

# **BAB 4**

## **IMPLEMENTASI METODE ENTROPY PADA CODEIGNITER**

Pada bab ini akan membahas

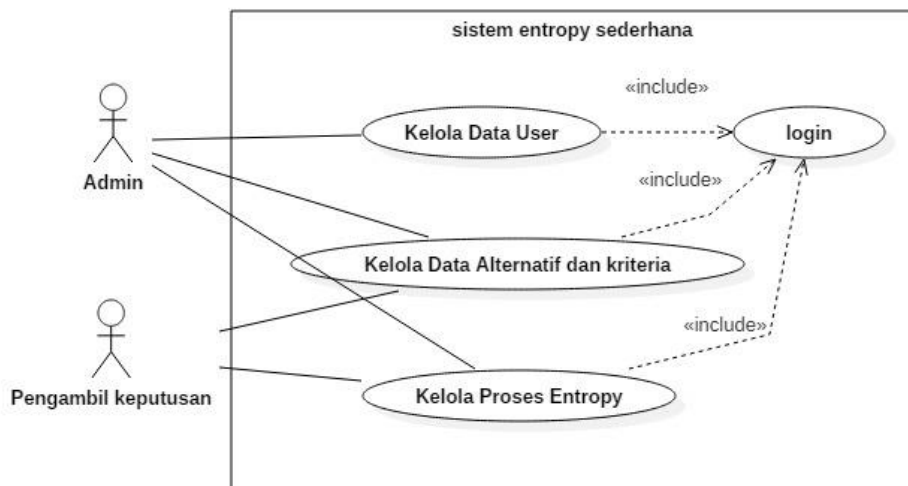
Pada bab ini akan membahas implementasi metode entropy pada sistem dengan meliputi perancangan sistem terdiri dari usecase diagram class diagram kemudian perancangan database dari sistem serta codinga implementasi teori pada sistem

## Perancangan Sistem

Adapun perancangan sistem pada buku ini yang di bahas yaitu perancangan usecase diagram class diagram dan perancangan basis data

### Use Case Diagram

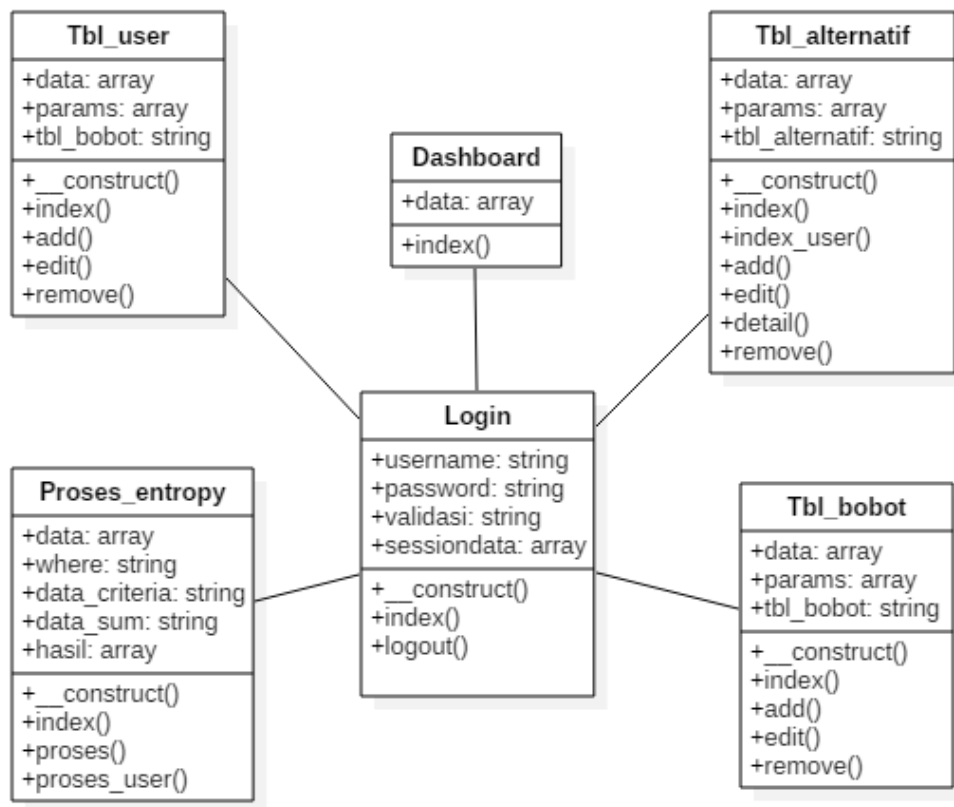
Pada perancangan sistem ini di butuhkan usecase diagram seperti pada gambar ..., dengan tujuan agar mengetahui peran dari aktor yang terlibat pada sistem, adapun aktor yang terdapat pada sistem ini yaitu aktor admin dan aktor pengambil keputusan



Gambar

### Class Diagram

Kemudian setelah membuat usecase diagram dilanjutkan dengan membuat kelas diagram yang bertujuan untuk menunjukan class apa saja dan method apa saja yang digunakan pada sistem



Gambar

## Perancangan Basisdata

Setelah class diagram di buat dilanjutkan dengan membuat perancangan basis data sistem adapun untuk basis data sistem bernama db\_sistem.sql dengan ketentuan tabel-tabel yang terdapat pada basis data tersebut adalah sebagai berikut

Tabel user

<i>Field Name</i>	<i>Tipe Data</i>	<i>Field Size</i>	<i>Keterangan</i>
<i>user_id</i>	<i>Int</i>	11	<i>id user (primary key)</i>
<i>user_name</i>	<i>varchar</i>	20	<i>username user</i>

<i>user_email</i>	<i>varchar</i>	60	<i>Email user</i>
<i>user_password</i>	<i>varchar</i>	60	<i>Password user</i>
<i>user_level</i>	<i>varchar</i>	5	<i>Level user</i>
<i>status</i>	<i>Int</i>	1	<i>Staus user</i>

Tabel Data alternatif dan kriteria

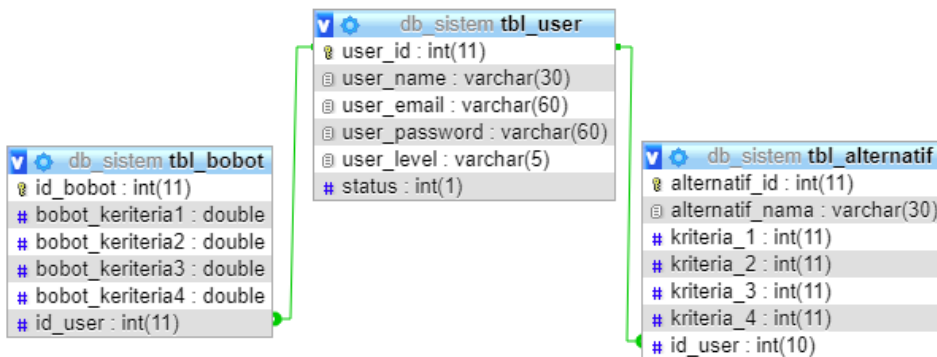
<i>Field Name</i>	<i>Tipe Data</i>	<i>Field Size</i>	<i>Keterangan</i>
<i>alternatif_id</i>	<i>Int</i>	11	<i>id user (primary key)</i>
<i>alternatif_name</i>	<i>varchar</i>	20	<i>username user</i>
<i>Kriteria_1</i>	<i>Int</i>	11	<i>Email user</i>
<i>Kriteria_1</i>	<i>Int</i>	11	<i>Password user</i>
<i>Kriteria_1</i>	<i>Int</i>	11	<i>Level user</i>
<i>Kriteria_1</i>	<i>Int</i>	11	<i>Staus user</i>
<i>Id_user</i>	<i>Int</i>	10	<i>(foregin Key)</i>

Tabel Data Bobot Entropy

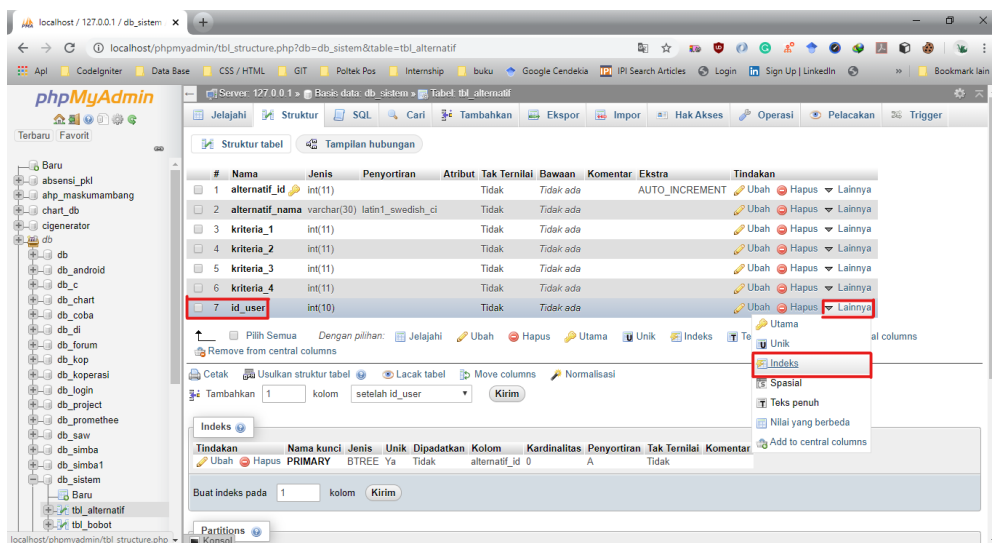
<i>Field Name</i>	<i>Tipe Data</i>	<i>Field Size</i>	<i>Keterangan</i>
<i>bobot_id</i>	<i>Int</i>	11	<i>id user (primary key)</i>
<i>Bobot_kriteria_1</i>	<i>double</i>	20	<i>username user</i>
<i>Bobot_kriteria_2</i>	<i>double</i>	60	<i>Email user</i>
<i>Bobot_kriteria_3</i>	<i>double</i>	60	<i>Password user</i>
<i>Bobot_kriteria_4</i>	<i>double</i>	3	<i>Level user</i>

<i>Id_user</i>	<i>Int</i>	11	(foregin Key)
----------------	------------	----	---------------

Kemudian untuk relasi setiap tabel pada sistem ini adalah seperti berikut:



Lalu untuk merelasikan tabel seperti pada gambar tersebut pada phpmyadmin yaitu dengan cara memberikan indeks pada kolom yang akan di jadikan foregin key, pada contoh kali ini yaitu kolom id\_user pada tabel alternatif dan pada tabel bobot.

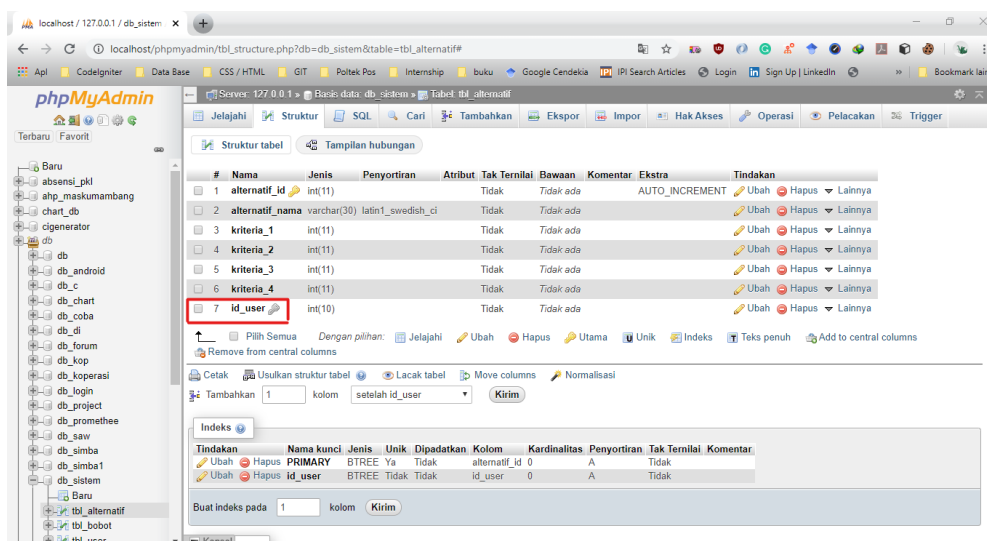


## Gambar

Pada gambar tersebut merupakan contoh untuk memberikan indeks pada satu kolom yang terdapat pada tabel dengan cara pilih kolom yang akan di jadikan foregin key kemudian pilih menu lainnya selanjutnya klik index, jika muncul popup pemberitahuna pilih ok, adapun alternatif lain untuk memberikan indeks pada suatu tabel yaitu dengan menggunakan query seperti berikut:

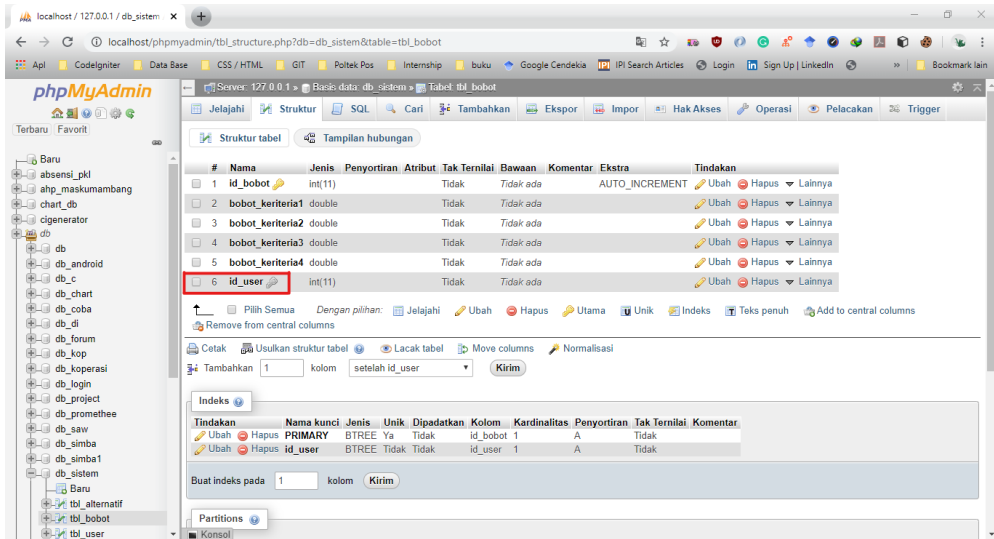
```
ALTER TABLE `nama_tebel` ADD INDEX(`nama kolom`);
```

Jika telah di berikan indeks pada kolom tersebut maka akan muncul tanda kinci bewarna abu-abu seperti pada gambar berikut:



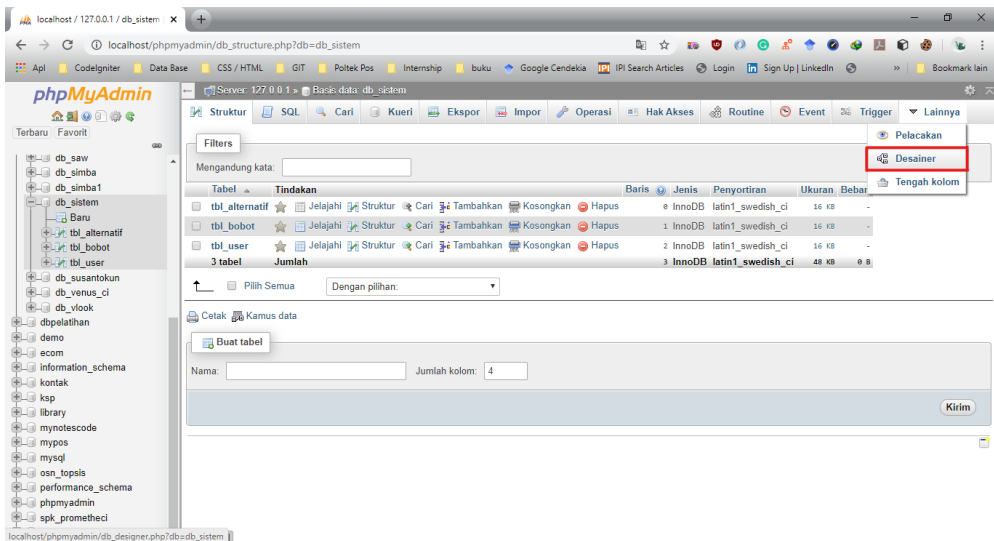
## Gambar

Adapun untuk tabel bobot juga prosesnya sama seperti cara memberikan indeks pada tabel alternatif, maka hasilnya hasilnya seperti pada gambar berikut:

