



#### **BAB IV**

#### **HASIL DAN UJI COBA**

## BAB IV

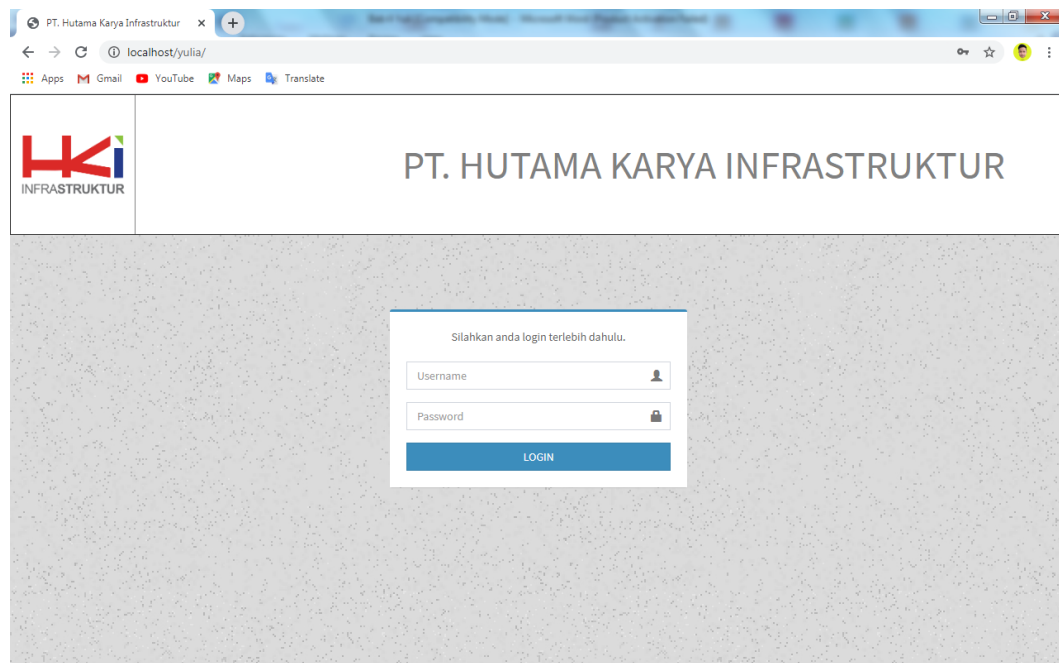
### HASIL DAN UJI COBA

#### IV.1. Tampilan Hasil

Berikut ini akan dijelaskan tentang tampilan hasil dari Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Penggunaan Alat Berat Menggunakan Metode *Composite Performance Index* Pada PT. Utama Karya Infrastruktur dapat dilihat sebagai berikut :

##### 1. Tampilan *Form Login*

Tampilan yang disajikan oleh sistem untuk melakukan *login* admin dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



**Gambar IV.1. Tampilan *Form Login***

Penjelasan :

*Form* ini berfungsi untuk membatasi siapa saja yang boleh mengakses sistem. Pada *form login* pertama sekali seorang admin haruslah mengisi data *login* terlebih dahulu yaitu *username* dan *password* kemudian mengklik *button login*.

## 2. Tampilan *Form* Menu Utama

Tampilan yang disajikan oleh sistem untuk menampilkan menu utama dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



