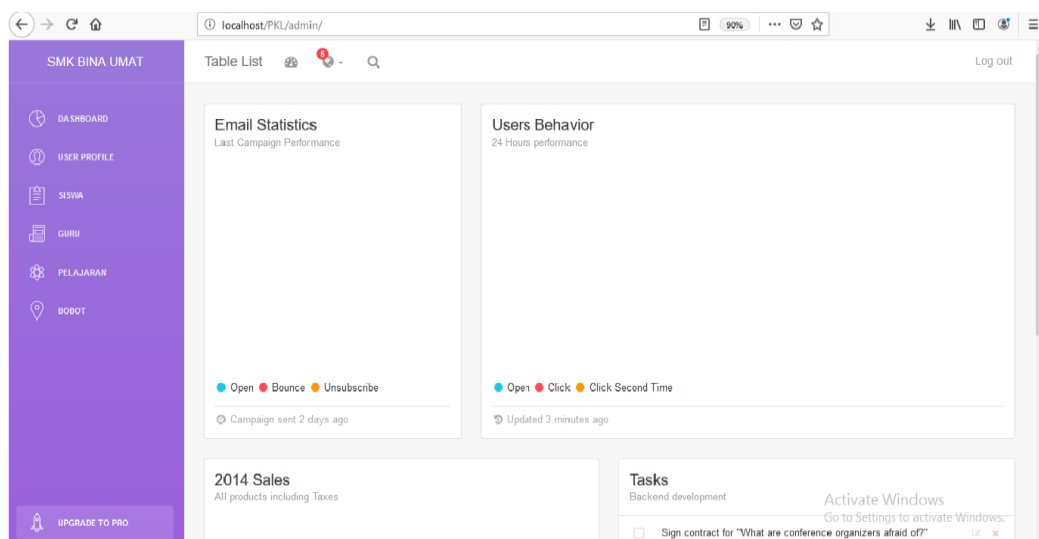
#### 1. Tampilan Form Login

**Sign in**



Gambar 6. From Login

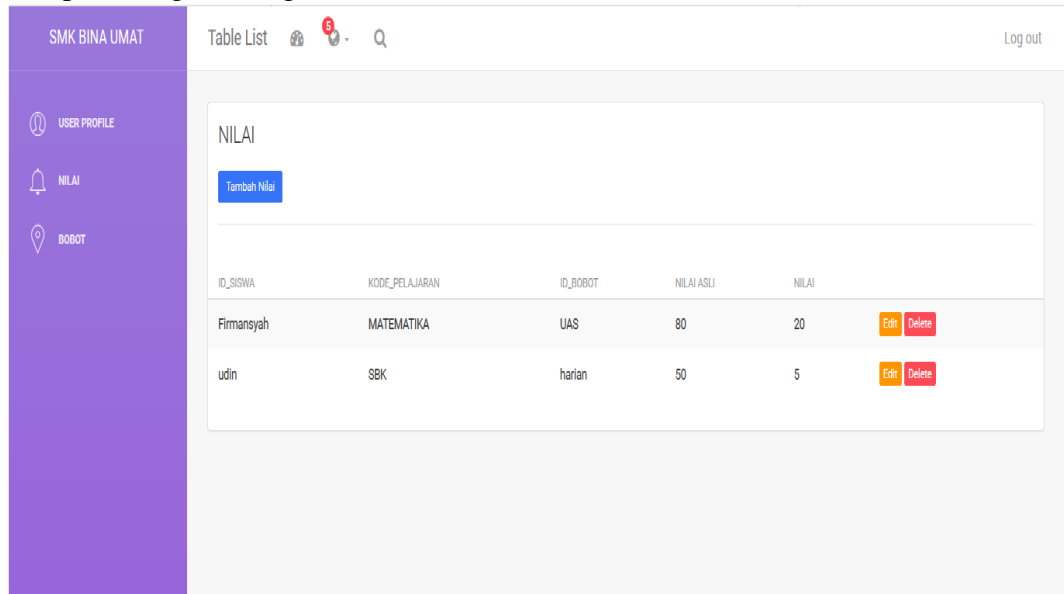
#### 2. Tampilan Login Sebagai Admin



Gambar 7. Tampilan Utama Admin

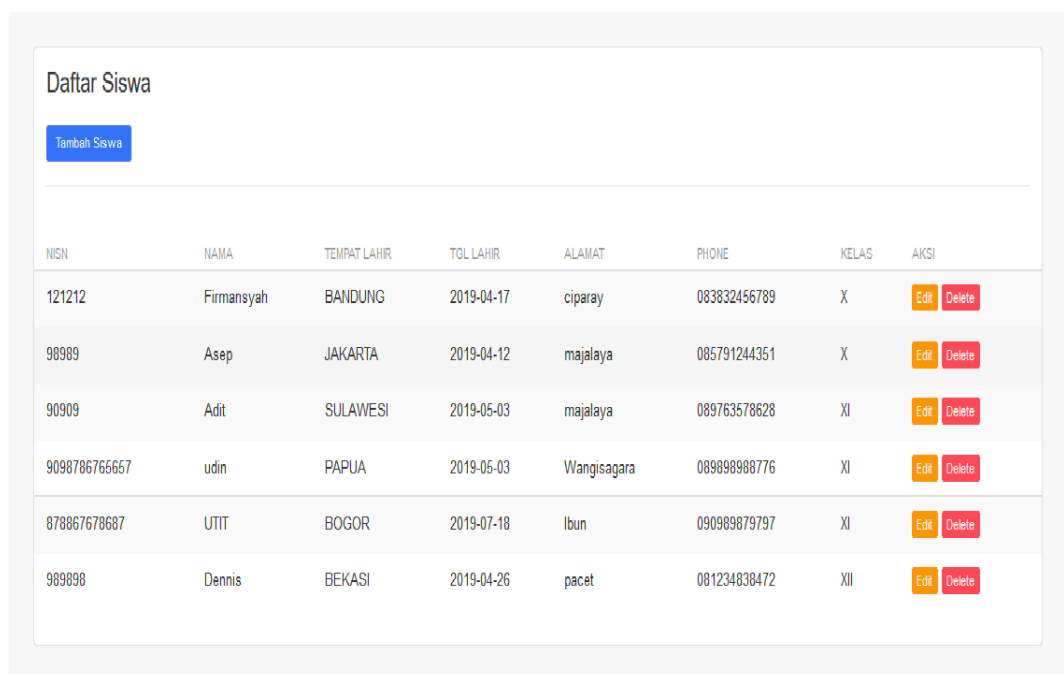


### 3. Tampilan Login Sebagai Guru



Gambar 8. Tampilan Utama Guru

### 4. Tampilan Daftar Siswa



Gambar 9. Daftar Siswa

## 5. Tampilan From Input Data Siswa



Tambah Siswa

NISN

NAMA

TEMPAT LAHIR

TGL LAHIR

hh / bb / tttt

ALAMAT

PHONE

KELAS

-Pilih kelas-

Tambah Data

Activate Windows

Gambar 10. Form Input Data Siswa

## 6. Tampilan From Edit Data Siswa



EDIT DATA SISWA

NISN

121212

NAMA

Firmansyah

TEMPAT LAHIR

BANDUNG

TGL LAHIR

17 / 04 / 2019

ALAMAT

ciparay

PHONE

083832456789

Perbarui

Gambar 11. From Edit Data Siswa

## 7. Tampilan Daftar Guru

Daftar Guru

Tambah Guru

| USERNAME | NAMA           | NIP     | ALAMAT    | JENIS_KELAMIN | GELAR | PHONE        | AKSI                                        |
|----------|----------------|---------|-----------|---------------|-------|--------------|---------------------------------------------|
| odik     | odik           | 973636  | kp. panca | L             | S3    | 008888777666 | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> |
| wilman   | wilman maulana | 9764256 | ciparay   | L             | S5    | 093736655444 | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> |

Gambar 12. Daftar Guru

## 8. Tampilan From Input Data Guru

Tambah Guru

USERNAME

NAMA

JENIS KELAMIN

☐ LAKI-LAKI

☐ PEREMPUAN

NIP

TEMPAT LAHIR

TGL LAHIR

hh / bb / ttt

ALAMAT

AGAMA

Activate Windows  
Go to Settings to activate Windows.

Gambar 13. From Input Data Guru

## 9. Tampilan From Edit Data Guru

EDIT DATA

USERNAME

guru

PASSWORD

.....