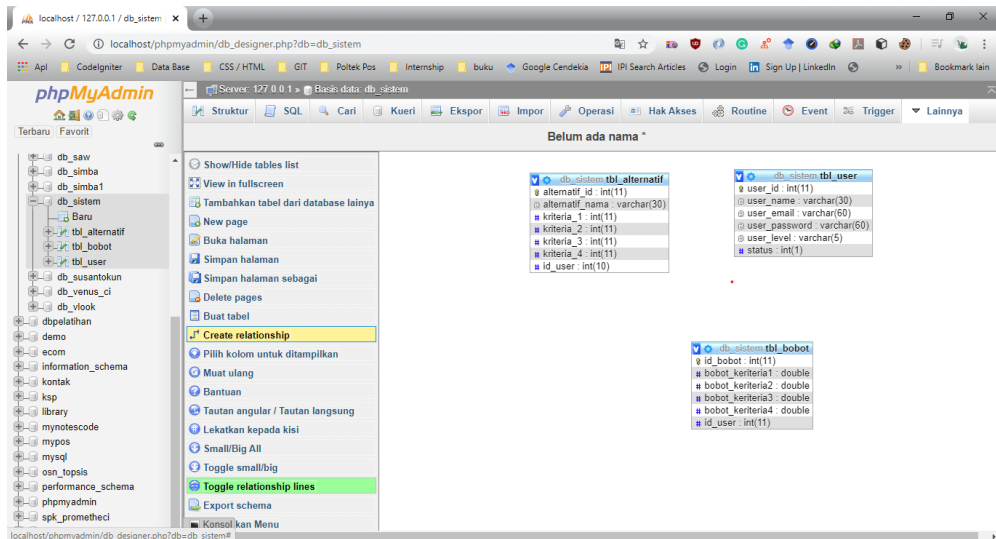


Gambar

Pada gambar tersebut terdapat tanda kunci abu-abu pada kolom id user, jika semu tabel yang akan di relasikan telah memiliki kolom yang memiliki indeks maka masuk ke menu database sistem kemudian pilih menu lainnya dan pilih menu designer, seperti pada gambar berikut:



Gambar



Gambar

Pada gambar tersebut merupakan gambar desain untuk setiap tabel pada database sistem untuk merelaskannya pilih create relationship setelah memilih menu tersebut pilih primarikey dari tabel user sebagai kunci rujukan kemudian pilih kolom yang telah dijadikan indeks baik pada tabel bobot maupun tabel alternatif

Atau jika ingin menggunakan query untuk membuat basis data tersebut dapat melihat pada lampiran basis data sistem

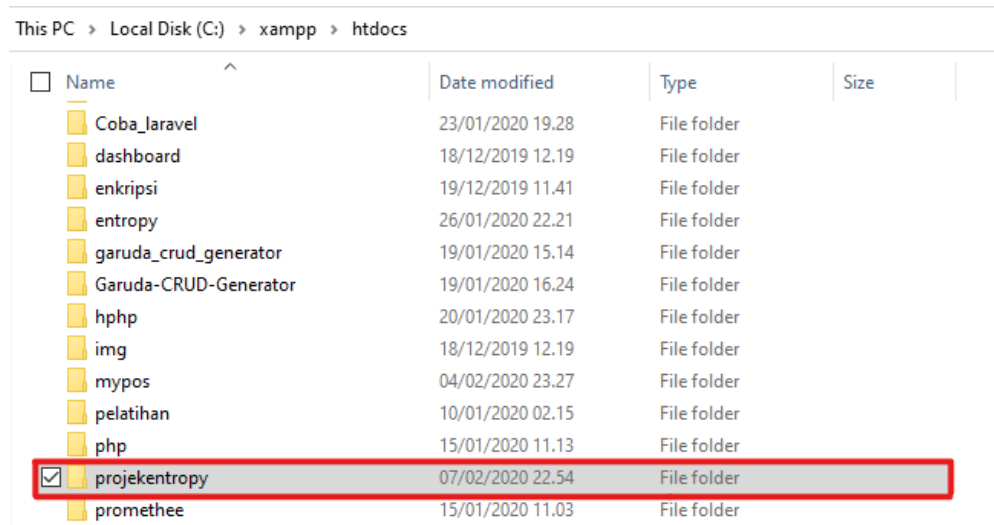
## Pembuatan Sistem Entropy

Untuk persiapan pembuatan sistem entropy diantaranya yaitu :

1. Codeigniter versi 3
2. Web server local (yang terinstall pada computer)
3. code editor (direkomendasikan menggunakan visual studio code dengan ketentuan seperti pada bab 1 buku ini)



Setelah selesai membuat database dilanjutkan dengan instalasi codeigniter yaitu dengan cara download terlebih dahulu codeigniter pada situs resminya. Hal ini dapat mengikuti langkah langkah pada bab1 namun untuk nama projeknya di ganti menjadi projekentropy sehingga pada httdoct tampilannya seperti berikut.



Gambar

Setelah itu setting konfigurasi pada codeigniter yaitu pada file config.php kemudian setelah setting config dilanjutkan ke setting auto load yaitu pada file autoload.php setelah itu terakhir yaitu setting koneksi database yaitu pada file database.php, untuk lebih jelasnya berikut merupakan code yang diubah ayau dilakukan konfigurasi

Tempat direktori :

C:\xampp\htdocs\projekentropy\application\config\autoload.php

```
$autoload['libraries'] = array('database', 'pagination');
```

```
$autoload['helper'] = array('security','form','url');
```

Tempat direktori :

C:\xampp\htdocs\projekentropy\application\config\config.php

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

Tempat direktori :

C:\xampp\htdocs\projekentropy\application\config\database.php

```
$active_group = 'default';
```

```
$query_builder = TRUE;
```

```
$db['default'] = array(
```

```
    'dsn' => "
```

```
    'hostname' => 'localhost',
```

```
    'username' => 'root',
```

```
    'password' => "
```

```
    'database' => 'db_sistem',
```

```
    'dbdriver' => 'mysqli',
```

```
    'dbprefix' => "
```

```
    'pconnect' => FALSE,
```

```
    'db_debug' => (ENVIRONMENT !== 'production'),
```

```
    'cache_on' => FALSE,
```

```
    'cachedir' => "
```

```
    'char_set' => 'utf8',
```

```
    'dbcollat' => 'utf8_general_ci',
```

```
    'swap_pre' => "
```

```
    'encrypt' => FALSE,
```

```
    'compress' => FALSE,
```

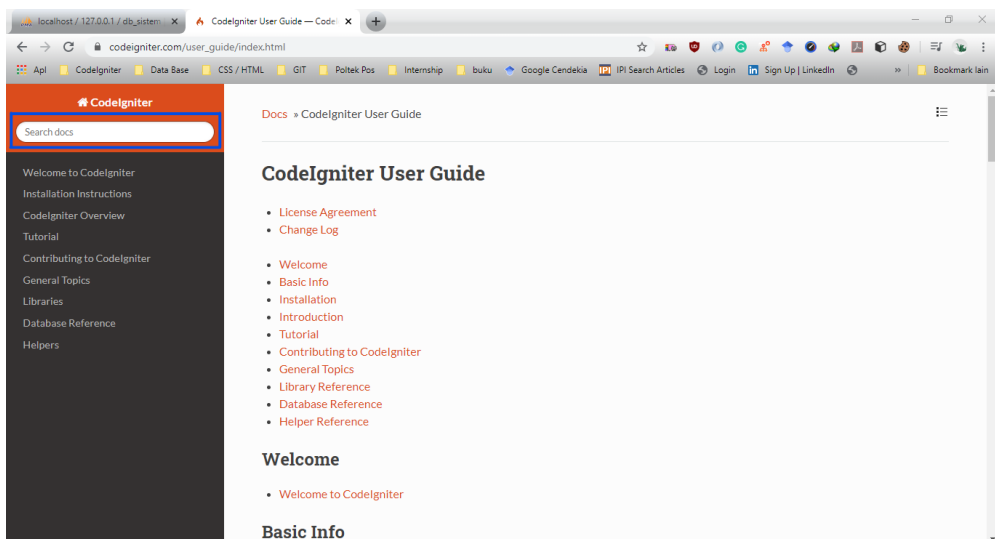
```
    'stricton' => FALSE,
```

```
    'failover' => array(),
```

```
    'save_queries' => TRUE
```

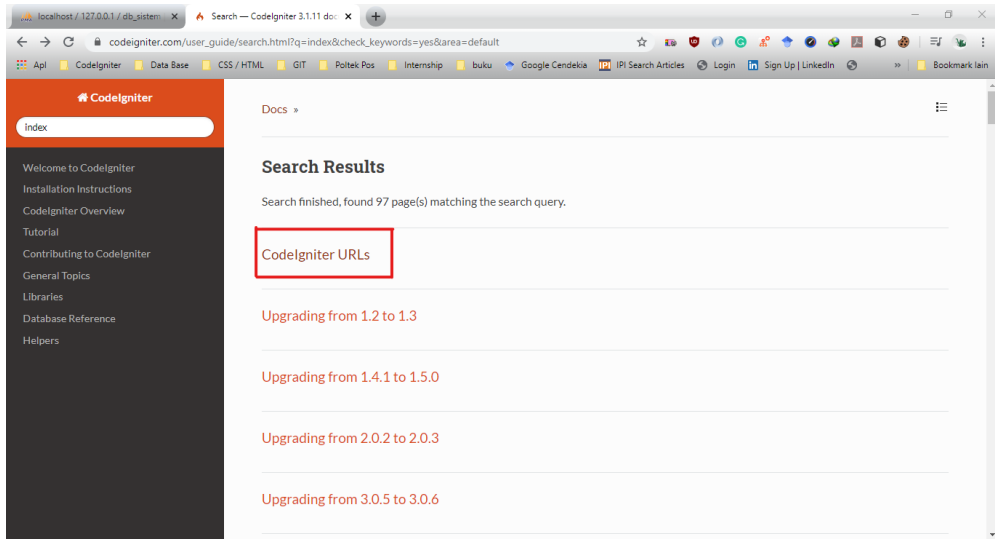
```
);
```

Kemudian pada direktori utama codeigniter akan di tambahkan file bernama .htaccess yang berguna untuk menghilangkan penulisan index.php pada alamat codeigniter, misalkan yang awalnya <http://codeigniter/index.php/controller/> menjadi <http://codeigniter/controller/> saja tetapi masih menghasilkan tampilan yang sama. Untuk menerapkan file .htaccess dapat dilakukan dengan cara mengakses dokumentasi codeigniter baik online maupun bawaan dari codeigniter itu sendiri untuk tampilan dari dokumentasi codeigniter sebagai berikut:

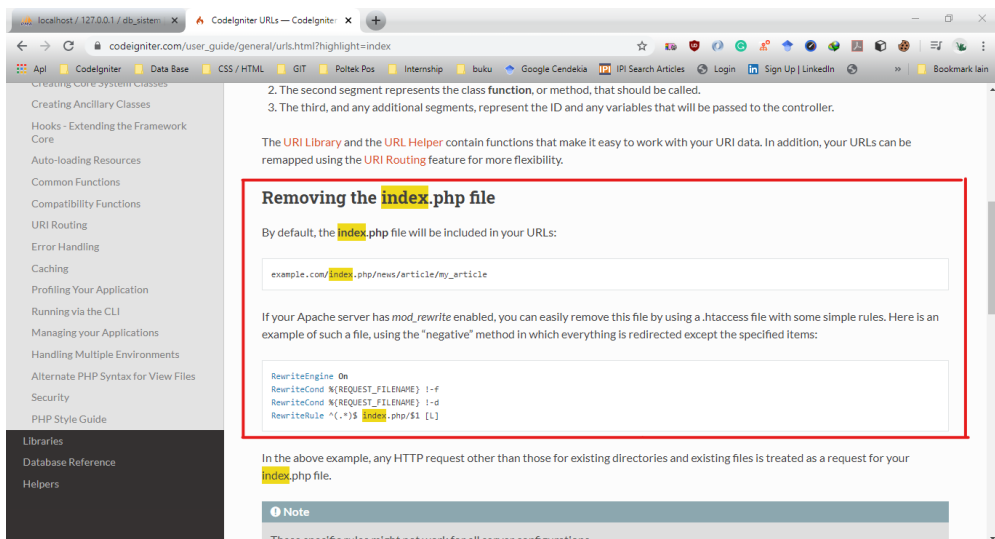


Gambar

Setelah mendapatkan tampilan seperti pada gambar... pada browser kemudian pada menu pencharian ketik index kemudian tekan enter, sehingga akan muncul tampilan seperti pada gambar berikut



Gambar



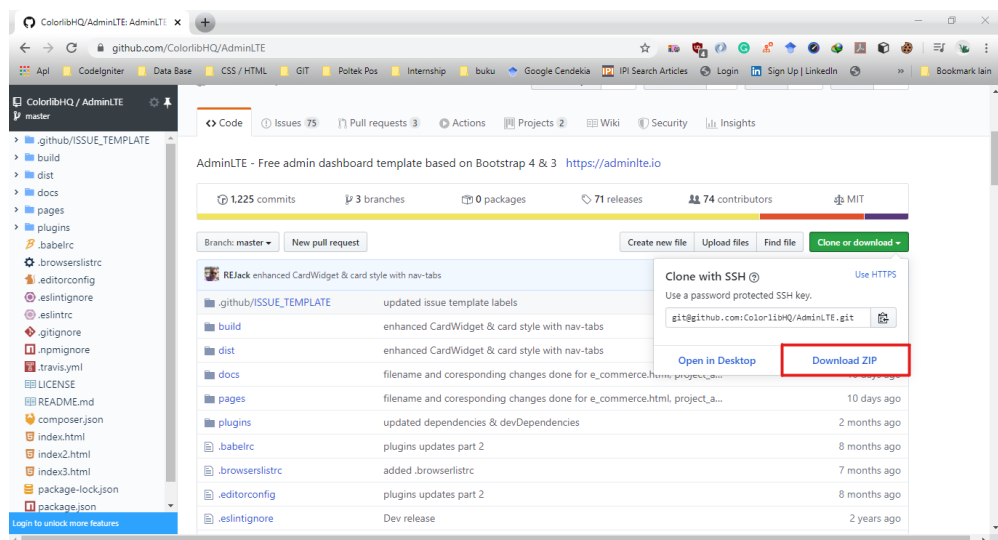
Gambar

Pada gambar berikut pilih CodeIgniter URLs kemudian gulung ke bawah dan carai codingan removing index.php setelah itu copy code tersebut dan masukan pada file .htaccess pada direktori utama codeigniter kemudian save, maka index.php pada codeigniter telah di hilangkan,

## Penggunaan template

Pada implemtasi ini menggunakan template Admin LTE yang dapat di download pada website resminya <https://adminlte.io/> atau pada alamat github berikut <https://github.com/ColorlibHQ/AdminLTE>

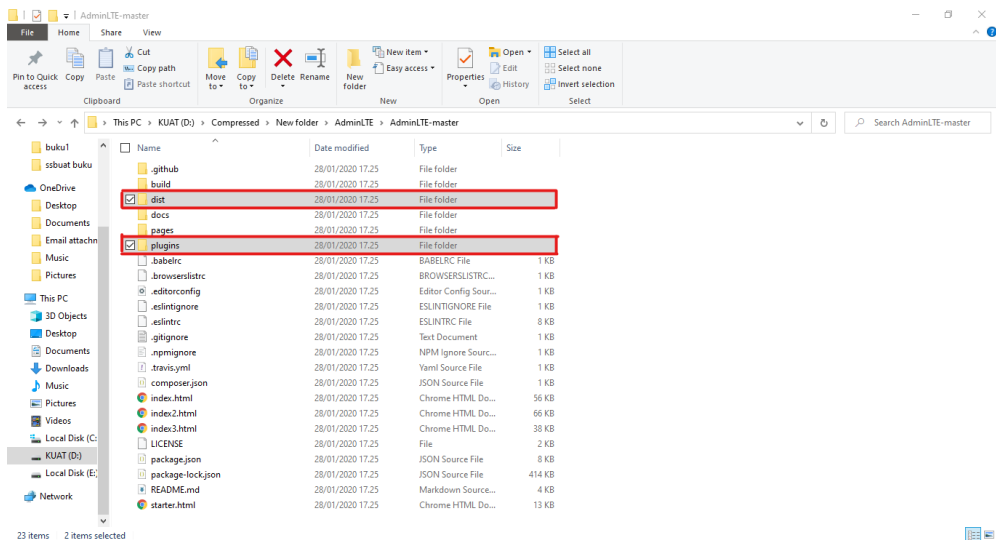
Jika menggunakan github alangkah baiknya menggunakan git scm sebagai tools untuk mendownload file atau projek dari github namun jika git scm tidak terinstall pada computer maka alternatifnya yaitu mendownload file zip dari github untuk cara download nya seperti berikut.