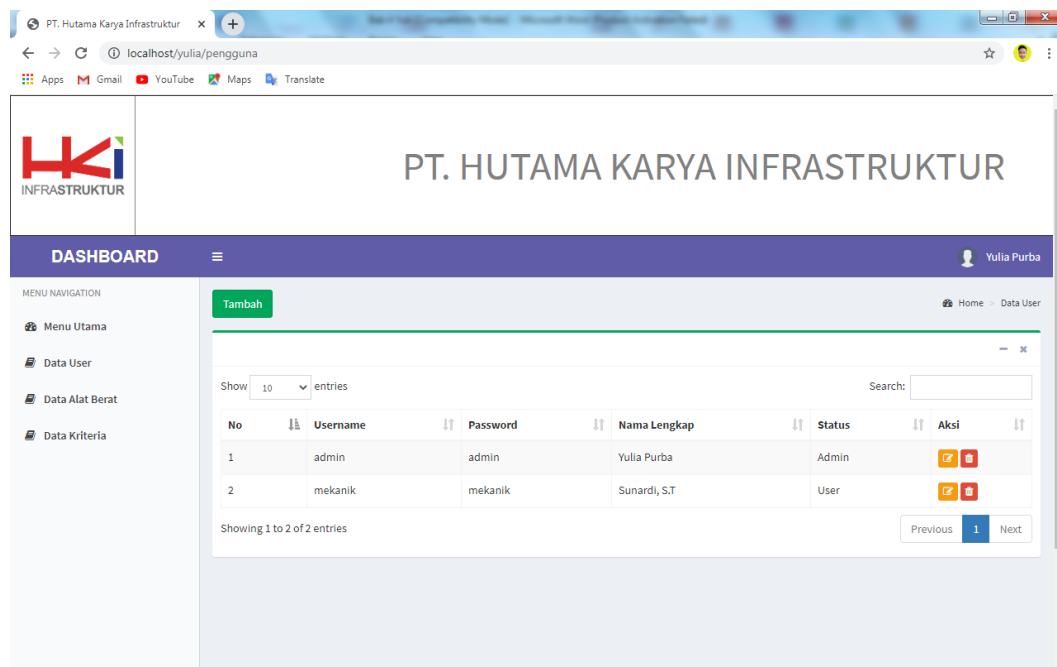
**Gambar IV.2. Tampilan *Form* Menu Utama**

Penjelasan :

*Form* ini merupakan *form* yang akan tampil setelah seorang admin berhasil melakukan *login*. Pada *form* menu utama ini terdapat beberapa menu yang dapat dipilih oleh admin yaitu menu data *user*, data alat berat, data kriteria.

### 3. Tampilan *Form Data User*

Tampilan yang disajikan oleh sistem untuk menambah data *user* dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



**Gambar IV.3. Tampilan *Form Data User***

Penjelasan:

*Form* ini berfungsi sebagai tempat untuk menginput, mengedit dan menghapus data *user*. Di dalamnya terdapat *button* tambah, edit dan hapus.

### 4. Tampilan *Form Data Alat berat*

Tampilan yang disajikan oleh sistem untuk menambah, mengubah dan menghapus Data Alat Berat yang dilakukan oleh *Admin* dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

The screenshot shows a web application interface for PT. HUTAMA KARYA INFRASTRUKTUR. The main content area displays a table titled 'Data Alat Berat' with a 'Tambah' button. The table lists equipment details:

No	Kode Alat	Tipe Alat	Nama Alat	Kecepatan	Kapasitas Angkat	Kapasitas Daya	Jarak Tempuh	Bahan Bakar	Frekuensi Alat	Kelengkapan
1	A0001	Alat Penggali	Excavator	4.4 Km/Jam	20 Ton	137 Hp	3 Km	38 Liter/Km	100 Hz	99 %
2	A0002	Alat Penggali	Bulldozer	5.3 Km/Jam	50 Ton	80 Hp	5 Km	45 Liter/Km	135 Hz	98 %
3	A0003	Alat Pengolah Lahan	Motor Grade	5 Km/Jam	31 Ton	60 Hp	4 Km	29 Liter/Km	126 Hz	99 %
4	A0004	Alat Pengolah	Compactor	4.9 Km/Jam	26 Ton	120 Hp	7 Km	41 Liter/Km	115 Hz	96 %

**Gambar IV.4. Tampilan *Form* Data Alat Berat**

Penjelasan :

*Form* ini berfungsi sebagai tempat untuk menginput, mengedit dan menghapus alternatif pemilihan alat berat. Di dalamnya terdapat *button* tambah, edit dan hapus.