NAMA

ASEP

NIP

999344

TEMPAT LAHIR

BANDUNG

TGL LAHIR

13/03/2019

ALAMAT

MAJALAYA

Gambar 14. From Edit Data Guru

## 10. Tampilan Daftar Pelajaran

Daftar Pelajaran

Tambah Pelajaran

| KODE_PELAJARAN | NAMA   | ID_GURU | ID_KELAS | AKSI                              |
|----------------|--------|---------|----------|-----------------------------------|
| attt           | SBK    | edik    | XI       | <div>Edit</div> <div>Delete</div> |
| ok             | budaya | UUJANG  | XI       | <div>Edit</div> <div>Delete</div> |

Gambar 15. Daftar Pelajaran

### 11. Tampilan From Input Pelajaran

Tambah Pelajaran

KODE PELAJARAN

NAMA

GURU

KELAS

Tambah Data

Gambar 16. From Input Pelajaran

### 12. Tampilan From Edit Pelajaran

EDIT DATA

KODE PELAJARAN

NAMA

ID\_GURU

ID\_KELAS

Perbarui

Gambar 17. From Edit Pelajaran

### 13. Tampilan Daftar Bobot

BOBOT

Tambah Bobot

| NAMA   | BOBOT | KODE_PELAJARAN |                       |
|--------|-------|----------------|-----------------------|
| UTS    | 0.15  | MATEMATIKA     | <div>EditDelete</div> |
| UAS    | 0.25  | MATEMATIKA     | <div>EditDelete</div> |
| harian | 0.1   | SBK            | <div>EditDelete</div> |