Gambar

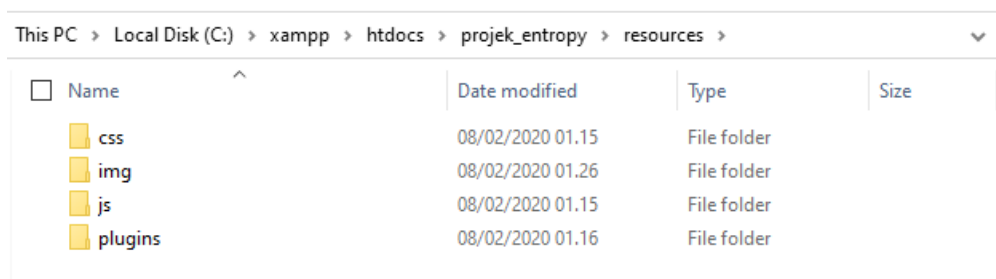
Setelah file template di unduh ekstrak terlebih dahulu file tersebut kemudian filih folder dist dan folder plugins kemudian buka folder dist lalu copy semu folder yang terdapat pada folder tersebut, kemudian untuk folder plugins bisa buka folder tersebut kemudian pilih data css dan js yang di gunakan atau kalau tidak mau susah bisa copy langsung folder plugins kemudian hasil copy folder tersebut paste ke folder resources yang terdapat

pada direktori `projek_entropy`. Untuk lebih jelasnya tempat kedua folder itu terdapat pada direktori utama AdminLTE-master seperti pada gambar berikut:



Gambar

Setelah di pastekan pada folder resource maka hasilnya seperti pada gambar berikut:



Gambar

Setelah itu buat folder layout pada folder views pada subdirektori application pada direktori `projek_entropy` kemudian isi dengan file `main.php`, lalu setelah file `main.php` telah di buat buka file `index.html` yang terdapat

pada direktori AdminLTE-master menggunakan visual studio code kemudian copy semua code yang terdapat pada file tersebut lalu pindahkan ke file main.php yang terdapat pada projek\_entropy. Setelah code tersebut di pindahkan ada beberapa code yang harus diubah agar template tersebut dapat dijalankan menggunakan codeigniter berikut merupakan code yang harus di ubah

Code awal pada template

Bagian header

```
1. <!DOCTYPE html>
2. <html>
3. <head>
4.   <meta charset="utf-8">
5.   <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
6.   <title>AdminLTE 3 | Dashboard</title>
7.   <!-- Tell the browser to be responsive to screen width -->
8.   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
     scale=1">
9.   <!-- Font Awesome -->
10.  <link rel="stylesheet" href="plugins/fontawesome-
     free/css/all.min.css">
11.  <!-- Ionicons -->
12.  <link rel="stylesheet" href="https://code.ionicframework.com/ioni
     cons/2.0.1/css/ionicons.min.css">
13.  <!-- Tempusdominus Bbootstrap 4 -->
14.  <link rel="stylesheet" href="plugins/tempusdominus-bootstrap-
     4/css/tempusdominus-bootstrap-4.min.css">
15.  <!-- iCheck -->
16.  <link rel="stylesheet" href="plugins/icheck-bootstrap/icheck-
     bootstrap.min.css">
17.  <!-- JQVMap -->
18.  <link rel="stylesheet" href="plugins/jqvmap/jqvmap.min.css">
19.  <!-- Theme style -->
20.  <link rel="stylesheet" href="dist/css/adminlte.min.css">
21.  <!-- overlayScrollbars -->
22.  <link rel="stylesheet" href="plugins/overlayScrollbars/css/Overla
     yScrollbars.min.css">
23.  <!-- Daterange picker -->
24.  <link rel="stylesheet" href="plugins/daterangepicker/daterangepic
     ker.css">
25.  <!-- summernote -->
26.  <link rel="stylesheet" href="plugins/summernote/summernote-
     bs4.css">
27.  <!-- Google Font: Source Sans Pro -->
28.  <link href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Source+Sans+P
     ro:300,400,400i,700" rel="stylesheet">
```

```
29. </head>
```

Bagian footer

```
1. <script src="plugins/jquery/jquery.min.js"></script>
2. <!-- jQuery UI 1.11.4 -->
3. <script src="plugins/jquery-ui/jquery-ui.min.js"></script>
4. <!-- Resolve conflict in jQuery UI tooltip with Bootstrap tooltip -
   -->
5. <script>
6.   $.widget.bridge('uibutton', $.ui.button)
7. </script>
8. <!-- Bootstrap 4 -->
9. <script src="plugins/bootstrap/js/bootstrap.bundle.min.js"></script>
10. <!-- ChartJS -->
11. <script src="plugins/chart.js/Chart.min.js"></script>
12. <!-- Sparkline -->
13. <script src="plugins/sparklines/sparkline.js"></script>
14. <!-- JQVMap -->
15. <script src="plugins/jqvmap/jquery.vmap.min.js"></script>
16. <script src="plugins/jqvmap/maps/jquery.vmap.usa.js"></script>
17. <!-- jQuery Knob Chart -->
18. <script src="plugins/jquery-knob/jquery.knob.min.js"></script>
19. <!-- daterangepicker -->
20. <script src="plugins/moment/moment.min.js"></script>
21. <script src="plugins/daterangepicker/daterangepicker.js"></script>

22. <!-- Tempusdominus Bootstrap 4 -->
23. <script src="plugins/tempusdominus-bootstrap-4/js/tempusdominus-
    bootstrap-4.min.js"></script>
24. <!-- Summernote -->
25. <script src="plugins/summernote/summernote-bs4.min.js"></script>
26. <!-- overlayScrollbars -->
27. <script src="plugins/overlayScrollbars/js/jquery.overlayScrollbars.
    min.js"></script>
28. <!-- AdminLTE App -->
29. <script src="dist/js/adminlte.js"></script>
30. <!-- AdminLTE dashboard demo (This is only for demo purposes) -->
31. <script src="dist/js/pages/dashboard.js"></script>
32. <!-- AdminLTE for demo purposes -->
33. <script src="dist/js/demo.js"></script>
```

Code yang di ubah dan di gunakan pada codeigniter

Pada header menjadi:



```

1. <head>
2.     <meta charset="utf-8">
3.     <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
4.     <title>AdminLTE 3 | Dashboard</title>
5.     <!-- Tell the browser to be responsive to screen width -->
6.     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
       scale=1">
7.     <!-- Font Awesome -->
8.     <link rel="stylesheet" href="<?php echo site_url('resources/plu
       gins/fontawesome-free/css/all.min.css'); ?>">
9.     <!-- Icons -->
10.    <link rel="stylesheet" href="https://code.ionicframework.com/io
       nicons/2.0.1/css/ionicons.min.css">
11.    <!-- Tempusdominus Bbootstrap 4 -->
12.    <link rel="stylesheet" href="<?php echo site_url('resources/plu
       gins/tempusdominus-bootstrap-4/css/tempusdominus-bootstrap-
       4.min.css'); ?>">
13.    <!-- iCheck -->
14.    <link rel="stylesheet" href="<?php echo site_url('resources/plu
       gins/ichack-bootstrap/ichack-bootstrap.min.css'); ?>">
15.    <!-- JQVMap -->
16.    <link rel="stylesheet" href="<?php echo site_url('resources/plu
       gins/jqvmap/jqvmap.min.css'); ?>">
17.    <!-- Theme style -->
18.    <link rel="stylesheet" href="<?php echo site_url('resources/css
       /adminlte.min.css'); ?>">
19.    <!-- overlayScrollbars -->
20.    <link rel="stylesheet" href="<?php echo site_url('resources/plu
       gins/overlayScrollbars/css/OverlayScrollbars.min.css'); ?>">
21.    <!-- Daterange picker -->
22.    <link rel="stylesheet" href="<?php echo site_url('resources/plu
       gins/daterangepicker/daterangepicker.css'); ?>">
23.    <!-- summernote -->
24.    <link rel="stylesheet" href="<?php echo site_url('resources/plu
       gins/summernote/summernote-bs4.css'); ?>">
25.    <!-- Google Font: Source Sans Pro -->
26.    <link href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Source+Sans
       +Pro:300,400,400i,700" rel="stylesheet">
27. </head>

```

Pada bagian javascript atau bagian akhir template Menjadi:

```

1. <script src="<?php echo site_url('resources/plugins/jquery/jquery.m
       in.js'); ?>"></script>
2.     <!-- jQuery UI 1.11.4 -->
3.     <script src="<?php echo site_url('resources/plugins/jquery-
       ui/jquery-ui.min.js'); ?>"></script>
4.     <!--
       Resolve conflict in jQuery UI tooltip with Bootstrap tooltip -->
5.     <script>
6.         $.widget.bridge('uibutton', $.ui.button)
7.     </script>
8.     <!-- Bootstrap 4 -->
9.     <script src="<?php echo site_url('resources/plugins/bootstrap/j

```

```

s/bootstrap.bundle.min.js'); ?>"</script>
10. <!-- ChartJS -->
11. <script src="<?php echo site_url('resources/plugins/chart.js/Ch
art.min.js'); ?>"></script>
12. <!-- Sparkline -->
13. <script src="<?php echo site_url('resources/plugins/sparklines/
sparkline.js'); ?>"></script>
14. <!-- JQVMap -->
15. <script src="<?php echo site_url('resources/plugins/jqvmmap/jque
ry.vmap.min.js'); ?>"></script>
16. <script src="<?php echo site_url('resources/plugins/jqvmmap/maps
/jquery.vmap.usa.js'); ?>"></script>
17. <!-- jQuery Knob Chart -->
18. <script src="<?php echo site_url('resources/plugins/jquery-
knob/jquery.knob.min.js'); ?>"></script>
19. <!-- daterangepicker -->
20. <script src="<?php echo site_url('resources/plugins/moment/mome
nt.min.js'); ?>"></script>
21. <script src="<?php echo site_url('resources/plugins/daterangepi
cker/daterangepicker.js'); ?>"></script>
22. <!-- Tempusdominus Bootstrap 4 -->
23. <script src="<?php echo site_url('resources/plugins/tempusdomin
us-bootstrap-4/js/tempusdominus-bootstrap-
4.min.js'); ?>"></script>
24. <!-- Summernote -->
25. <script src="<?php echo site_url('resources/plugins/summernote/
summernote-bs4.min.js'); ?>"></script>
26. <!-- overlayScrollbars -->
27. <script src="<?php echo site_url('resources/plugins/overlayScro
llbars/js/jquery.overlayScrollbars.min.js'); ?>"></script>
28. <!-- AdminLTE App -->
29. <script src="<?php echo site_url('resources/js/adminlte.js'); ?
>"></script>
30. <!-- AdminLTE dashboard demo (This is only for demo purposes) -
->
31. <script src="<?php echo site_url('resources/js/pages/dashboard.
js'); ?>"></script>
32. <!-- AdminLTE for demo purposes -->
33. <script src="<?php echo site_url('resources/js/demo.js'); ?>">
</script>

```

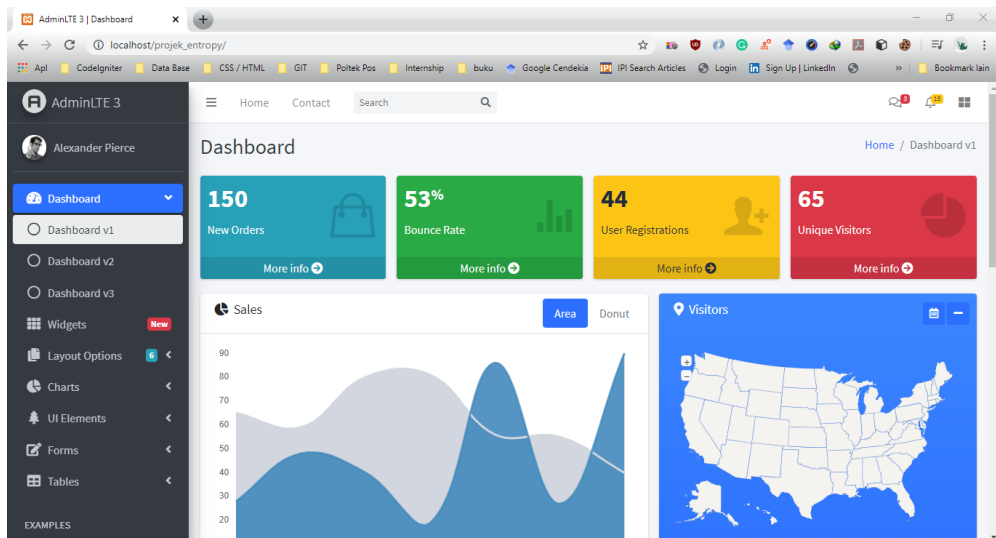
Kemudian code untuk gambar yang semula

```
img src="dist/img/nama gambar dan ekstensinya"
```

Menjadi

```
img src="<?php echo site_url('resources/img/nama gambar dan ekstensinya'); ?
>"
```

Sehingga hasil dari penggunaan template pada codeigniter seperti pada gambar berikut:



Gambar

Untuk fitur pada template tersebut di sesuaikan dengan kebutuhan sistem sehingga fitur-fitur yang terdapat pada gambar ... tersebut belum tentu di gunakan semua untuk projek ini.

## Implementasi Program

Setelah membuat database, setting konfigurasi codeigniter kemudian penerapan template pada codeigniter, dilanjutkan dengan implementasi program, dimana perogram ini disisipkan metode atau algoritma entropy pada bagian sub modulnya, akan tetapi dikarenakan data untuk dilakukannya metode entropy harus di olah terlebih dahulu maka pada program ini dilengkapi dengan:

Fitu CRUD (ceate, read, update, dan delete)

Fitur template yang telah di bahas pada sub bab sebelumnya

Fitur login session multi user








Terdiri dari dua user (user admin dan user pengambil keputusan)

Fitur entropy

Terdapat enkripsi data untuk password







Dalam implementasi Program ini perlu di buat file-file dan folder terlebih dahulu pada subdirektori codeigniter yang terdapat pada controller, model, view, serta library.

Berikut merupakan file PHP yang dibuat pada sub direktori Controller

Local Disk (C:) > xampp > htdocs > projek_entropy > application > controllers				
<input type="checkbox"/> Name	Date modified	Type	Size	
 Dashboard.php	10/02/2020 01.01	PHP Source File	1 KB	
 index.html	19/09/2019 19.08	Chrome HTML Do...	1 KB	
 Login.php	10/02/2020 01.00	PHP Source File	2 KB	
 Proses_entropy.php	09/02/2020 23.36	PHP Source File	3 KB	
 Tbl_alternatif.php	07/02/2020 15.50	PHP Source File	5 KB	
 Tbl_bobot.php	09/02/2020 23.39	PHP Source File	5 KB	
 Tbl_user.php	10/02/2020 01.55	PHP Source File	4 KB	



Catatan : kosongkan terlebih dahulu file-file tersebut

Kemudian setelah membuat file PHP pada direktori application buat file PHP pada sub direktori models dengan nama file seperti pada gambar berikut

Local Disk (C:) > xampp > htdocs > projek_entropy > application > models				
<input type="checkbox"/> Name	Date modified	Type	Size	
 Entropy_model.php	08/02/2020 23.02	PHP Source File	1 KB	
 index.html	19/09/2019 19.08	Chrome HTML Do...	1 KB	
 Login_model.php	08/02/2020 03.43	PHP Source File	1 KB	
 Tbl_alternatif_model.php	07/02/2020 15.50	PHP Source File	2 KB	
 Tbl_bobot_model.php	09/02/2020 23.37	PHP Source File	2 KB	
 Tbl_user_model.php	07/02/2020 15.50	PHP Source File	2 KB	

Catatan : kosongkan terlebih dahulu file-file tersebut

Kemudian setelah membuat file PHP pada direktori models buat file PHP pada sub direktori libraries dengan nama file seperti pada gambar berikut

Local Disk (C:) > xampp > htdocs > projek_entropy > application > libraries				
<input type="checkbox"/> Name	Date modified	Type	Size	
 enkripsi.php	10/02/2020 00.30	PHP Source File	1 KB	
 index.html	19/09/2019 19.08	Chrome HTML Do...	1 KB	

Catatan : kosongkan terlebih dahulu file-file tersebut

Kemudian setelah itu pada sub direktori view buat terlebih dahulu 5 folder untuk memisahkan view dari setiap controller selain itu penempatan file juga akan menjadi lebih tertata. Adapun 5 folder itu yaitu:

Folder layout

Folder entropy










Folder tbl\_alternatif

Folder tbl\_bobot

Folder tbl\_user



Selain kelima folder tersebut pada subdirektori views buat dua file PHP yaitu file dashboard.php dan login.php

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut:

Local Disk (C:) > xampp > htdocs > projek_entropy > application > views				
<input type="checkbox"/> Name	Date modified	Type	Size	
 entropy	08/02/2020 23.49	File folder		
 errors	08/02/2020 01.15	File folder		
 layouts	08/02/2020 01.15	File folder		
 tbl_alternatif	08/02/2020 04.29	File folder		
 tbl_bobot	09/02/2020 23.20	File folder		
 tbl_user	08/02/2020 04.29	File folder		
 dashboard.php	10/02/2020 00.59	PHP Source File	4 KB	
 index.html	19/09/2019 19.08	Chrome HTML Do...	1 KB	
 login.php	09/02/2020 20.52	PHP Source File	7 KB	