#### 5. Tampilan *Form* Data Kriteria

Tampilan yang disajikan oleh sistem untuk menambah, mengubah dan menghapus Data Kriteria yang dilakukan oleh *Admin* dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

The screenshot shows a web application interface with a sidebar menu and a main content area. The sidebar menu includes 'Menu Utama', 'Data User', 'Data Alat Berat', and 'Data Kriteria'. The main content area displays a table of criteria data with the following columns: No, Kode Kriteria, Nama Kriteria, Bobot, and Aksi. The table contains 7 rows of data. Below the table, there is a pagination control showing 'Showing 1 to 7 of 7 entries' and buttons for 'Previous', '1', and 'Next'.

No	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot	Aksi
1	K0001	Kecepatan Alat	20 %	[Edit] [Delete]
2	K0002	Kapasitas Angkat	30 %	[Edit] [Delete]
3	K0003	Kapasitas Daya	25 %	[Edit] [Delete]
4	K0004	Jarak Tempuh Alat	10 %	[Edit] [Delete]
5	K0005	Bahan Bakar Alat	5 %	[Edit] [Delete]
6	K0006	Frekuensi Alat	5 %	[Edit] [Delete]
7	K0007	Kelengkapan Alat	5 %	[Edit] [Delete]

**Gambar IV.5. Tampilan *Form* Data Kriteria**

Penjelasan :

*Form* ini berfungsi sebagai tempat untuk menginput, mengedit dan menghapus data kriteria. Di dalamnya terdapat *button* tambah, edit dan hapus.

#### 6. Tampilan *Form* Metode *CPI (Composite Performance Index)*

Tampilan yang disajikan oleh sistem untuk menghitung hasil perhitungan *CPI(Composite Performance Index)* dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

PT. Hutama Karya Infrastruktur x +

localhost/yulia/metode

Apps Gmail YouTube Maps Translate

**PT. HUTAMA KARYA INFRASTRUKTUR**

**DASHBOARD** Sunardi, S.T

MENU NAVIGATION

- Menu Utama
- Metode

Hitung

Home -> Metode

Berikut adalah data yang sudah di kelola oleh Admin

No	Kode Alat	Tipe Alat	Nama Alat	Kecepatan	Kapasitas Angkat	Kapasitas Daya	Jarak Tempuh	Bahan Bakar	Frekuensi Alat	Kelengkapan
1	A0001	Alat Penggali	Excavator	4,4 Km/Jam	20 Ton	137 Hp	3 Km	38 Liter/Km	100 Hz	99 %
2	A0002	Alat Penggali	Buldozer	5,3 Km/Jam	50 Ton	80 Hp	5 Km	45 Liter/Km	135 Hz	98 %
3	A0003	Alat Pengolah Lahan	Motor Grade	5 Km/Jam	31 Ton	60 Hp	4 Km	29 Liter/Km	126 Hz	99 %
4	A0004	Alat Pengolah Lahan	Compactor	4,9 Km/Jam	26 Ton	120 Hp	7 Km	41 Liter/Km	115 Hz	96 %

PT. Hutama Karya Infrastruktur x +

localhost/yulia/hasil

Apps Gmail YouTube Maps Translate

**PT. HUTAMA KARYA INFRASTRUKTUR**

**DASHBOARD** Sunardi, S.T

MENU NAVIGATION

- Menu Utama
- Metode

Cetak Laporan

Home -> Metode

1. Perhitungan Nilai Kriteria.

No	Kode Alat	Tipe Alat	Nama Alat	Kecepatan	Kapasitas Angkat	Kapasitas Daya	Jarak Tempuh	Bahan Bakar	Frekuensi Alat	Kelengkapan
1	A0001	Alat Penggali	Excavator	116	111	228	100	136	100	105
2	A0002	Alat Penggali	Buldozer	139	278	133	167	161	135	104
3	A0003	Alat Pengolah Lahan	Motor Grade	132	172	100	133	104	126	105
4	A0004	Alat Pengolah Lahan	Compactor	129	144	200	233	146	115	102
5	A0005	Alat Pengangkat	Wheel Leader	100	100	150	200	114	138	105
6	A0006	Alat Pengangkat	Crane	150	133	117	300	100	124	105

The screenshot shows a web browser window with a table of equipment data and a summary table. The browser address bar shows 'localhost/yulia/hasil'.