Gambar 18. Daftar Bobot

### 14. Tampilan From Input Data Bobot

Tambah BOBOT

NAMA

BOBOT

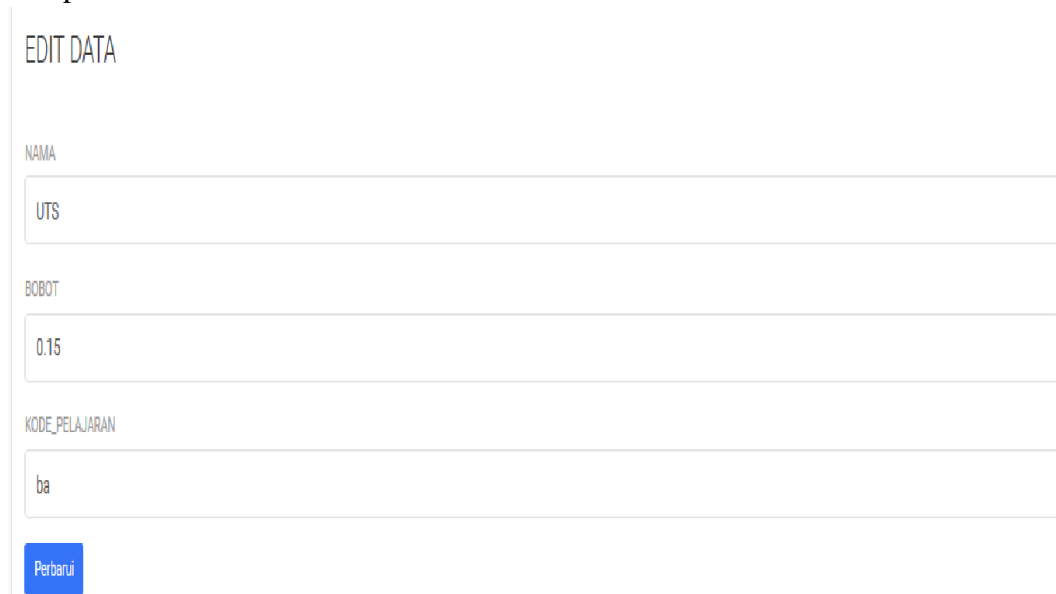
KODE PELAJARAN

SBK

Tambah Data

Gambar 19. From Input Data Bobot

## 15. Tampilan From Edit Data Bobot



EDIT DATA

NAMA

UTS

BOBOT

0.15

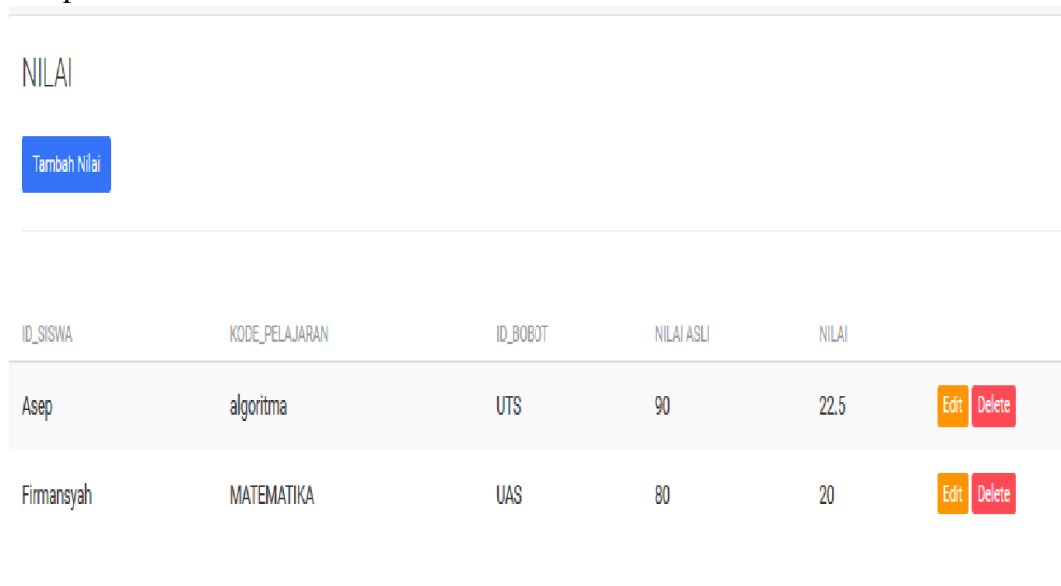
KODE\_PELAJARAN

ba

Perbarui

Gambar 20. From Edit Data Bobot

## 16. Tampilan Daftar Nilai



NILAI

Tambah Nilai

| ID_SISWA   | KODE_PELAJARAN | ID_BOBOT | NILAI ASLI | NILAI |                                               |
|------------|----------------|----------|------------|-------|-----------------------------------------------|
| Asep       | algoritma      | UTS      | 90         | 22.5  | <button>Edit</button> <button>Delete</button> |
| Firmansyah | MATEMATIKA     | UAS      | 80         | 20    | <button>Edit</button> <button>Delete</button> |

Gambar 21. Daftar Nilai

## 17. Tampilan From Input Data Nilai



Tambah Nilai

SISWA

-Pilih Siswa-

PELAJARAN

-Pilih Pelajaran-

BOBOT

-Pilih Bobot-

NILAI

Tambah Data

Gambar 22. From Input Data Nilai

## 18. Tampilan From Edit Data Nilai



EDIT DATA

SISWA

-Pilih Siswa-

PELAJARAN

-Pilih Pelajaran-

BOBOT

-Pilih Bobot-

NILAI

90

Perbarui

Gambar 23. From Edit Data Nilai



## **Bab V**

### **Penutup**

#### **V.1 Kesimpulan**

Berdasarkan Penjelasan pada bab-bab sebelumnya maka secara garis besar dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- Dengan Adanya Aplikasi DataNilai ini dapat memberikan informasi yang cepat dan tepat sehingga dapat mempermudah kinerja dalam pengelolaan data nilai yang ada

##### **V.1.1 Kesimpulan Pelaksanaan Kerja Praktek**

1. Mahasiswa dapat mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan untuk menyelesaikan permasalahan di dunia nyata.
2. Mahasiswa dapat mengetahui ilmu dan keterampilan yang dibutuhkan untuk memasuki dunia kerja di era globalisasi
3. Mahasiswa menyadari pentingnya etos kerja yang baik, disiplin, dan tanggung jawab dalam menyelesaikan suatu pekerjaan.

##### **V.1.2 Saran Pelaksanaan KP**

Adapun saran mengenai pelaksanaan kerja praktek antara lain:

1. Perlu ditumbuhkan kebiasaan belajar secara mandiri (*self-learning*) di kalangan mahasiswa, khususnya dalam mempelajari teknologi secara aplikatif. Salah satu fasilitas yang tersedia yang mendukung proses pembelajaran secara mandiri ini adalah koneksi internet yang cukup cepat.
2. Perlu adanya kemampuan mahasiswa untuk menggabungkan seluruh ilmu yang pernah didapat di perkuliahan dalam proses pembangunan perangkat lunak.
3. Perlu adanya bimbingan secara lebih intensif bagi mahasiswa kerja praktek.