Untuk folder errors dan file index.html merupakan bawaan dari codeigniter, kemudian setelah kelima folder tersebut telah dibuat didalam folder tersebut buat file PHP untuk folder entropy buat dua file yaitu hasil.php dan index.php

Jelasnya seperti pada gambar tersebut





Local Disk (C:) > xampp > htdocs > projek_entropy > application > views > entropy				
<input type="checkbox"/> Name	Date modified	Type	Size	
 hasil.php	09/02/2020 23.44	PHP Source File	6 KB	
 index.php	09/02/2020 23.49	PHP Source File	2 KB	

Kemudian untuk folder layouts buat satu file php yakni main.php




Jelasnya seperti gambar berikut

Local Disk (C:) > xampp > htdocs > projek_entropy > application > views > layouts				
<input type="checkbox"/> Name	Date modified	Type	Size	
 main.php	10/02/2020 01.53	PHP Source File	12 KB	





Untuk folder tbl\_alternatif buat tiga file php terdiri dari add.php , edit.php dan index.php, jelasnya seperti pada gambar berikut:

Local Disk (C:) > xampp > htdocs > projek_entropy > application > views > tbl_alternatif				
<input type="checkbox"/> Name	Date modified	Type	Size	
 add.php	16/02/2020 18.37	PHP Source File	4 KB	
 detail.php	16/02/2020 18.27	PHP Source File	4 KB	
 edit.php	16/02/2020 17.46	PHP Source File	4 KB	
 index.php	16/02/2020 18.31	PHP Source File	4 KB	

Untuk folder tbl\_bobot buat tiga file php terdiri dari add.php , edit.php dan index.php, jelasnya seperti pada gambar berikut:

Local Disk (C:) > xampp > htdocs > projek_entropy > application > views > tbl_bobot				
<input type="checkbox"/> Name	Date modified	Type	Size	
 add.php	10/02/2020 00.04	PHP Source File	3 KB	
 edit.php	10/02/2020 00.01	PHP Source File	4 KB	
 index.php	10/02/2020 00.17	PHP Source File	4 KB	

Untuk folder tbl\_user buat tiga file php terdiri dari add.php , edit.php dan index.php, jelasnya seperti pada gambar berikut:

Local Disk (C:) > xampp > htdocs > projek_entropy > application > views > tbl_user				
<input type="checkbox"/> Name	Date modified	Type	Size	
 add.php	16/02/2020 18.38	PHP Source File	3 KB	
 detail.php	16/02/2020 18.35	PHP Source File	4 KB	
 edit.php	16/02/2020 12.37	PHP Source File	3 KB	
 index.php	16/02/2020 18.36	PHP Source File	3 KB	

Catatan : untuk semua file tersebut di kosongkan terlebih dahulu

Tahap selanjutnya yaitu memulai coding untuk tampilan dashboard, buka file Dashboard.php yang terdapat pada file controller kemudian tuliskan *source code* berikut:

```
1. <?php
2. defined('BASEPATH') or exit('No direct script access allowed');
3.
4. class Dashboard extends CI_Controller
5. {
6.     public function index()
7.     {
8.         if ($this->session->userdata('user_level') === 'admin') {
9.             $data['_view'] = 'dashboard';
10.            $this->load->view('layouts/main', $data);
11.        } elseif ($this->session-
>userdata('user_level') === 'user') {
12.            $data['_view'] = 'dashboard';
13.            $this->load->view('layouts/main', $data);
14.        } else {
15.            echo "Access Denied";
16.            redirect('login/index');
17.        }
18.    }
19. }
```

Adapun penjelasan dari *source code* tersebut seperti berikut:

Dikarenakan file ini berekstensi PHP sehingga *source code* tersebut di buka dengan tag php kemudian di buat class yang penamaannya harus sama seperti nama file kemudian class tersebut dikarenakan berada pada controller sehingga ekstends kepada class CI\_Controller yang merupakan class bawaan dari Framework CodeIgniter.

Lalu pada class tersebut terdapat fungsi atau method index, method index merupakan fungsi yang paling pertama di jalankan (*running*) jika class controller tersebut dipanggil pada url. Sedangkan pada method index tersebut berisikan *source code* if dan else dengan ketentuan jika data session untuk user level isinya sama dengan admin maka akan memunculkan tampilan untuk admin, kemudian jika session untuk user level isinya sama



dengan user maka tampilan yang akan muncul merukana tampilan untuk user kemudian jika kedua statement berikut tidak tepenuhi maka akan muncul ke halaman login. Atau masuk ke halaman yang tidak ada tampilannya.

Source code tersebut menjalankan view untuk halaman utama dari sistem, untuk selanjutnya buka file main.php yang terdapat pada folder view terdapat pada folder layouts kemudian isikan source code tersebut.

Sourcode tersebut berda tag HTML sehingga terbagi menjadi bagian head dan body brikut merupakan sourcode untuk bagian head.

```
1. <!DOCTYPE html>
2. <html>
3.
4. <head>
5.     <meta charset="utf-8">
6.     <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
7.     <title>AdminLTE 3 | Dashboard</title>
8.     <!-- Tell the browser to be responsive to screen width -->
9.     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
scale=1">
10.    <!-- Font Awesome -->
11.    <link rel="stylesheet" href="<?php echo site_url('resources/p
lugins/fontawesome-free/css/all.min.css'); ?>">
12.    <!-- Icons -->
13.    <link rel="stylesheet" href="https://code.ionicframework.com/
ionicons/2.0.1/css/ionicons.min.css">
14.    <!-- Tempusdominus Bbootstrap 4 -->
15.    <link rel="stylesheet" href="<?php echo site_url('resources/p
lugins/tempusdominus-bootstrap-4/css/tempusdominus-bootstrap-
4.min.css'); ?>">
16.    <!-- iCheck -->
17.    <link rel="stylesheet" href="<?php echo site_url('resources/p
lugins/ichack-bootstrap/ichack-bootstrap.min.css'); ?>">
18.    <!-- JQVMap -->
19.    <link rel="stylesheet" href="<?php echo site_url('resources/p
lugins/jqvmap/jqvmap.min.css'); ?>">
20.    <!-- Theme style -->
21.    <link rel="stylesheet" href="<?php echo site_url('resources/c
ss/adminlte.min.css'); ?>">
22.    <!-- overlayScrollbars -->
23.    <link rel="stylesheet" href="<?php echo site_url('resources/p
lugins/overlayScrollbars/css/OverlayScrollbars.min.css'); ?>">
24.    <!-- Daterange picker -->
25.    <link rel="stylesheet" href="<?php echo site_url('resources/p
lugins/daterangepicker/daterangepicker.css'); ?>">
26.    <!-- summernote -->
27.    <link rel="stylesheet" href="<?php echo site_url('resources/p
```

```

    lugins/summernote/summernote-bs4.css'); ?>">
28.    <link rel="stylesheet" href="<?php echo site_url('resources/p
    lugins/datatables-bs4/css/dataTables.bootstrap4.css'); ?>">
29.    <!-- Google Font: Source Sans Pro -->
30.    <link href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Source+Sa
    ns+Pro:300,400,400i,700" rel="stylesheet">
31. </head>

```

Pada source code head tersebut sama seperti sourcode untuk template, pada sourcode header tersebut terdapat tag title yang di gunakan untuk judul website biasanya hasilnya muncul pada tab web browser, selain tag tersebut pada header ini terdapat link-link yang menghubungkan library css yang di gunakan pada website ini library tersebut bisa onlone maupun offline, untuk memperjelas berikut merupakan contoh link yang di gunakan secara online

```

<link href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Source+Sans+Pro:300,
400,400i,700" rel="stylesheet">

```

Sedangkan untuk link library yang digunakan secara offline seperti berikut:

```

<link rel="stylesheet" href="<?php echo site_url('resources/css/adminlte
.min.css'); ?>">

```

Yang dimaksud link secara offline dikarenakan library dari css tersedia pada direktory codeigniter sendiri yang di pindahkan dari direktory tempalte yang telah di unduh, kemudian untuk menjalankan link tersebut menggunakan library url, ini yang menjadikan sebab pada file autoload untuk library helper harus menambahkan url, lalu untuk arti dari link tersebut berarti link tersebut mengakses folder resources kemudian mengakses folder css kemudian mengakses file adminlte.min.css, dengan catatan semua folder dan file tersebut harus berada pada folder yang digunakan untuk projek atau pada direktori codeigniter yang di jadikan projek

Setelah sourcode pada bagian header selesai dilanjutkan dengan source code untuk bagian body, untuk souce code pada bagian body ini akan

di bagi bagi meliputi penjelasan tentang navbar, sidebar, isi atau konten, kemudian footer, maka dari itu berikut merupakan source code body untuk navbar:

```
32. <body class="hold-transition sidebar-mini layout-fixed">
33.   <div class="wrapper">
34.
35.     <!-- Navbar -->
36.     <nav class="main-header navbar navbar-expand navbar-
white navbar-light">
37.       <!-- Left navbar links -->
38.       <ul class="navbar-nav">
39.         <li class="nav-item">
40.           <a class="nav-link" data-
widget="pushmenu" href="#"><i class="fas fa-bars"></i></a>
41.         </li>
42.       </ul>
43.       <!-- Right navbar links -->
44.       <ul class="navbar-nav ml-auto">
45.         <li class="nav-item">
46.           <a class="nav-link" data-widget="control-
sidebar" data-slide="true" href="#">
47.             <i class="fas fa-th-large"></i>
48.           </a>
49.         </li>
50.       </ul>
51.     </nav>
```

Source code tersebut merupakan terusan dari source code head, pada source code tersebut di buka dengan tag body yang di sertai dengan nama class, dimana clas tersebut merupakan class yang di ambil dari file css adminlte. Kemudian pada baris 36 merupakan tag pembuka dari navbar. Kemudian dilanjutkan membuat item pada navbar pada navbar tersebut di buat dua item yang pertama di gunakan untuk menggulung sidebar kemudian item yang kedua di gunakan untuk merubah tampilan navbar dan sidebar. Untuk navbar itu sendir merupakan navigator bar yang biasanya berada pada bagian atas website biasanya berisi item-item menu yang di gunakan untuk membuka halaman lain atau lain sebagainya untuk tampilan navbar sederhana seperti berikut:





```

        user-circle"></i>
84.                <p>
85.                    Data User
86.                </p>
87.            </a>
88.        </li>
89.        <li class="nav-item has-treeview">
90.            <a href="<?php echo site_url('tbl
          _alternatif'); ?>" class="nav-link">
91.                <i class="nav-icon fas fa-
          file-alt"></i>
92.            <p>
93.                Data Alternatif
94.            </p>
95.        </a>
96.    </li>
97.    <li class="nav-item has-treeview">
98.        <a href="<?php echo site_url('pro
          ses_entropy'); ?>" class="nav-link">
99.            <i class="nav-icon fas fa-
          edit"></i>
100.        <p>
101.            Proses Entropy
102.        </p>
103.    </a>
104.    </li>
105.    <li class="nav-item has-
          treeview">
106.        <a href="<?php echo site_
          url('login/logout'); ?>" class="nav-link">
107.            <i class="nav-
          icon fas fa-sign-out-alt"></i>
108.        <p>
109.            Sign Out
110.        </p>
111.    </a>
112.    </li>
113.    </ul>
114.    </nav>
115.    <?php } elseif ($this->session-
          >userdata('user_level') === 'user') { ?>
116.        <nav class="mt-2">
117.            <ul class="nav nav-pills nav-
          sidebar flex-column" data-widget="treeview" role="menu" data-
          accordion="false">
118.
119.                <a href="<? = site_url('dashbo
          ard/index'); ?>" class="nav-link active">
120.                    <i class="nav-
          icon fas fa-tachometer-alt"></i>
121.                <p>
122.                    Dashboard
123.                </p>
124.            </a>
125.            <li class="nav-item has-

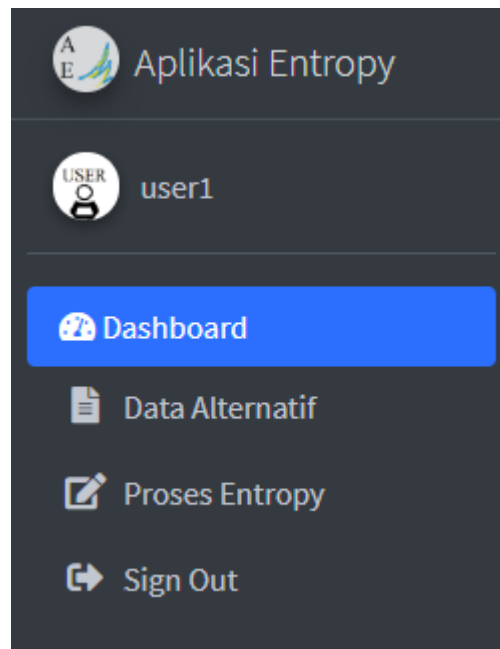
```

```

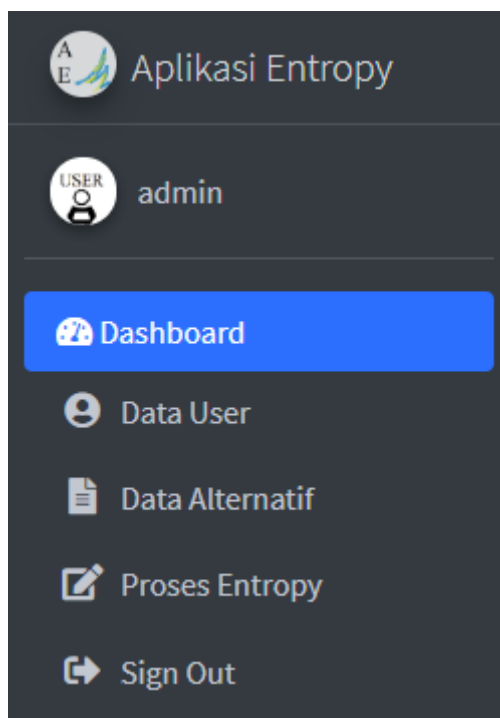
treeview">
126.         <a href="<?php echo site_
url('tbl_alternatif/index_user'); ?>" class="nav-link">
127.             <i class="nav-
icon fas fa-file-alt"></i>
128.                 <p>
129.                     Data Alternatif
130.                 </p>
131.             </a>
132.         </li>
133.         <li class="nav-item has-
treeview">
134.             <a href="<?php echo site_
url('proses_entropy/proses_user'); ?>" class="nav-link">
135.                 <i class="nav-
icon fas fa-edit"></i>
136.                 <p>
137.                     Proses Entropy
138.                 </p>
139.             </a>
140.         </li>
141.         <li class="nav-item has-
treeview">
142.             <a href="<?php echo site_
url('login/logout'); ?>" class="nav-link">
143.                 <i class="nav-
icon fas fa-sign-out-alt"></i>
144.                 <p>
145.                     Sign Out
146.                 </p>
147.             </a>
148.         </li>
149.     </ul>
150. </nav>
151. <?php } ?>
152. <!-- Sidebar Menu -->
153.
154. <!-- /.sidebar-menu -->
155. </div>
156. <!-- /.sidebar -->
157. </aside>

```

Source code tersebut merupakan source code kelanjutan dari source code navbar, pada source code tersebut menggunakan klausa if dan elseif yang terdapat pada baris ke 70 dan baris ke 115 dengan parameter session hal ini dilakukan untuk menampilkan sidebar yang berbeda untuk setiap user level. Kemudian untuk contoh side bar yang di gunakan pada sistem ini seperti berikut:



Gambar Sidebar untuk user



Gambar sidebar untuk admin

setelah itu dilanjutkan dengan menambahkan source code content yang merupakan tampilan isi dari website tersebut berikut merupakan source code dari content:

```
158.         <div class="content-wrapper">
159.             <!-- Content Header (Page header) -->
160.             <?php
161.                 if (isset($_view) && $_view)
162.                     $this->load->view($_view);
163.             ?>
164.             <!-- /.content -->
165.         </div>
```

Pada source code tersebut di gunakan untuk menarik content untuk tampilan tersebut sesuai pada nilai pada variabel `$_view` pada variabel tersebut berisikan nama tampilan yang akan di load atau di proses nama tampilan tersebut dikirim dari controller sehingga sourcecode main.php bisa di gunakan untuk semua file yang terdapat pada view.

```
166.         <footer class="main-footer">
167.             <strong>Copyright &copy; 2020</strong>
168.             Aplikasi Entropy.
169.             <div class="float-right d-none d-sm-inline-
170.                 block">
171.                 <b>Version</b> 1.0
172.             </div>
173.         </footer>
174.     </div>
```

Untuk selanjutnya yaitu source code yang di gunakan sebagai footer dimana berisikan data copyright dari web atau informasi lain bisa berupa versi dari website atau bisa berisi email dari pemilik website, untuk contoh dari footer seperti pada gambar berikut:

Gambar



Setelah itu dilanjutkan dengan dengan sourcode untuk memanggil library dari javascript yang di gunakan pada sistem, berikut merupakan source codenya

```
1.      <!-- jQuery -->
2.      <script src="<?php echo site_url('resources/plugins/jquery/jq
    uery.min.js'); ?>"></script>
3.      <!-- jQuery UI 1.11.4 -->
4.      <script src="<?php echo site_url('resources/plugins/jquery-
    ui/jquery-ui.min.js'); ?>"></script>
5.      <!--
        Resolve conflict in jQuery UI tooltip with Bootstrap tooltip --
        >
6.      <script>
7.          $.widget.bridge('uibutton', $.ui.button)
8.      </script>
9.      <!-- Bootstrap 4 -->
10.     <script src="<?php echo site_url('resources/plugins/bootstrap
        /js/bootstrap.bundle.min.js'); ?>"></script>
11.     <!-- ChartJS -->
12.     <script src="<?php echo site_url('resources/plugins/chart.js/
        Chart.min.js'); ?>"></script>
13.     <!-- Sparkline -->
14.     <script src="<?php echo site_url('resources/plugins/sparkline
        s/sparkline.js'); ?>"></script>
15.     <!-- JQVMap -->
16.     <script src="<?php echo site_url('resources/plugins/jqvmap/jq
        uery.vmap.min.js'); ?>"></script>
17.     <script src="<?php echo site_url('resources/plugins/jqvmap/ma
        ps/jquery.vmap.usa.js'); ?>"></script>
18.     <!-- jQuery Knob Chart -->
19.     <script src="<?php echo site_url('resources/plugins/jquery-
        knob/jquery.knob.min.js'); ?>"></script>
20.     <!-- daterangepicker -->
21.     <script src="<?php echo site_url('resources/plugins/moment/mo
        ment.min.js'); ?>"></script>
22.     <script src="<?php echo site_url('resources/plugins/daterange
        picker/daterangepicker.js'); ?>"></script>
23.     <!-- Tempusdominus Bootstrap 4 -->
24.     <script src="<?php echo site_url('resources/plugins/tempusdom
        inus-bootstrap-4/js/tempusdominus-bootstrap-
        4.min.js'); ?>"></script>
25.     <!-- Summernote -->
26.     <script src="<?php echo site_url('resources/plugins/summernot
        e/summernote-bs4.min.js'); ?>"></script>
27.     <!-- overlayScrollbars -->
28.     <script src="<?php echo site_url('resources/plugins/overlaySc
        rollbars/js/jquery.overlayScrollbars.min.js'); ?>"></script>
29.     <!-- AdminLTE App -->
30.     <script src="<?php echo site_url('resources/js/adminlte.js');
        ?>"></script>
31.     <!--
```

```

AdminLTE dashboard demo (This is only for demo purposes) -->
32. <script src="<?php echo site_url('resources/js/pages/dashboar
d.js'); ?>"></script>
33. <!-- AdminLTE for demo purposes -->
34. <script src="<?php echo site_url('resources/js/demo.js'); ?>"
></script>
35. <script src="<?php echo site_url('resources/plugins/datatable
s/jquery.dataTables.js'); ?>"></script>
36. <script src="<?php echo site_url('resources/plugins/datatable
s-bs4/js/dataTables.bootstrap4.js'); ?>"></script>
37. <script>
38.     $(function() {
39.         $('#example1').DataTable();
40.         $('#example2').DataTable({
41.             "paging": true,
42.             "lengthChange": false,
43.             "searching": false,
44.             "ordering": true,
45.             "info": true,
46.             "autoWidth": false,
47.         });
48.     });
49. </script>
50. </body>
51. </html>

```

Pada dasarnya soucode tersebut sama seperti sour code header, pada sourcode tersebut memanggil library javascript atau js yang di gunakan pada sistem ini, tidak hanya library js ada juga pengaturan untuk tabel atau data tabel menggunakan java script yang di kombinasikan dengan css pada tabel yang terdapat pada content.

Untuk code keseluruhan atau lengkap code dari file main.php dan file dashboard.php pada controller dapat di lihat pada lampiran source code main.php dan lampiran source code dashboard.php controller

Adapun isi dari konten untuk dashboard terdapat pada file Dashboard.php yang terdapat pada folder view pada file tersebut berisikan card-card yang di gunakan untuk user admin dan user

```

1. <div class="content-header">
2.     <div class="container-fluid">
3.         <div class="row mb-2">
4.             <div class="col-sm-6">

```

```

5.         <h1 class="m-0 text-dark">Dashboard</h1>
6.     </div><!-- /.col -->
7. </div><!-- /.row -->
8. </div><!-- /.container-fluid -->
9. </div>
10. <!-- /.content-header -->
11.
12. <!-- Main content -->
13. <section class="content">
14.     <div class="container-fluid">
15.         <!-- Small boxes (Stat box) -->
16.         <?php if ($this->session-
17. >userdata('user_level') === 'admin') { ?>
18.             <div class="row">
19.                 <div class="col-lg-4 col-6">
20.                     <!-- small box -->
21.                     <div class="small-box bg-info">
22.                         <div class="inner">
23.                             <h3></h3>
24.                             <p>Data Alternatif</p>
25.                         </div>
26.                         <div class="icon">
27.                             <i class="ion ion-document"></i>
28.                         </div>
29.                         <a href="<?= base_url('tbl_alternatif') ?>
" class="small-box-footer">More info <i class="fas fa-arrow-
circle-right"></i></a>
30.                     </div>
31.                 </div>
32.                 <!-- /.col -->
33.                 <div class="col-lg-4 col-6">
34.                     <!-- small box -->
35.                     <div class="small-box bg-success">
36.                         <div class="inner">
37.                             <h3></h3>
38.                             <p>Data Bobot</p>
39.                         </div>
40.                         <div class="icon">
41.                             <i class="ion ion-stats-bars"></i>
42.                         </div>
43.                         <a href="<?= base_url('tbl_bobot') ?>" cla
ss="small-box-footer">More info <i class="fas fa-arrow-circle-
right"></i></a>
44.                     </div>
45.                 </div>
46.                 <!-- /.col -->
47.                 <div class="col-lg-4 col-6">
48.                     <!-- small box -->
49.                     <div class="small-box bg-warning">
50.                         <div class="inner">
51.                             <h3></h3>
52.                             <p>Data User</p>
53.                         </div>
54.                     </div>

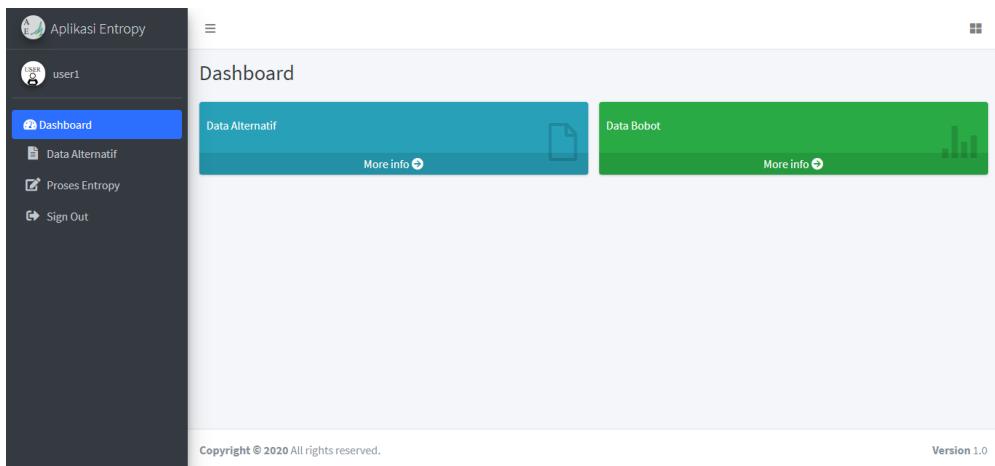
```

```

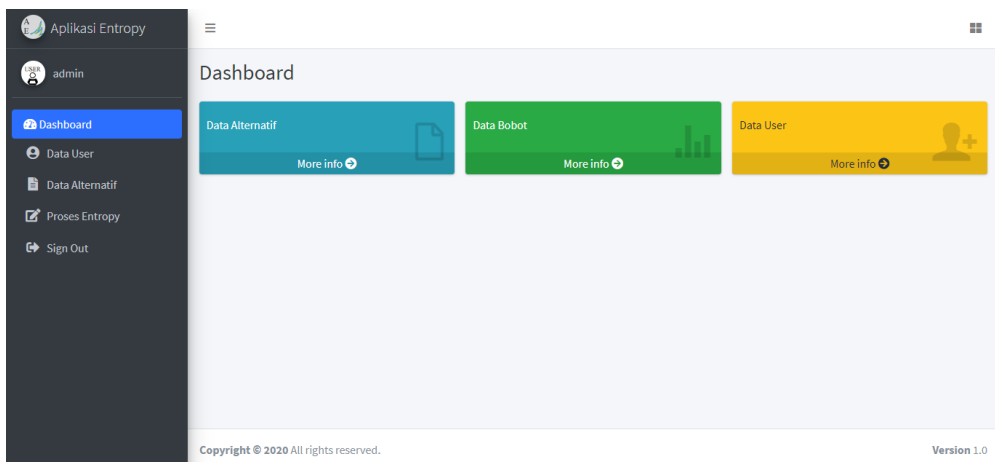
55.                 </div>
56.                 <div class="icon">
57.                     <i class="ion ion-person-add"></i>
58.                 </div>
59.                 <a href="<?= base_url('tbl_user'); ?>" cla
ss="small-box-footer">More info <i class="fas fa-arrow-circle-
right"></i></a>
60.                 </div>
61.             </div>
62.             <!-- ./col -->
63.         </div>
64.         <?php } elseif ($this->session-
>userdata('user_level') === 'user') { ?>
65.             <div class="row">
66.                 <div class="col-lg-6 col-6">
67.                     <!-- small box -->
68.                     <div class="small-box bg-info">
69.                         <div class="inner">
70.                             <h3></h3>
71.
72.                             <p>Data Alternatif</p>
73.                         </div>
74.                         <div class="icon">
75.                             <i class="ion ion-document"></i>
76.                         </div>
77.                         <a href="<?= base_url('tbl_alternatif/inde
x_user') ?>" class="small-box-footer">More info <i class="fas fa-
arrow-circle-right"></i></a>
78.                     </div>
79.                 </div>
80.                 <!-- ./col -->
81.                 <div class="col-lg-6 col-6">
82.                     <!-- small box -->
83.                     <div class="small-box bg-success">
84.                         <div class="inner">
85.                             <h3></h3>
86.
87.                             <p>Data Bobot</p>
88.                         </div>
89.                         <div class="icon">
90.                             <i class="ion ion-stats-bars"></i>
91.                         </div>
92.                         <a href="<?= base_url('tbl_bobot') ?>" cla
ss="small-box-footer">More info <i class="fas fa-arrow-circle-
right"></i></a>
93.                     </div>
94.                 </div>
95.                 <!-- ./col -->
96.             </div>
97.         <?php } ?>
98.     </div><!-- /.container-fluid -->
99. </section>

```

Kemudian pada source code tersebut menggunakan kausa if dan elseif yang digunakan untuk memisahkan konten yang di tampilkan untuk setiap user levelnya, secara logika cara tersebut mirip dengan cara if dan elseif yang di gunakan untuk navbar dan yang di gunakan pada file Dashboard yang terdapat pada controller, lalu untuk lengkapnya source code tersebut dapat di lihat pada lampiran dashboard.php (view)



Tampilan dashboard untuk user pemilih keputusan



Tampilan untuk user admin

Kedua tampilan tersebut akan muncul jika user telah melakukan login pada sistem, maka dari itu berikut merupakan source code login mulai dari controller, model, dan view untuk login, adapun penjelasan source code Login.php pada controller seperti berikut:

```
1. <?php
2. defined('BASEPATH') or exit('No direct script access allowed');
3.
4. class Login extends CI_Controller
5. {
6.     function __construct()
7.     {
8.         parent::__construct();
9.         $this->load->model('login_model');
10.        $this->load->library('enkripsi');
11.    }
```

Adapun pada source code Login di buat terlebih dahulu class dengan nama Login kemudian berekstensi ke class CI\_Controller, sama seperti pada file Dashboard.php di controller nama file dan class harus sama, setelah membuat class dilanjutkan pada baris ke 6 dengan membuat fungsi konstruktor yang berpungsi sebagai parent yang dapat di gunakan di semua fungsi yang berada pada class tersebut, pada source code tersebut di fungsi konstruktor melakukan load atau memanggil model dengan nama class login\_model dan memanggil library dengan nama class enkripsi, untuk class enkripsi akan di jelaskan setelah pembahasan controller Login.php, jika source code tersebut telah di buat di lanjutkan dengan menambahkan fungsi seperti berikut:

```
1. public function index()
2. {
3.     $this->form_validation-
4.     >set_rules('username', 'username', 'required');
5.     $this->form_validation-
6.     >set_rules('password', 'Password', 'required|min_length[4]');
7.     if ($this->form_validation->run() == FALSE) {
8.         $this->load->view('login');
9.     } else {
10.        $username = $this->input->post('username', TRUE);
```

```

10.         $password = $this->enkripsi->encryptIt($this->input-
>post('password', TRUE));
11.         $validasi = $this->login_model-
>validate($username, $password);
12.         if ($validasi->num_rows() > 0) {
13.             $data = $validasi->row();
14.             $id = $data->user_id;
15.             $level = $data->user_level;
16.             $user_name = $data->user_name;
17.             $sesiondata = array(
18.                 'user_id' => $id,
19.                 'user_level' => $level,
20.                 'user_name' => $user_name,
21.                 'logged_in' => TRUE
22.             );
23.             $this->session->set_userdata($sesiondata);
24.
25.             if ($level === 'admin') {
26.                 redirect('dashboard');
27.             } elseif ($level === 'user') {
28.                 redirect('dashboard');
29.             }
30.         } else {
31.             echo $this->session-
>set_flashdata('msg', 'Username or Password is Wrong');
32.             redirect('');
33.         }
34.     }
35. }

```

Fungsi atau method pada source code tersebut di gunakan sebagai logika untuk login pada sistem, adapun penjelasannya seperti berikut: fungsi tersebut menggunakan nama index yang berarti jika kelas Login di panggil berarti fungsi yang terlebih dahulu dijalankan maka fungsi tersebut, kemudian dilanjutkan dengan form\_validation pada baris ke 14 dan 15 yang di gunakan untuk validasi dari form insert data yang di gunakan untuk login, pada form\_validation tersebut memiliki aturan untuk form dengan ekstensi name username pada view wajib di isi kemudian untuk form dengan ekstensi name password pada view wajib di isi dan memiliki minimal panjang karakter yaitu 4 karakter.

Selanjutnya pada baris ke 16 nilai dari form\_validation tersebut di jadikan parameter untuk if else dengan status form\_validation bernilai false

atau salah hal ini bisa berarti form\_validation yang belum berisi nilai atau data yang dimasukan tidak sesuai dengan aturan form\_validation maka jika kedua syarat tersebut terpenuhi maka akan menjalankan view (tampilan) dari login, namun jika form\_validation berisi nilai maka di lanjutkan ke baris 20 dan 21 dimana terdapat dua variabel \$username yang di gunakan untuk menangkap nilai dari form username menggunakan method post begitu pula untuk variabel \$password namun variabel tersebut dilakukan enkripsi data sehingga data yang ditangkap di ubah menjadi kode.

Kemudian pada baris ke 22 dilakukan validasi yaitu dengan cara membuat variabel \$validasi yang berisikan model dan fungsinya, model dan fungsinya tersebut dimasukan nilai dari variabel \$username dan \$password kemudian pada model dilakukan perbandingan data dengan data yang terdapat pada basis data jika data tersebut tidak sesuai dengan data yang terdapat pada database maka akan kembali lagi ke view untuk login lalu jika data tersebut sama dengan data yang ada di database data tersebut digunakan untuk membandingkan data yang terdapat pada satu baris pada basis data kemudian digunakan sebagai parameter untuk mebuat session.

Pada baris ke 23 sampai 27 merupakan proses pengambilan data dari database yang di gunakan untuk membuat session, kemudian data-data tersebut di masukan kedalam setiap variabel, setiap variabel tersebut di masukan kedalam array untuk penamanna sebagai contoh pada array di baris ke 29 'user\_id' merupakan nama session akan di gunakan kemudian data yang terdapat pada nama tersebut terdapat pada variabel \$id.

Setelah pembuatan session telah di lakukan proses selanjutnya yaitu membandingkan data yang terdapat pada basis data berupa userlevel yang telah di jadikan variabel \$level data tersebut di bandingkan jika didalamnya terdapat data yang sama dengan karakter tulisan 'admin' maka



akan di pindahkan ke halaman utama admin, kemudian jika nilai pada variabel tersebut bernilai 'user' maka akan di pindahkan ke halaman user, kemudian jika syarat-syarat tersebut tidak terpenuhi maka akan dialihkan kembali ke class login.