Lahan										
5	A0005	Alat Pengangkat	Wheel Leader	100	100	150	200	114	138	105
6	A0006	Alat Pengangkat	Crane	150	133	117	300	100	124	105
7	A0007	Alat Pematat	Tamping Reller	166	156	133	400	129	119	100
8	A0008	Alat Pematat	Tree Wirel Roller	111	183	250	267	121	105	105

2. Hasil Perhitungan.				
Kode Alat	Tipe Alat	Nama Alat	Total	Peringkat
A0008	Alat Pematat	Tree Wirel Roller	182.85	1
A0002	Alat Penggali	Buldozer	181.15	2
A0007	Alat Pematat	Tamping Reller	170.65	3
A0004	Alat Pengolah Lahan	Compactor	160.45	4
A0006	Alat Pengangkat	Crane	145.6	5
A0001	Alat Penggali	Excavator	140.55	6
A0003	Alat Pengolah Lahan	Motor Grade	133.05	7
A0005	Alat Pengangkat	Wheel Leader	125.35	8

Copyright © 2020 Yulia Purba. All rights reserved.

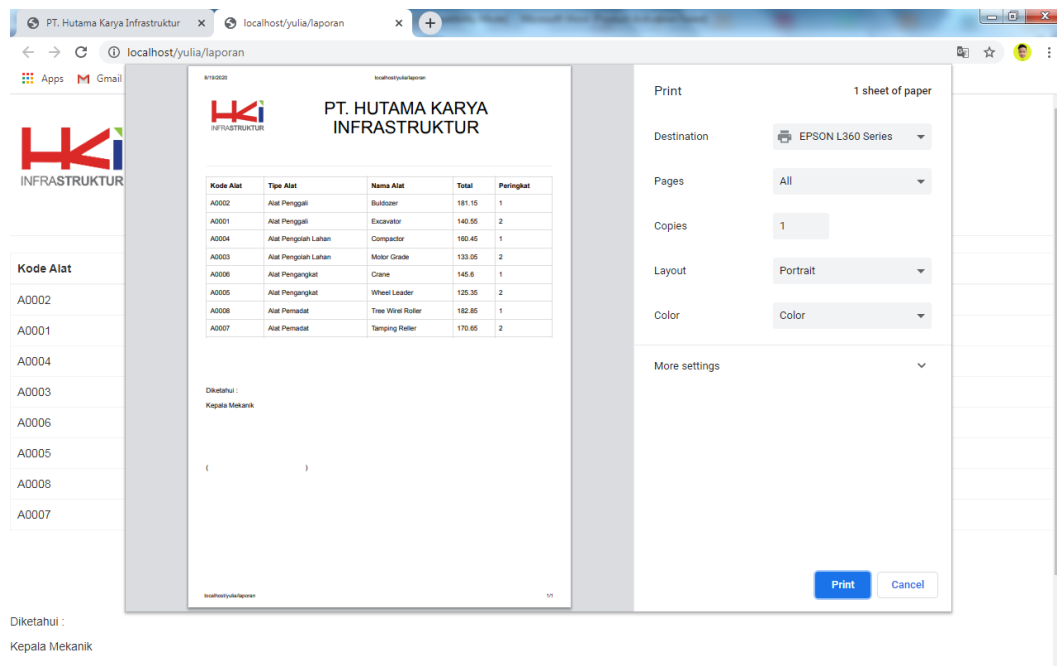
**Gambar IV.6. Tampilan *Form Metode CPI (Composite Performance Index)***

Penjelasan :

*Form* ini berfungsi untuk menerapkan metode *CPI (Composite Performance Index)* dan melakukan perhitungan didalam sistem. Jika Kepala Mekanik mengklik tombol hitung maka *form* ini akan melakukan proses perhitungan dengan metode *CPI (Composite Performance Index)*. *Button* cetak laporan berfungsi untuk menampilkan laporan.