## **V.2 Kesimpulan dan saran mengenai substansi yang digeluti selama KP**

Berikut kesimpulan dan saran mengenai substansi yang digeluti selama kerja praktek di SMK Bina Umat:

### **V.2.1 Kesimpulan mengenai aplikasi pengolahan data nilai siswa berbasis web**

Setelah melalui proses pembangunan aplikasi pengolahan data nilai siswa berbasis web, kesimpulan yang didapat sebagai berikut:

1. Hasil kegiatan kerja praktek ini adalah dengan dibuatnya sebuah sistem informasi rekap data nilai siswa berbasis web.
2. Dengan adanya aplikasi ini semoga dapat memberikan informasi yang cepat terutama dalam menyajikan data siswa,guru,pelajaran,dan nilai.

### **V.2.2 Saran mengenai aplikasi pengolahan data nilai siswa berbasis web**

Berdasarkan hasil pengembangan aplikasi pengolahan data nilai siswa, saran yang diajukan adalah sebagai berikut:

1. Perlu adanya optimasi secara lebih lanjut, misalnya dengan menggunakan bahasa pemrograman yang berbeda
2. Perlu adanya survei pasar untuk menentukan fungsi apa saja yang perlu diterapkan aplikasi pengolahan data nilai siswa tersebut.
3. Perlu adanya penambahan fitur-fitur yang lebih baik agar dapat mempermudah dalam bekerja.

## Daftar Pustaka

- [1] Pressman, R. (2012). *Software Engineering: A practitioner's Approach, Seventh Edition*. (A. Nugroho, G. Nikijuluw, T. Rochadiani, & I. Wijaya, Trans.) Yogyakarta: Penerbit Andi.
- [2] Muhamad Son Muarie, (2014). "Sistem Informasi Perpustakaan SMP Negeri 5 Palembang Menggunakan PHP dan MySQL", Jurnal Teknik Informatika Politeknik Sekayu, Volume 1, Nomor 1, September 2014, 29
- [3] Sidik, Betha dan Pohan Usni. I. 2012. *Pemrograman Web dengan HTML*. Bandung: Informatika Bandung.
- [4] Nugroho, Adi. 2011. *Perancangan dan Implementasi Sistem Basis Data*. Yogyakarta: Andi.
- [5] Sumarlinda, Sri. 2016. Rancangan Bangun Sistem Informasi Nilai Siswa pada Madrasah Ibtidaiyah Islamiyah Ngrejeng Kabupaten Bojonegoro. Jurnal Informa Politeknik Indonesia Surakarta, Vol. 1 No 3 Tahun 2013. Diambil Dari: [www.poltekindonesia.ac.id/wpcontent/uploads/2016/11/3\\_Sri-Sumarlinda.pdf](http://www.poltekindonesia.ac.id/wpcontent/uploads/2016/11/3_Sri-Sumarlinda.pdf) (05 Juni 2017)

### **Lampiran A. TOR (TERM OF REFERENCE)**

Sebelum melaksanakan kerja praktek penyusun melakukan beberapa metode penelitian yaitu diantaranya observasi, interviews, dan studi pustaka. Setelah mengamati dan mempelajari lokasi kerja praktek yang telah ditentukan dan disetujui oleh instansi tempat kerja praktek. Setelah kepala instansi menyetujui penyusun melakukan kerja praktek tersebut. Penyusun menjelaskan bahwa penyusun memiliki tugas yang harus dikerjakan di lokasi selama kerja praktek yaitu:

- a. Mendata Siswa dan Nilai siswa
- b. Membantu penginstalan aplikasi pada beberapa komputer yang ada di lab/bengkel
- c. Membantu tata usaha dalam melakukan pemberkasan

Bandung, 14Juli 2019

Disetujui Oleh:

Peserta Kerja Praktek

Pembimbing Lapangan

Rivan Ramdani

NIM: C1A160018

Cahyadi Triantoro S.Pd

NUPTK.

## Lampiran B. Log Activity

PEMETAAN WAKTU PELAKSANAAN PENYELESAIAN KERJA PRAKTEK (KP) MAHASISWA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