Kemudian jika source code tersebut telah di buat dilanjutkan dengan membuat fungsi logout, masih pada class yang sama yaitu class login, berikut merupakan source code dari fungsi logout.

```
36. function logout()
37.     {
38.         $this->session->sess_destroy();
39.         redirect('Login');
40.     }
41. }
```

Pada fungsi atau method tersebut di gunakan untuk menghapus session dari user yang telah login sehingga jika user telah melakukan logout maka session dari user tersebut telah terhapus.

Untuk selanjutnya dilanjutkan dengan membahas model yang di gunakan untuk controller Login.php tersebut, adapunn file yang di gunakan yaitu Login\_model yang terdapat pada subdirektory atau folder Models lalu untuk source code dari model tersebut sebagai berikut:

```
1. <?php
2. class Login_model extends CI_Model
3. {
4.
5.     function validate($email, $password)
6.     {
7.         $this->db->where('user_name', $email);
8.         $this->db->where('user_password', $password);
9.         $result = $this->db->get('tbl_user');
10.        return $result;
11.    }
12. }
```

Lalu untuk class Login\_model yang terdapat pada model merupakan untuk pembuatan classnya nama class harus sama seperti nama file dengan

ekstensi ke CI\_Model dikarenakan terdapat pada folder model pada CodeIgniter, kemudian di dalamnya terdapat fungsi validate yang digunakan untuk menangkap data dari dua variabel yang dikirim dari controller lalu nilai pada variabel tersebut di bandingkan dengan data yang terdapat pada basis data.

Pada source code yang terdapat pada Login.php di controller terdapat variabel \$validasi variabel tersebut menangkap nilai dari variabel \$username dan \$password, yang kemudian nilai pada kedua variabel tersebut di kirimkan ke model yang terdapat pada file login\_model.php kemudian di tangkap oleh fungsi validate atau kalau di tuliskan pada source code seperti \$this->login\_model->validate(\$username, \$password) yang artinya pada class controller login dipanggil class pada model dengan nama login\_model kemudian menjalankan method yang ada di dalamnya dengan nama validate yang menangkap nilai dari variabel \$username dan \$password.

Pada source code \$password dilakukan enkripsi data menggunakan class dan fungsi yang terdapat pada library, maka dari itu berikut merupakan source code yang terdapat pada folder library dengan nama enkripsi.php

```
1. <?php
2. class Enkripsi
3. {
4.     public function encryptIt($password)
5.     {
6.         $cryptKey = '1212';
7.         $qEncoded = base64_encode(mcrypt_encrypt(MCRYPT_RIJN
DAEL_256, md5($cryptKey), $password, MCRYPT_MODE_CBC, md5(md5($cr
yptKey))));
8.         return ($qEncoded);
9.     }
10.    public function decryptIt($password)
11.    {
12.        $cryptKey = '1212';
13.        $qDecoded = rtrim(mcrypt_decrypt(MCRYPT_RIJNDAEL_256
, md5($cryptKey), base64_decode($password), MCRYPT_MODE_CBC, md5(
md5($cryptKey))), "\0");
14.        return ($qDecoded);
15.    }
```

```
16. }
```

Pada code enkripsi tersebut terdapat dua fungsi yaitu fungsi encryptIt dan fungsi decryptIt, dimana fungsi encryptIt digunakan untuk mengenkripsi data password sehingga password yang di simpan pada database telah di enkripsi sehingga berbentuk kode kemudian untuk mengurai kode tersebut (dekripsi) menggunakan fungsi decryptIt. Kedua fungsi atau kelas ini di gunakan agar user dapat melakukan login, kemudian fungsi ini juga di gunakan untuk mengelola password dari user.

Setelah code pada file Login.php, Login\_model.php, dan Enkripsi.php dibuat, buka file login yang terdapat pada view kemudian masukan code berikut yang bertujuan untuk membuat tampilan form login pada sistem ini berikut merupakan source code untuk form pada view login.php untuk lengkapnya sourcode untuk tampilan login dapat di lihat pada lampiran Login pada view

```
1. <form role="form" id="quickForm" action="" method="post">
2.     <div class="card-body">
3.         <div class="form-group">
4.             <label for="exampleInputUsername1">username</label>
5.             <input type="text" name="username" class="form-
6.                 control" id="exampleInputUsername1" placeholder="Enter username">
7.         </div>
8.         <div class="form-group">
9.             <label for="exampleInputPassword1">Password</label>
10.            <input type="password" name="password" class="form-
11.                control" id="exampleInputPassword1" placeholder="Password">
12.        </div>
13.    </div>
14.    <!-- /.card-body -->
15.    <div class="card-footer">
16.        <button class="btn btn-
17.            primary" value="Login" name=" kirim" type="submit">Sign in
18.            <i class="nav-icon fas fa-sign-in-alt"></i>
19.        </button>
20.    </div>
21. </form>
```

Pada source code tersebut intinya terdapat pada name yang terdapat pada form input pada name tersebut terdapat nilai yang di gunakan sebagai

parameter nilai name tersebut harus sama dengan variabel yang menangkapnya menggunakan method post pada controller yang bersangkutan dengan form tersebut agar lebih jelas sebagai contoh pada controller login.php terdapat source code berikut:

```
$username = $this->input->post('username', TRUE);
```

Pada sourcode tersebut terdapat parameter yaitu username parameter itu harus sama dengan yang terdapat pada form input, kalau pada form input parameter tersebut biasanya di sisipkan pada name seperti source code berikut:

```
<input type="text" name="username" class="form-control" id="exampleInputUsername1" placeholder="Enter username">
```

Intinya nilai parameter name harus sama dengan parameter post yang terdapat pada controller yang di gunakan untuk form tersebut

Catatan : untuk source code lengkap Login terdapat pada lapiran Login

Setelah membuat menu login dan dashboard untuk ke dua user level dilanjutkan ke peroses CRUD data alternatif, kenapa harus CRUD data alternatif ?. itu karena data yang akan di bobotkan merupakan data kriteria yang terdapat pada data alternatif sehingga data alternatif yang dahulu diolah atau di siapkan. Maka dari itu untuk menyiapkan data alternatif perlu proses crud untuk data alternatif untuk melakukan peroses crud tentunya di butuhkan controller, model, dan view berikut merupakna code controller untuk file Tbl\_alternatif.php

```

1. <?php
2. class Tbl_alternatif extends CI_Controller
3. {
4.     function __construct()
5.     {
6.         parent::__construct();
7.         $this->load->model('Tbl_alternatif_model');
8.     }

```

Pada file controller Tbl\_alternatif terdapat fungsi \_\_construct yang merupakan konstruktor dari class tersebut, kemudian pada fungsi tersebut terdapat parent::\_\_construct(); yang merupakan induk dari code yang terdapat pada class tersebut maksud parren di sini jika ada model, helper atau library dan lain sebagainya di dekrasikan pada fungsi tersebut berarti fungsi atau class yang telah di dekrasikan tersebut dapat di gunakan pada fungsi lainnya yang terdapat pada class tersebut.

Lalu setelah fungsi konstruktor dibuat dilanjutkan dengan membuat fungsi index yang di gunakan untuk user admin berikut merupakan source code-nya:

```

10. function index()
11. {
12.     $data['tbl_alternatif'] = $this->Tbl_alternatif_model-
    >get_all_tbl_alternatif_admin();
13.     $data['_view'] = 'tbl_alternatif/index';
14.     $this->load->view('layouts/main', $data);
15. }

```

Pada fungsi tersebut digunakan untuk mengambil semua data alternatif tanpa dilakukan penyortiran, sehingga data yang muncul merupakan data yang terdapat pada tabel alternatif, selanjutnya buat fungsi index\_user, untuk source codenya seperti berikut:

```

17. function index_user()
18. {
19.     $session = $this->session->userdata('user_id');
20.     $data['tbl_alternatif'] = $this->Tbl_alternatif_model-
    >get_all_tbl_alternatif($session);

```

```
21.     $data['_view'] = 'tbl_alternatif/index';
22.     $this->load->view('layouts/main', $data);
23. }
```

Pada fungsi tersebut di gunakan untuk menampilkan data alternatif berdasarkan user id dari user, sehingga untuk user yang login akan memunculkan data alternatif sesuai user yang bersangkutan kecuali pada user admin, untuk parameter yang di gunakan merupakan session dari user id dari user yang melakukan login, kemudian selanjutnya buat fungsi add untuk penjelasannya akan di bagi- bagi seperti berikut:

```
1. function add()
2. {
3.     $this->load->library('form_validation');
4.
5.     $this->form_validation-
>set_rules('alternatif_nama', 'Alternatif Nama', 'required|max_leng
th[30]');
6.     $this->form_validation-
>set_rules('kriteria_1', 'Kriteria 1', 'required|integer');
7.     $this->form_validation-
>set_rules('kriteria_2', 'Kriteria 2', 'required|integer');
8.     $this->form_validation-
>set_rules('kriteria_3', 'Kriteria 3', 'required|integer');
9.     $this->form_validation-
>set_rules('kriteria_4', 'Kriteria 4', 'required|integer');
10.    $this->form_validation-
>set_rules('id_user', 'Id User', 'required|integer');
11. }
```

Pada bagian pertama di dalam fungsi add di jalankan form validation yang merupakan library bawaan dari codeigniter, form validation itu sendiri di gunakan sebagai validasi dari dari form yang di gunakan pada sistem, di dalamnya tersiri dari name dari form dilanjutkan dengan karekter yang akan di tampilkan sebagai notifikasi dari form validation kemmudian diakhiri dengan aturan dari form misalkan tertulis seperti berikut required|integer yang berarti form tersebut wajib di isi dengan tipe data integer (int), setelah membuat form validation di lanjutkan dengan membuat ststatement if dan perogeam yang akan di jalankan jika ststatement perikut terjalankan.

```

12.         if ($this->form_validation->run()) {
13.             $params = array(
14.                 'alternatif_nama' => $this->input-
>post('alternatif_nama'),
15.                 'kriteria_1' => $this->input->post('kriteria_1'),
16.                 'kriteria_2' => $this->input->post('kriteria_2'),
17.                 'kriteria_3' => $this->input->post('kriteria_3'),
18.                 'kriteria_4' => $this->input->post('kriteria_4'),
19.                 'id_user' => $this->input->post('id_user'),
20.             );
21.
22.             $tbl_alternatif_id = $this->Tbl_alternatif_model-
>add_tbl_alternatif($params);

```

Pada source code tersebut menggunakan aturan if dengan parameter dari form validation, dimana jika form validation berjalan maka akan menjalankan sourcode yang terdapat pada aturan if tersebut, adapun source code yang terdapat pada aturan if tersebut merupakan array yang di tampung dalam satu variabel bernama params, kemudian untuk isi array merupakan data yang di kirim dari form dengan parameter name pada form (nama masing masing form), kemudian data yang di tampung pada form tersebut di kirim ke model dengan nama Tbl\_alternatif\_model dengan nama fungsi add\_tbl\_alternatif jika semua syarat terseut maka akan menjalankan source code dengan aturan if seperti berikut:

```

23. if ($this->session->userdata('user_level') === 'admin') {
24.     redirect('tbl_alternatif/index');
25. } else {
26.     redirect('tbl_alternatif/index_user');
27. }
28. } else {
29.     $data['_view'] = 'tbl_alternatif/add';
30.     $this->load->view('layouts/main', $data);
31. }
32. }

```

Sourcode if else tersebut digunakan memindahkan tampilan tergantung userl level yang login, hal ini ditandai dengan session userlevel yang di gunakan parameter, kemudian untuk else yang kedua pada baris ke 28 merupakan sambungan dari if yang pertama, yang jika parameter form validation tidak berjalan maka akan muncul form tambah data

Setelah fungsi add tambahkan fungsi edit yang di gunakan untuk mengedit atau mengkoreksi data pada dasarnya fungsi edit dan fungsi add itu sama hanya saja beda dalam menampilkan form input data tidak hanya itu perbedaanya juga terdapat pada awal fungsi yang memeriksa apakah tabel yang akan di edit terdapat pada database dan juga pada model yang di gunakan berikut merupakan perbedaan source codenya

```
1. function edit($alternatif_id)
2.     {
3.         // check if the tbl_alternatif exists before trying to edit
         it
4.         $data['tbl_alternatif'] = $this->Tbl_alternatif_model-
>get_tbl_alternatif($alternatif_id);
5.
6.         if (isset($data['tbl_alternatif'][$alternatif_id])) {
```

Pada sourcode fungsi edit tersebut terdapat variabel \$alternatif\_id yang digunakan untuk menangkap id yang di kitim dari tombol edit, kemudian ada klausa atau aturan if dimana aturan tersebut digunakan untuk memeriksa apakah variabel \$data dengan parameter tbl\_alternatif dan id dari tabel alternatif tersebut data nya ada atau tidak pada tabel tersebut jika data tersebut ada maka selanjutnya sama seperti proses tambah data, kemudian untuk modelnya yang berbeda seperti berikut:

```
$this->Tbl_alternatif_model-
>update_tbl_alternatif($alternatif_id, $params);
```

Pada soucode tersebut terdapat dua parameter berupa variabel yang dikirm ke model terdiri dari id dari tabel kemudian data yang di update atau di edit.

Kemudian setelah fungsi edit di buat dilanjutkan dengan fungsi detail yang digunakan untuk memuncul detail dari data yang di pilih, berikut merupakan source code dari data yang digunakan untuk melakukan detail data:



```

1.     function detail($alternatif_id)
2.     {
3.         $data['tbl_alternatif'] = $this->Tbl_alternatif_model-
>get_tbl_alternatif($alternatif_id);
4.         $data['_view'] = 'tbl_alternatif/detail';
5.         $this->load->view('layouts/main', $data);
6.     }

```

Pada source code tersebut menggunakan parameter id yang dikirim melalui tombol hampirsama seperti peroses edit, kemudian untuk model yang di gunakan yaitu model yang sama di gunakan untuk cekdata yang di gunakan pada fungsi edit, kemudian ada array assosiatif yang terdapat pada variabel data yang di gunakan untuk memanggil data pada view

Setelah fungsi detail lanjutkan dengan membuat fungsi remove yang di gunakan untuk menghapus data yang terdapt pada tabel, berikut merupakan source code fungsi remove

```

1.     function remove($alternatif_id)
2.     {
3.         $tbl_alternatif = $this->Tbl_alternatif_model-
>get_tbl_alternatif($alternatif_id);
4.
5.         // check if the tbl_alternatif exists before trying to dele
te it
6.         if (isset($tbl_alternatif['alternatif_id'])) {
7.             $this->Tbl_alternatif_model-
>delete_tbl_alternatif($alternatif_id);
8.             redirect('tbl_alternatif/index');
9.         } else
10.            show_error('The tbl_alternatif you are trying to delete
does not exist. ');
11.     }

```

Pada source code fungsi remove tersebut dilakukan pegecekan data menggunakan model yang sama pada fungsi detail, setelah di cek data dan tabel ada maka dilanjutkan pada model untuk melakukan delete data dengan menggunakan parameter id dari data yang di edit.

Setelah controller dilanjutkan dengan pembahasan model untuk tabel alternatif, berikut merupakan source code model dari tabel alternatif untuk nama classnya yaitu Tbl\_alternatif\_model harus sama seperti nama file

```
1. function get_tbl_alternatif($alternatif_id)
2.     {
3.         $this->db->select('*');
4.         $query = $this->db->get_where('tbl_alternatif', array('alternatif_id' => $alternatif_id));
5.         return $query->row_array();
6.     }
```

Pada source code fungsi get tbl alternatif digunakan untuk mengambil data dari tabel alternatif dengan parameter id dari data alternatif sehingga data yang akan di munculkan merupakan data dari satu baris tabel alternatif, setelah itu di lanjutkan dengan fungsi berikut

```
1. function get_all_tbl_alternatif_admin()
2.     {
3.         $query = $this->db->get('tbl_alternatif');
4.         return $query->result_array();
5.     }
```

Pada source code fungsi get all tbl alternatif admin digunakan untuk menampilkan keseluruhan data yang terdapat pada tabel alternatif, kemudian untuk fungsi ini hanya di gunakan untuk user level admin, berikutnya lanjutkan dengan fungsi berikut:

```
1. function get_all_tbl_alternatif($where)
2.     {
3.         $this->db->select('*');
4.         $query = $this->db->get_where('tbl_alternatif', array('id_user' => $where));
5.         return $query->result_array();
6.     }
```

Pada dasarnya source code pada fungsi get all tbl alternatif hampir sama seperti fungsi get tbl alternatif hanya saja berbeda parameter pemanggilannya pada fungsi ini parameter yang digunakan merupakan id\_user yang terdapat pada tabel tersebut sehingga data yang muncul

merupakan data yang terdapat id user yang di cari, untuk fungsi ini di gunakan pada perhitungan entropy dan pada index untuk user level user. Kemudian dilanjutkan dengan fungsi berikut:

```
1. function add_tbl_alternatif($params)
2. {
3.     $this->db->insert('tbl_alternatif', $params);
4.     return $this->db->insert_id();
5. }
```

Pada source code fungsi add rbl alternatif digunakan untuk menyimpan data yang telah di kirim oleh controller ke tabel alternatif, lalu dilanjutkan dengan fungsi berikut:

```
1. function update_tbl_alternatif($alternatif_id, $params)
2. {
3.     $this->db->where('alternatif_id', $alternatif_id);
4.     return $this->db->update('tbl_alternatif', $params);
5. }
```

Pada source code fungsi digunakan untuk mengupdate data yang terdapat pada tabel alternatif, yang mana data tersebut di kirim dari controller dengan fungsi edit, lalu untuk fungsi terakhir sebagai berikut:

```
1. function delete_tbl_alternatif($alternatif_id)
2. {
3.     return $this->db->delete('tbl_alternatif', array('alternatif_id' => $alternatif_id))
4.     ;
5. }
```

Pada source code tersebut merupakan fungsi yang di gunakan untuk menghapus data pada tabel alternatif dengan parameter id, parameter id di gunakan karena id tidakmungkin ada yang sama maka data yang terhapus pasti hanya satu.