## 7. *Form* Laporan

Tampilan yang disajikan oleh sistem untuk menampilkan dan melakukan pencetakan laporan dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



**Gambar IV.7. Tampilan *Form Laporan***

Penjelasan :

Jika *button* cetak laporan diklik pada *form CPI(Composite Performance Index)*, maka akan tampil laporan seperti diatas yang merupakan hasil dari perhitungan dengan menggunakan metode *CPI(Composite Performance Index)*.

#### **IV.2. Uji Coba Hasil**

1. Satu unit laptop atau PC dengan spesifikasi sebagai berikut :
  - a. *Processor Core i3 / Core i2 / Core 2 duo*
  - b. *RAM minimal 2 Gb*
  - c. *Hardisk minimal 80 Gb*
2. Perangkat Lunak dengan spesifikasi sebagai berikut :
  - a. *Sistem Operasi Windows 7*
  - b. *PHP (Hypertext Preprocessor)*

c. *MySql*

#### IV.2.1. Uji Coba Program

Uji coba terhadap sistem bertujuan untuk memastikan bahwa sistem sudah berada pada kondisi siap pakai. Instrumen yang digunakan untuk melakukan pengujian ini yaitu dengan menggunakan *Blackbox Testing* :

**Tabel. IV.1. *Blackbox Testing Form Login***

<b>NO</b>	<b>Form</b>	<b>Keterangan</b>	<b>Hasil</b>
1	<i>Formlogin</i> , data di isi dengan data yang salah kemudian admin mengklik <i>buttonlogin</i> .	Sistem akan kembali pada penginputan <i>login</i>	Valid
2	<i>Formlogin</i> , data di isi dengan data yang benar kemudian <i>admin</i> mengklik <i>buttonlogin</i> .	Sistem memproses data dan menampilkan tampilan menu utama aplikasi.	Valid

**Tabel. IV.2. *Blackbox Testing Form Data User***

<b>NO</b>	<b>Form</b>	<b>Keterangan</b>	<b>Hasil</b>
1	<i>FormData User</i> , seluruh <i>textbox</i> di isi kemudian <i>button</i> Tambah di klik.	Sistem akan menyimpan seluruh isi <i>textbox</i> ke dalam <i>database</i> .	Valid
2	<i>FormData User</i> , pilih Data <i>User</i> yang akan dihapus, kemudian klik <i>button</i> Hapus.	Sistem akan menampilkan tanda peringatan bahwa data akan dihapus diaplikasi dan menghapus data dari <i>database</i> .	Valid
3	<i>FormData User</i> , pilih Data <i>User</i> yang akan diubah, kemudian klik <i>button</i> Ubah.	Sistem akan mengisi <i>textbox</i> sesuai data yang ada di <i>database</i> , dan data akan diupdate di aplikasi dan dari <i>database</i> .	Valid

**Tabel. IV.3. Blackbox Testing Form AlatBerat**

NO	Form	Keterangan	Hasil
1	<i>Form</i> Data Alat Berat, seluruh <i>textbox</i> di isi kemudian <i>button</i> Tambah di klik.	Sistem akan menyimpan seluruh isi <i>textbox</i> ke dalam <i>database</i> .	Valid
2	<i>Form</i> Data Alat Berat, pilih Data Alat Berat yang akan dihapus, kemudian klik <i>button</i> Hapus.	Sistem akan menampilkan tanda peringatan bahwa data akan dihapus diaplikasi dan menghapus data dari <i>database</i> .	Valid
3	<i>Form</i> Data Berat, pilih Data Alat Berat yang akan diubah, kemudian klik <i>button</i> Ubah.	Sistem akan mengisi <i>textbox</i> sesuai data yang ada di <i>database</i> , dan data akan diupdatedi aplikasi dan dari <i>database</i> .	Valid