| NO                          | URAIAN PEKERJAAN                                          | BOBOT (%) | BULAN KE 1 |     |     |      | BULAN KE 2 |      |      |      | BULAN KE 3 |      |      |       | BOBOT (%) |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------|------------|-----|-----|------|------------|------|------|------|------------|------|------|-------|-----------|
|                             |                                                           |           | 1          | 2   | 3   | 4    | 5          | 6    | 7    | 8    | 9          | 10   | 11   | 12    |           |
|                             |                                                           |           |            |     |     |      |            |      |      |      |            |      |      |       | 100%      |
| <b>PERSIAPAN</b>            |                                                           |           |            |     |     |      |            |      |      |      |            |      |      |       |           |
| 1                           | Pendaftaran                                               | 2,5       | 2,5        |     |     |      |            |      |      |      |            |      |      |       |           |
| 2                           | Pembuatan Proposal                                        | 2,5       |            | 2,5 |     |      |            |      |      |      |            |      |      |       |           |
| 3                           | Persetujuan Proposal                                      | 2,5       |            |     | 2,5 |      |            |      |      |      |            |      |      |       |           |
| 4                           | Penentuan Pembimbing Internal                             | 2,5       |            |     |     | 2,5  |            |      |      |      |            |      |      |       |           |
| <b>TEMPAT KERJA PRAKTEK</b> |                                                           |           |            |     |     |      |            |      |      |      |            |      |      |       |           |
| 5                           | Survey Lokasi Kerja Praktek (KP)                          | 5,0       |            |     |     | 2,5  | 2,5        |      |      |      |            |      |      |       |           |
| 6                           | Penetapan Waktu Kerja Praktek dan penentuan Pembimbing KP | 2,5       |            |     |     |      | 2,5        |      |      |      |            |      |      |       |           |
| <b>WAKTU KERJA PRAKTEK</b>  |                                                           |           |            |     |     |      |            |      |      |      |            |      |      |       |           |
| 7                           | Mempelajari Stuktur Perusahaan                            | 2,5       |            |     |     |      | 2,5        |      |      |      |            |      |      |       |           |
| 8                           | Pengumpulan Data                                          | 5,0       |            |     |     |      | 1,3        | 1,3  | 1,3  | 1,3  |            |      |      |       |           |
| 9                           | Analisis Data                                             | 7,5       |            |     |     |      |            | 1,9  | 1,9  | 1,9  | 1,9        |      |      |       | 50%       |
| 10                          | Desain                                                    | 12,5      |            |     |     |      |            | 3,1  | 3,1  | 3,1  | 3,1        |      |      |       |           |
| 11                          | Koding atau Pembuatan Model                               | 25,0      |            |     |     |      |            |      | 6,3  | 6,3  | 6,3        | 6,3  |      |       |           |
| 12                          | Prototype                                                 | 2,5       |            |     |     |      |            |      | 0,6  | 0,6  | 0,6        | 0,6  |      |       |           |
| <b>MENYUSUN LAPORAN</b>     |                                                           |           |            |     |     |      |            |      |      |      |            |      |      |       |           |
| 13                          | Pemberkasan                                               | 7,5       |            |     |     |      |            |      |      |      | 3,8        | 3,8  |      |       |           |
| 14                          | Presentasi                                                | 12,5      |            |     |     |      |            |      |      |      |            |      | 12,5 |       |           |
| 15                          | Pelaporan                                                 | 5,0       |            |     |     |      |            |      |      |      |            |      | 2,5  | 2,5   |           |
| 16                          | Lain-Lain                                                 | 2,5       |            |     |     |      |            |      |      |      |            |      |      | 2,5   |           |
|                             |                                                           |           |            |     |     |      |            |      |      |      |            |      |      |       | 0%        |
| JUMLAH BOBOT                |                                                           | 100       | 2,5        | 2,5 | 2,5 | 5,0  | 8,8        | 6,3  | 13,1 | 13,1 | 15,6       | 10,6 | 15,0 | 5,0   |           |
| BOBOT MINGGUAN KUMULATIF    |                                                           |           | 2,5        | 5,0 | 7,5 | 12,5 | 21,3       | 27,5 | 40,6 | 53,8 | 69,4       | 80,0 | 95,0 | 100,0 |           |

desain by Yuli Herdono

### **Lampiran C. LEMBAR WAWANCARA**

#### **Lembar Wawancara**

Hari/tanggal : 18 Januari 2019

Sekolah : SMK BINA UMAT Majalaya

Narasumber : Cahyadi Triantoro S.Pd

| <b>No</b> | <b>Pertanyaan</b>                                                         | <b>Jawaban</b>                                                                                                                                                                                  |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | Apakah pendataan nilai siswa di smk bina umat sudah menggunakan computer? | Belum , Masih menggunakan manual                                                                                                                                                                |
| 2         | Apa saja yang biasa guru nilai?                                           | <ul style="list-style-type: none"><li>• Sikap / prilaku</li><li>• Tugas-Tugas / PR</li><li>• Ujian Praktek</li><li>• Ujian Tengah Semester (UTS)</li><li>• Ujian Akhir semester (UAS)</li></ul> |