Setelah membuat model dilanjutkan dengan membuat view untuk tabel alternatif, adapun view yang di buat terdiri dari view index.php,

add.php, edit.php, dan detail.php untuk penjelasan source code mengenai index.php adalah sebagai berikut:

```
1. <div class="content-header">
2.   <div class="container-fluid">
3.     <div class="row mb-2">
4.       <div class="col-sm-6">
5.         <h1 class="m-0 text-dark">Alternatif</h1>
6.       </div><!-- /.col -->
7.     </div><!-- /.row -->
8.   </div><!-- /.container-fluid -->
9. </div>
```

Pada source code tersebut di gunakan untuk judul atau bagian atas dari tampilan untuk index.php source code tersebut juga di gunakan untuk file add.php,edit.php dan detail.php sedangkan untuk data yang ditampilkan menggunakan source code berikut:

```
1. <section class="content">
2.   <div class="container-fluid">
3.     <div class="card">
4.       <div class="card-header">
5.         <h3 class="card-
6. title">Data Alternatif<small>( berupa handphone )</small></h3>
7.         <div class="float-right">
8.           <a href="<?php echo site_url('tbl_alternatif/ad
9. d'); ?>" class="btn btn-success btn-sm">Tambah Data</a>
10.        </div>
11.      </div>
12.      <!-- /.card-header -->
13.      <div class="card-body">
14.        <table id="example2" class="table table-
15. bordered table-striped">
16.          <thead>
17.            <tr>
18.              <th>Alternatif Nama</th>
19.              <th>Harga</th>
20.              <th>kamera belakang</th>
21.              <th>Kamera depan</th>
22.              <th>memory</th>
23.              <th>Actions</th>
24.            </tr>
25.          </thead>
26.          <tbody>
27.            <?php foreach ($tbl_alternatif as $t) { ?>
28.              <tr>
29.                <td><?php echo $t['alternatif_nama'
30. ]; ?></td>
```

```

27.                 <td><?php echo $t['kriteria_1']; ?>
28.                 </td>
29.                 <td><?php echo $t['kriteria_2']; ?>
30.                 </td>
31.                 <td><?php echo $t['kriteria_3']; ?>
32.                 </td>
33.                 <td><?php echo $t['kriteria_4']; ?>
34.                 </td>
35.                 <td>
36.                     <a href="<?php echo site_url('t
37.                     bl_alternatif/detail/' . $t['alternatif_id']); ?>" class="btn btn-
38.                     info btn-xs"><span class="fas fa-info"> </span> Detail Data</a>
39.                     <a href="<?php echo site_url('t
40.                     bl_alternatif/edit/' . $t['alternatif_id']); ?>" class="btn btn-
41.                     warning btn-xs"><span class="fas fa-pencil-alt"> </span> Edit</a>
42.                     <a href="<?php echo site_url('t
43.                     bl_alternatif/remove/' . $t['alternatif_id']); ?>" class="btn btn-
44.                     danger btn-xs"><span class="fas fa-trash"> </span> Delete</a>
45.                 </td>
46.             </tr>
47.         </tbody>
48.     </tfoot>
49. </table>
50. </div>
51. <!-- /.card-body -->
52. </div>
53. </div><!-- /.container-fluid -->
54. </section>

```

Pada source code tersebut intinya menggunakan tabel yang mana tabel tersebut di bagi menjadi tiga bagian yaitu tabel bagian atas tabel bagian isis atau content dan tabel bagian bawah, pada conten tabel menggunakan source code PHP yaitu menggunakan foreach yang berarti akan menampilkan data secara berulang sesuai jumlah yang ada pada database atau sesuai dengan parameter penentu data untuk di tampilkan. Pada foreach tersebut menggunakan variabel \$tbl\_alternatif yang merupakan isi dari array assosiatif pada controller kemudian di inialisasi menjadi variabel \$t, lalu

untuk menampilkan data pada setiap kolom tabel dilakukan dengan cara menggunakan array asosiatif dengan parameter nama dari kolom yang terdapat pada data base.

Kemudian untuk menampilkan tombol tambah data terdapat pada baris ke tujuh pada source code tersebut, pada tombol tersebut menggunakan site url yang merujuk pada controller tbl\_alternatif dengan fungsi add, sedangkan untuk tombol edit data, detail data, dan delete data merujuk pada controller yang sama hanya saja berbeda fungsi setelah itu di sertai dengan id dari tabel alternatif.

Setelah itu dilanjutkan dengan view untuk menambah data dengan nama file add.php adapun source codenya sebagai berikut:

```
1. <section class="content">
2.     <div class="container-fluid">
3.         <div class="card card-primary">
4.             <div class="card-header">
5.                 <h3 class="card-
6. title">Menambah Data Alternatif</h3>
7.             </div>
8.             <!-- /.card-header -->
9.             <!-- form start -->
10.            <?php echo form_open('tbl_alternatif/add'); ?>
11.            <div class="card-body">
12.                <label for="alternatif_nama" class="control-
13. label"><span class="text-danger">*</span>Nama Alternatif</label>
14.                <div class="form-group">
15.                    <input type="text" name="alternatif_nama" value
16. = "<?php echo $this->input-
17. >post('alternatif_nama'); ?>" class="form-
18. control" id="alternatif_nama" />
19.                    <span class="text-
20. danger"><?php echo form_error('alternatif_nama'); ?></span>
21.                </div>
22.                <label for="kriteria_1" class="control-
23. label"><span class="text-danger">*</span>Harga</label>
24.                <div class="form-group">
25.                    <input type="text" name="kriteria_1" value="<?p
26. hp echo $this->input->post('kriteria_1'); ?>" class="form-
27. control" id="kriteria_1" />
28.                    <span class="text-
29. danger"><?php echo form_error('kriteria_1'); ?></span>
30.                </div>
31.                <label for="kriteria_2" class="control-
```

```

    label"><span class="text-danger">*</span>Kamera belakang</label>
22.         <div class="form-group">
23.             <input type="text" name="kriteria_2" value="<?p
hp echo $this->input->post('kriteria_2'); ?>" class="form-
control" id="kriteria_2" />
24.             <span class="text-
danger"><?php echo form_error('kriteria_2'); ?></span>
25.         </div>
26.         <label for="kriteria_3" class="control-
label"><span class="text-danger">*</span>Kamera depan</label>
27.         <div class="form-group">
28.             <input type="text" name="kriteria_3" value="<?p
hp echo $this->input->post('kriteria_3'); ?>" class="form-
control" id="kriteria_3" />
29.             <span class="text-
danger"><?php echo form_error('kriteria_3'); ?></span>
30.         </div>
31.         <label for="kriteria_4" class="control-
label"><span class="text-danger">*</span>Memori</label>
32.         <div class="form-group">
33.             <input type="text" name="kriteria_4" value="<?p
hp echo $this->input->post('kriteria_4'); ?>" class="form-
control" id="kriteria_4" />
34.             <span class="text-
danger"><?php echo form_error('kriteria_4'); ?></span>
35.         </div>
36.         <label for="id_user" class="control-
label"><span class="text-danger">*</span>Id User</label>
37.         <?php if ($this->session-
>userdata('user_level') === 'admin') {    ?>
38.             <div class="form-group">
39.                 <input type="text" name="id_user" value="<?
php echo $this->session->userdata('user_id') ?>" class="form-
control" id="id_user" />
40.                 <span class="text-
danger"><?php echo form_error('id_user'); ?></span>
41.             </div>
42.             <?php } else {    ?>
43.                 <div class="form-group">
44.                     <input type="text" name="id_user" value="<?
php echo $this->session->userdata('user_id') ?>" class="form-
control" id="id_user" readonly />
45.                     <span class="text-
danger"><?php echo form_error('id_user'); ?></span>
46.                 </div>
47.                 <?php } ?>
48.             </div>
49.
50.             <div class="card-footer">
51.                 <button type="submit" class="btn btn-
primary">Simpan Data</button>
52.             </div>
53.             <?php echo form_close(); ?>
54.         </div>
55.     </div><!-- /.container-fluid -->

```

56. </section>

Pada source code tersebut merupakan form input data yang digunakan untuk menambah data alternatif source code tersebut berkaitan dengan fungsi add yang terdapat pada class tbl\_alternatif dan fungsi add\_tbl\_alternatif yang terdapat pada class tbl\_alternatif\_model. lalu setiap nama atau name pada form input tersebut berhubungan dengan form validation dan method post pada controller.

Setelah source code add.php buat view untuk edit data pada dasarnya form edit data hampir sama dengan form input data hanya saja pada form tersebut langsung memunculkan data yang telah dipilih untuk di edit untuk source codenya seperti berikut:

```
1. <section class="content">
2.     <div class="container-fluid">
3.         <div class="card card-primary">
4.             <div class="card-header">
5.                 <h3 class="card-
title">Mengedit Data Alternatif</h3>
6.             </div>
7.             <!-- /.card-header -->
8.             <!-- form start -->
9.             <?php echo form_open('tbl_alternatif/edit/' . $tbl_alte
rnatif['alternatif_id']); ?>
10.            <div class="card-body">
11.                <label for="alternatif_nama" class="control-
label"><span class="text-danger">*</span>Nama Alternatif</label>
12.                <div class="form-group">
13.                    <input type="text" name="alternatif_nama" value
="<?php echo ($this->input->post('alternatif_nama') ? $this->input-
>post('alternatif_nama') : $tbl_alternatif['alternatif_nama']); ?>"
class="form-control" id="alternatif_nama" />
14.                    <span class="text-
danger"><?php echo form_error('alternatif_nama'); ?></span>
15.                </div>
16.                <label for="kriteria_1" class="control-
label"><span class="text-danger">*</span>Harga</label>
17.                <div class="form-group">
18.                    <input type="text" name="kriteria_1" value="<?p
hp echo ($this->input->post('kriteria_1') ? $this->input-
>post('kriteria_1') : $tbl_alternatif['kriteria_1']); ?>" class="fo
rm-control" id="kriteria_1" />
19.                    <span class="text-
danger"><?php echo form_error('kriteria_1'); ?></span>
```



```

20.         </div>
21.         <label for="kriteria_2" class="control-
label"><span class="text-danger">*</span>Kamera Depan</label>
22.         <div class="form-group">
23.             <input type="text" name="kriteria_2" value="<?p
hp echo ($this->input->post('kriteria_2') ? $this->input-
>post('kriteria_2') : $tbl_alternatif['kriteria_2']); ?>" class="fo
rm-control" id="kriteria_2" />
24.             <span class="text-
danger"><?php echo form_error('kriteria_2'); ?></span>
25.         </div>
26.         <label for="kriteria_3" class="control-
label"><span class="text-danger">*</span>Kamera Belakang</label>
27.         <div class="form-group">
28.             <input type="text" name="kriteria_3" value="<?p
hp echo ($this->input->post('kriteria_3') ? $this->input-
>post('kriteria_3') : $tbl_alternatif['kriteria_3']); ?>" class="fo
rm-control" id="kriteria_3" />
29.             <span class="text-
danger"><?php echo form_error('kriteria_3'); ?></span>
30.         </div>
31.         <label for="kriteria_4" class="control-
label"><span class="text-danger">*</span>Memori</label>
32.         <div class="form-group">
33.             <input type="text" name="kriteria_4" value="<?p
hp echo ($this->input->post('kriteria_4') ? $this->input-
>post('kriteria_4') : $tbl_alternatif['kriteria_4']); ?>" class="fo
rm-control" id="kriteria_4" />
34.             <span class="text-
danger"><?php echo form_error('kriteria_4'); ?></span>
35.         </div>
36.         <label for="id_user" class="control-
label"><span class="text-danger">*</span>Id User</label>
37.         <?php if ($this->session-
>userdata('user_level') === 'admin') { ?>
38.             <div class="form-group">
39.                 <input type="text" name="id_user" value="<?
php echo ($this->input->post('id_user') ? $this->input-
>post('id_user') : $tbl_alternatif['id_user']); ?>" class="form-
control" id="id_user" />
40.                 <span class="text-
danger"><?php echo form_error('id_user'); ?></span>
41.             </div>
42.             <?php } else { ?>
43.                 <div class="form-group">
44.                     <input type="text" name="id_user" value="<?
php echo ($this->input->post('id_user') ? $this->input-
>post('id_user') : $tbl_alternatif['id_user']); ?>" class="form-
control" id="id_user" readonly />
45.                     <span class="text-
danger"><?php echo form_error('id_user'); ?></span>
46.                 </div>
47.             <?php } ?>
48.         </div>
49.         <div class="card-footer">

```

```

50.         <button type="submit" class="btn btn-
primary">Submit</button>
51.     </div>
52.     <?php echo form_close(); ?>
53. </div>
54. </div><!-- /.container-fluid -->
55. </section>

```

Adapun perbedaan antara form add dan form edit pada source code tersebut terdapat pada form input id user, dimana form tersebut dibuat dua karena karena untuk user admin dan user pengguna pada form tersebut menggunakan session untuk membedakan penampilan datanya. kemudian untuk memunculkan data pada form menggunakan parameter variabel \$tbl\_alternatif yang di sertao array assosiatif yang didalamnya terdapat parameter nama kolom dari tabel alternatif.

Kemudian setelah view untuk edit data dilanjutkan view untuk detail data, untuk detail source codenya seperti berikut:

```

1. <div id="container-fluid">
2.     <h1>Detail Data Alternatif</h1>
3.     <div class="container-fluid">
4.         <div class="row">
5.             <div class="col-md-12">
6.                 <div class="card">
7.                     <!-- /.card-header -->
8.                     <div class="card-body">
9.                         <table class="table table-bordered">
10.                            <thead>
11.                                <tr>
12.                                    <th style="width: 10px">#</th>
13.                                    <th>Nama Kriteria</th>
14.                                    <th>Nilai masing-
masing kriteria</th>
15.                                </tr>
16.                            </thead>
17.                            <?php echo form_open('tbl_bobot/add');
?>
18.                            <tbody>
19.                                <tr>
20.                                    <td>1.</td>
21.                                    <td>id alternatif</td>
22.                                    <td><?= $tbl_alternatif['altern
atif_id']; ?>
23.                                </td>

```

```

24.                                     </tr>
25.                                     <tr>
26.                                         <td>2.</td>
27.                                         <td>Nama Alternatif</td>
28.                                         <td><?=$tbl_alternatif['altern
    atif_nama']; ?>
29.                                         </td>
30.                                     </tr>
31.                                     <tr>
32.                                         <td>3.</td>
33.                                         <td>Harga</td>
34.                                         <td><?=$tbl_alternatif['kriter
    ia_1']; ?>
35.                                         </td>
36.                                     </tr>
37.                                     <tr>
38.                                         <td>4.</td>
39.                                         <td>Kamera Belakang</td>
40.                                         <td><?=$tbl_alternatif['kriter
    ia_2']; ?>
41.                                         </td>
42.                                     </tr>
43.                                     <tr>
44.                                         <td>5.</td>
45.                                         <td>Kamera depan</td>
46.                                         <td><?=$tbl_alternatif['kriter
    ia_3']; ?></td>
47.                                     </tr>
48.                                     <tr>
49.                                         <td>6.</td>
50.                                         <td>Memori</td>
51.                                         <td><?=$tbl_alternatif['kriter
    ia_4']; ?></td>
52.                                     </tr>
53.                                     <tr>
54.                                         <td>7.</td>
55.                                         <td>id user</td>
56.                                         <td><?=$tbl_alternatif['id_use
    r']; ?></td>
57.                                     </tr>
58.                                     <tr>
59.                                         <td>8.</td>
60.                                         <th>Aksi</th>
61.                                         <td>
62.                                             <a href="<?php echo site_ur
    l('tbl_alternatif/'); ?>" class="btn btn-
    secondary"><span class="fa fa-pencil"></span> Kembali</a>
63.                                             <a href="<?php echo site_ur
    l('tbl_alternatif/edit/' . $tbl_alternatif['alternatif_id']); ?>" c
    lass="btn btn-warning"><span class="fas fa-pencil-
    alt"></span> Edit Data</a></td>
64.                                     </tr>
65.                                     </tbody>
66.                                     <?php echo form_close(); ?>
67.                                 </table>

```

```
68.         </div>
69.     </div>
70. </div>
71. </div>
72. </div>
73. </div>
```

Untuk menampilkan detail data menggunakan sorucode tabel dan untuk cara menampilkan datanya sama dengan cara menampilkan data pada view untuk form edit data

Catatan: untuk sourcode lengkap Create Update Delete dan Read dapat dilihat pada lampiran source code crud.