**Tabel. IV.4. Blackbox Testing Form Kriteria**

NO	Form	Keterangan	Hasil
1	<i>Form</i> Data Kriteria, seluruh <i>textbox</i> di isi kemudian <i>button</i> Tambah di klik.	Sistem akan menyimpan seluruh isi <i>textbox</i> ke dalam <i>database</i> .	Valid
2	<i>Form</i> Data Kriteria, pilih Data Kriteria yang akan dihapus, kemudian klik <i>button</i> Hapus.	Sistem akan menampilkan tanda peringatan bahwa data akan dihapus diaplikasi dan menghapus data dari <i>database</i> .	Valid
3	<i>Form</i> Data Kriteria, pilih Data Kriteria yang akan diubah, kemudian klik <i>button</i> Ubah.	Sistem akan mengisi <i>textbox</i> sesuai data yang ada di <i>database</i> , dan data akan diupdatedi aplikasi dan dari <i>database</i> .	Valid

**Tabel. IV.5. Blackbox Testing Form CPI**

NO	Form	Keterangan	Hasil
1	<i>Form</i> MetodeCPI ( <i>Composite Performance Index</i> ), Klik tombol Hitung.	Memproses data dengan metode PerhitunganCPI ( <i>Composite Performance Index</i> ) kemudian menampilkan data perhitungan.	Valid

3	<i>Form Metode CPI (Composite Performance Index)</i> , Klik tombol Cetak Laporan.	Sistem akan menampilkan laporan hasil perhitungan Perhitungan CPI ( <i>Composite Performance Index</i> ).	Valid
---	---	---	-------

#### **IV.2.2. Hasil Uji Coba**

Setelah melakukan uji coba terhadap sistem, maka dapat disimpulkan hasil yang didapat yaitu :

- a. *Performance* menjadi lebih menarik.
- b. Hanya membutuhkan beberapa detik untuk menentukan kelayakan penggunaan alat berat.
- c. Sistem memberikan informasi yang lebih akurat.
- d. Sistem dapat menyediakan informasi lebih cepat dan tepat.
- e. Antar muka yang sederhana dapat mempermudah pengguna dalam mempelajari sistem ini.

#### **IV.3. Kelebihan dan Kekurangan Sistem**

Setiap sistem memiliki kelebihan dan kekurangan, berikut ini adalah kelebihan dan kekurangan sistem yang telah dibuat.

##### **IV.3.1. Kelebihan Sistem**

Adapun kelebihan sistem adalah sebagai berikut :

- a. Minimnya kesalahan yang terjadi dalam penentuan kelayakan alat berat dapat mempermudah dan mempercepat pengguna dalam melakukan penentuan kelayakan alat berat dengan berdasarkan penilaian objektif.

- b. Sistem keamanan dalam aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Penggunaan Alat Berat Menggunakan Metode *Composite Performance Index* Pada PT. Utama Karya Infrastrukturnya yang dirancang akan memberi kenyamanan bagi pengguna dalam mengakses data dengan batasan pengguna.

#### **IV.3.2. Kekurangan Sistem**

Adapun kekurangan sistem yang telah dibuat diantaranya yaitu :

- a. Sistem yang dirancang menggunakan PHP dan MySQL
- b. Pengguna Alat berat tidak bisa melihat langsung hasil keputusan pemilihan kelayakan alat berat yang dilakukan oleh Kepala Mekanik.
- c. Sistem ini juga masih memiliki beberapa *bugs* yang perlu dikembangkan.

Sistem ini menentukan alat berat yang layak hanya untuk mengerjakan satu proyek.