## Penerapan Metode Pada Sistem

Pada penerepan metode ini akan di bahas fungsi yang terdapat pada file atau class Proses\_entropy.php adapun fungsi-fungsi dari class tresebut sebagai berikut:

```
1.     function __construct()
2.     {
3.         parent::__construct();
4.         $this->load->model('Entropy_model');
5.     }
6.
7.     public function index()
8.     {
9.         $data['_view'] = 'entropy/index';
10.        $this->load->view('layouts/main', $data);
11.    }
```

Pada source code tersebut terdapat dua fungsi yaitu fungsi contruktor dan fungsi indeks, seperti yang telah di bahas sebelumnya untuk kegunaan dari fungsi atau method tersebut seperti yang telah di bahas sebelumnya, kemudian untuk fungsi index digunakan menampilkan form pencarian untuk data alternatif bedasarkan id user yang terdapat pada tabel alternatif lalu fungsi index tersebut hanya digunakan oleh user level admin.

Setelah fungsi tersebut dilanjutkan dengan dengan fungsi proses untuk logika dari entropy nya, untuk pembahasnya sourcodenya akan di bagi-bagi seperti berikut:

Pada bagian pertama seperti berikut:

```
1.     public function proses()
2.     {
3.         $where = $this->input->post('parameter');
4.         $data_criteria = $this->Entropy_model-
>get_criteria($where);
5.         $data_sum = $this->Entropy_model->sumdata($where);
6.         if ($data_sum->num_rows() > 0) {
7.
8.             $total = $data_sum->row();
9.             $criteria1 = $total->c1;
10.            $criteria2 = $total->c2;
11.            $criteria3 = $total->c3;
12.            $criteria4 = $total->c4;
13.        }
14.
```

Pada source code tersebut pertama dilakukan penamaan terhadap fungsi, kemudian diabyat variabel where yang digunakan untuk menamping data user id yang di kirim oleh user admin, kalau pada user biasa pada tahap ini menggunakan session dari user id sehingga proses bisalangsudijalankan, setelah itu buat variabel \$data\_criteria dimana pada variabel tersebut mengambil data kriteria dari tabel alternatif berdasarkan parameter id yang di kirim kemudian dilanjutkan dengan membuat variabel \$data\_sum variabel tersebut digunakan untuk mengambil data atau menampung data dari model, adapun data yang diambil merupakan data nilai total dari setiap kriteria yang diambil berdasarkan parameter user id.

Adapun agar data tersebut dapat diolah maka dilakukan pengambilan data menggunakan klausa if diamana jika datanya lebih dari 0 maka data tersebut akan di proses, lalu dikarenakan data nilai total pasti hasilnya hanya satubaris data maka pada variabel \$total didalamnya diisi dengan data dari variabel data\_sum berdasarkan baris, kemudian untuk mengambil data-data

data tersebut digunakan variabel baru yaitu variabel criteria1 samapai criteria4 kemudian setiap variabel tersebut di isi dengan nilai total yang telah di tampung pada variabel total untuk pemanggilan datnya menggunakan c1-c4 yang merupakan inisialisasi dari nilai total untuk setiap kriteria.

Jika source code tersebut telah di buat lanjutkan dengan membuat sourcode berikut:

```
1.      $cr1 = 0;  
2.      $cr2 = 0;  
3.      $cr3 = 0;  
4.      $cr4 = 0;  
5.      $totalAlternatif = count($data_criteria);  
6.      $N = (-1 / log($totalAlternatif));
```

Pada source code tersebut dibuat variabel \$cr1 ampai \$cr4 dengan masing masing memiliki nilai nol, ke empat pvariabel tersebut merupakan bentuk dari variabel awal yang nantinya variabel tersebut akan di isi nilai dari proses entropy, kemudian dilanjutkan dengan variabel totalAlternatif yang digunakan untuk menampung nilai jumlah baris yang digunakan untuk melakukan perhitungan kemudian nilai tersebut akan dimasukan kedalam variabel N yang merupan nilai dari konsistensi, kemudian selanjutnya buat variabel N dengan isian rumus dari konsistensi data pada variabel tersebut nilai konsistensi bernilai negatif.

Setelah itu lanjutkan dengan menambahkan source code berikut:

```
1. $hasil = array();  
2.     foreach ($data_criteria as $row) {  
3.         $hasil[] = array(  
4.             $cr1 += $row->kriteria_1 / $criteria1 * log($row->  
5. >kriteria_1 / $criteria1),  
6.             $cr2 += $row->kriteria_2 / $criteria2 * log($row->  
7. >kriteria_2 / $criteria2),  
8.             $cr3 += $row->kriteria_3 / $criteria3 * log($row->  
9. >kriteria_3 / $criteria3),  
10.            $cr4 += $row->kriteria_4 / $criteria4 * log($row->  
11. >kriteria_4 / $criteria4),  
12.            );  
13.     }
```

```
9. }
```

Pada source code tersebut menggunakan variabel hasil dengan isi array kemudian untuk isi dari array merupakan variabel cr1 sampai cr4 yang telah di deklarasikan, yang kemudian di isi dengan data dari hasil perhitungan setiap kriteria dibagi dengan nilai total dari criteria kemudian dikalikan dengan nilai lig dari setiap pembagian tersebut, untuk hasil dari source code tersebut yaitu nilai total dari setiap perhitungan tersebut dikarenakan perhitungan tersebut di lakukan berulang sesuai data yang terdapat pada database dan setiap hasil terus di tambahkan maka diakhir penghitungan data di temukan nilai total hasil perhitungan tersebut.

Setelah itu lanjutkan dengan proses berikut:

```
$nilaitotal_ej = ((1 - ($N * $cr1)) + (1 - ($N * $cr2)) + (1 - ($N * $cr3)) + (1 - ($N * $cr4)));
```

Pada source code tersebut setiap variabel \$cr1 - \$cr4 dikali terlebih dahulu dengan nilai pada variabel N kemudian dijadikan pengurang dari satu, untuk angka satu tersebut merupakan ketentuan dari metode entropy, setelah itu di cari nilai total dengan cara menambahkan setiap proses tersebut, nilai total tersebut kemudian di tampung pada variabel \$nilaitotal\_ej yang mana nilai total tersebut akan menjadi pembagi, seperti pada source code berikut:

```
1. $w_c1 = ((1 - ($N * $cr1)) / $nilaitotal_ej);  
2. $w_c2 = ((1 - ($N * $cr2)) / $nilaitotal_ej);  
3. $w_c3 = ((1 - ($N * $cr3)) / $nilaitotal_ej);  
4. $w_c4 = ((1 - ($N * $cr4)) / $nilaitotal_ej);  
5. $total = (($w_c1) + ($w_c2) + ($w_c3) + ($w_c4));
```

Keudian pada source code tersebut variabel \$nilaitotal\_ej di jadikan sebagai nilai pembagi untuk setiap nilai masing masing ej untuk setiap kriteria hal tersebut di tujuan untuk mendapatkan nilai entropy akhir dari

proses perhitungan tersebut, kemudian untuk memeriksa nilai bobot total tersebut bisa dilakukan dengan cara menambahkan semua nilai bobot akhir jika nilai total nya mendapatkan 1 berarti pembobotan tersebut benar, karena nilai bobot tersebut di bagi dari nilai 1 yang berarti nilai 100 %.

Kemudian untuk memunculkan data tersebut pada view dapat dilakukan dengan cara memasukan setiap variabel bobot pada array dan diberikan inisial masing masing untuk data yang akan di munculkan pada view, untuk source codenya seperti berikut:

```
1. $data = array(  
2.     'c1' => $w_c1,  
3.     'c2' => $w_c2,  
4.     'c3' => $w_c3,  
5.     'c4' => $w_c4,  
6.     'total' => $total,  
7.     'tipe' => $this->input->post('parameter'),  
8.     'id_user' => $this->session->userdata('user_id'),  
9.     '_view' => 'entropy/hasil'  
10. );  
11. $this->load->view('layouts/main', $data);  
12. }
```

Pada source code tersebut digunakan untuk mengirim data pada view sehingga data bobot akhir dapat di tampilkan pada view, kemudian data bobot tersebut akan di simpan pada tabel bobot. Setelah fungsi tersebut di buat lanjutkan dengan membuat fungsi proses\_user, fungsi ini digunakan untuk proses entropy yang dilakukan oleh user pengguna sistem selain admin untuk detailnya sangat mirip dengan fungsi proses, hal yang membedakan yaitu pada source code berikut:

```
1. public function proses()  
2. {  
3.     $where = $this->input->post('parameter');  
4.     $data_criteria = $this->Entropy_model->  
5.     >get_criteria($where);  
6.     $data_sum = $this->Entropy_model->sumdata($where);
```



Untuk fungsi proses parameter where atau variabel where menggunakan data yang di inputkan melalui form input kemudian di kirimkan pada fungsi tersebut dengan kunci nama pada form bernama parameter.

Sedangkan untuk source code pada fungsi proses\_user perbedaannya seperti berikut:

```
1. public function proses_user()  
2.     {  
3.         $where = $this->session->userdata('user_id');  
4.         $data_criteria = $this->Entropy_model->  
5.             get_criteria($where);  
6.         $data_sum = $this->Entropy_model->sumdata($where);
```

Pada source code tersebut sekilas hampir sama pada source code fungsi proses perbedaannya terdapat pada variabel where pada variabel tersebut berisikan session data user id dari user yang melakukan login, sehingga untuk melakukan proses entropy untuk user selain admin bisa langsung mendapatkan data bobot yang di perlukan, hanya saja data bobotnya hanya data bobot yang berkaitan dengan user tersebut. Sedangkan untuk user admin bisa mencari semua bobot yang berkaitan dengan user lainnya.

Setelah memuat controller dilanjutkan dengan membuat model yang di gunakan pada controller tersebut. Berikut merupakan source code Entropy\_model.php pada model tersebut di buat dua fungsi yang berguna untuk melakukan pencarian data berdasarkan id user pada tabel alternatif kemudian untuk fungsi yang kedua digunakan untuk mencari nilai total dari semua data yang terdapat pada kriteria di bawah ini merupakan source codenya:

```
1. <?php  
2. class Entropy_model extends CI_Model  
3. {  
4.     public function get_criteria($where)  
5.     {
```

```

6.         $this->db->select('*');
7.         $query = $this->db-
>get_where('tbl_alternatif', array('id_user' => $where));
8.         return $query->result();
9.     }
10.
11.     public function sumdata($where)
12.     {
13.         $this->db->select_sum('kriteria_1', 'c1');
14.         $this->db->select_sum('kriteria_2', 'c2');
15.         $this->db->select_sum('kriteria_3', 'c3');
16.         $this->db->select_sum('kriteria_4', 'c4');
17.         $query = $this->db-
>get_where('tbl_alternatif', array('id_user' => $where));
18.         return $query;
19.     }
20. }

```

Adapun kedua fungsi pada source code tersebut di batasi oleh id user jadi jika data yang akan di ambil menggunakan fungsi get\_criteria kemudian di masukan data id dari user dengan id 1 maka data yang akan muncul dan di peroses merupakan data yang sesuai dengan id user tersebut, kemudian untuk fungsi sumdata di gunakan untuk mencari nilai total dari kolom kriteria namun di batasi oleh id user jadi nilai totalnya berdasarkan id user kemudian setelah di pilih nama kolom kriteria yang akan di ambil nilai total nama tersebut di inisialisasi menjadi c1 sampai c4 yang mana nama tersebut digunakan sebagai parameter untuk menampilkan data pada controller.

Setelah membuat model buat view, adapun view untuk proses initerdiri dari dua view yaitu view untuk form bernama index.php dan hasil.php. adapun untuk source code pada index.php di bagi menjadi dua pembahasan seperti berikut:

```

1. <div class="content-header">
2.     <div class="container-fluid">
3.         <div class="row mb-2">
4.             <div class="col-sm-6">
5.                 <h1 class="m-0 text-dark">Proses Entropy</h1>
6.             </div><!-- /.col -->
7.         </div><!-- /.row -->
8.     </div><!-- /.container-fluid -->
9. </div>

```

10.

Pada source code tersebut digunakan untuk memberikan judul pada tampilan view, yang mana akan di tampilkan pada bagian atas konten dan berada di bawah dari navigation bar, kemudian untuk kontennya seperti pada source berikut:

```
11. <section class="content">
12.     <div class="container-fluid">
13.         <div class="card card-primary">
14.             <div class="card-header">
15.                 <h3 class="card-title"></h3>
16.             </div>
17.             <!-- /.card-header -->
18.             <!-- form start -->
19.             <?php echo form_open('proses_entropy/proses'); ?>
20.             <div class="card-body">
21.                 <label for="parameter" class="control-
22.                 label"><span class="text-danger">*</span>Masukan ID User</label>
23.                 <div class="form-group">
24.                     <input type="text" name="parameter" value="<?ph
25.                     p echo $this->input->post('parameter'); ?>" class="form-
26.                     control" id="parameter" required />
27.                     <span class="text-
28.                     danger"><?php echo form_error('parameter'); ?></span>
29.                 </div>
30.                 <div class="card-footer">
31.                     <button type="submit" class="btn btn-
32.                     primary">Kirim</button>
33.                 </div>
34.             </div><!-- /.container-fluid -->
35. </section>
```

Pada source code tersebut merupakan konten yang terdiri dari satu form input, yang digunakan untuk mengirimkan data id user untuk memulai pada controller di fungsi proses proses entropy yang terjadi pada user admin, sehingga untuk view tersebut hanya di gunakan pada user admin, yang mana user admin akan mengirim id user untuk memulai proses entropy

Jika view form input id user telah di buat, dilanjutkan untuk view hasil.php yang merupakan tampilan untuk memunculkan hasil dari peroses perhitungan entropy, adapun source code nya seperti berikut:

[illegible]

```

danger"><?php echo form_error('bobot_keriteria2'); ?></span>
39.                                     </div>
40.                                 </div>
41.                             </td>
42.                         </tr>
43.                     <tr>
44.                         <td>3.</td>
45.                         <td>Keriteria 3</td>
46.                         <td>
47.                             <div class="col-md-12">
48.                                 <div class="form-
group">
49.                                     <input type="text"
name="bobot_keriteria3" value="<?= $c3 ?>" class="form-
control" id="bobot_keriteria3" readonly />
50.                                     <span class="text-
danger"><?php echo form_error('bobot_keriteria3'); ?></span>
51.                                     </div>
52.                                 </div>
53.                             </td>
54.                         </tr>
55.                     <tr>
56.                         <td>4.</td>
57.                         <td>Keriteria 4</td>
58.                         <td>
59.                             <div class="col-md-12">
60.                                 <div class="form-
group">
61.                                     <input type="text"
name="bobot_keriteria4" value="<?= $c4 ?>" class="form-
control" id="bobot_keriteria4" readonly />
62.                                     <span class="text-
danger"><?php echo form_error('bobot_keriteria4'); ?></span>
63.                                     </div>
64.                                 </div>
65.                             <div class="col-md-12">
66.                                 <div class="form-
group">
67.                                     <input type="text"
name="id_user" value="<?= $id_user ?>" class="form-
control" id="id_user" hidden />
68.                                     <span class="text-
danger"><?php echo form_error('id_user'); ?></span>
69.                                     </div>
70.                                 </div>
71.                             <div class="col-md-12">
72.                                 <div class="form-
group">
73.                                     <input type="text"
name="tipe" value="<?= $tipe ?>" class="form-
control" id="tipe" hidden />
74.                                     <span class="text-
danger"><?php echo form_error('tipe'); ?></span>
75.                                     </div>
76.                                 </div>

```

```

77.                                     </td>
78.                                     </tr>
79.                                     <tr>
80.                                         <td>4.</td>
81.                                         <th scope="col">Aksi</th>
82.                                         <th scope="col"><input type="su
      bmit" name="submit" value="Simpan Data Entropy" class="btn btn-
      success"></th>
83.                                     </tr>
84.                                     </tbody>
85.                                     <?php echo form_close(); ?>
86.                                 </table>
87.                            </div>
88.                    </div>
89.            </div>
90.    </div>
91. </div>
92. </div>

```

Untuk menampilkan data pada dasarnya menggunakan tabel, tabel tersebut di sisipkan data hasil perose pembobotan, data tersebut di simpan pada form input data dengan setatus hanya bisa di baca saja, tujuan di simpan pada form digunakan agar data hasil bobot bisa langsung di simpan basis data sistem. Kemudian untuk model dan controller yang di gunakan yaitu menggunakan source code untuk crud data bobot

Catatan: untuk source code lengkap dari proses entropy terdapat pada Lampiran source code proses entropy