

BAB IV

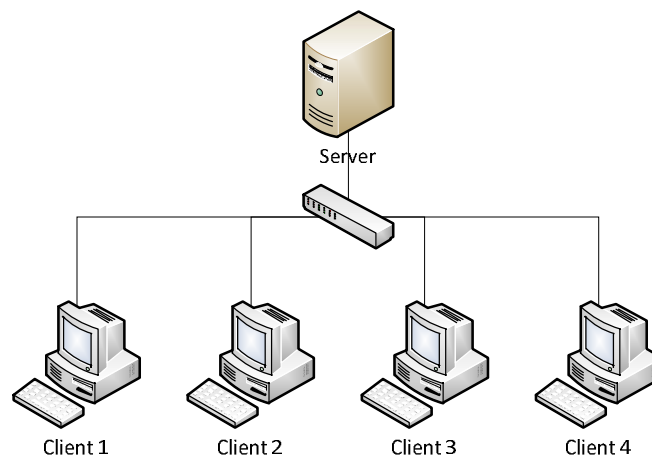
IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

4.1 Implementasi

Tahap ini merupakan penyesuaian perangkat lunak dengan rancangan dan desain sistem yang telah dibuat. Sistem informasi yang dibuat akan diterapkan berdasarkan kebutuhan TJ Construction & Engineering pada Bagian Pengadaan. Sistem informasi ini akan dibuat supaya dapat memudahkan pengguna untuk menggunakan Sistem informasi pengendalian pengadaan material proyek. Sebelum menjalankan sistem informasi ini, hal yang harus diperhatikan untuk pertama kali adalah kebutuhan sistem.

4.1.1 Kebutuhan Sistem

Untuk dapat menjalankan sistem ini maka diperlukan perangkat keras (*Hardware*) dan perangkat lunak (*software*), baik dari sisi *client* maupun sisi *server* agar aplikasi dapat dijalankan pada semua komputer (*client*) yang berada pada satu jaringan dengan *server*, contoh jaringan *client server* bisa dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Contoh Jaringan *Client Server*

A. Kebutuhan perangkat keras untuk server

Berikut spesifikasi minimal perangkat keras untuk server adalah :

1. Processor Intel Core 2 duo 2,00 GHz
2. RAM 2 Gigabytes DDR2
3. 80 Gigabytes Hard disk Drive
4. Display VGA 128 MB
5. *Monitor, printer, mouse dan keyboard*

B. Kebutuhan perangkat lunak untuk server

Berikut spesifikasi minimal perangkat lunak untuk server adalah :

1. Sistem Operasi : Windows XP / Linux ubuntu server
2. Browser : Mozilla Firefox / Google Chrome / Internet Explorer
3. Web server : Xampp (untuk windows) / LAMP (Untuk Linux)

C. Kebutuhan perangkat keras untuk client

Berikut spesifikasi minimal perangkat keras untuk client adalah :

1. Processor Intel IV 1,7 GHz
2. RAM 1 Gigabytes DDR2
3. 40 Gigabytes Hard disk Drive
4. Display VGA 128 MB
5. *Monitor, mouse dan keyboard*

D. Kebutuhan perangkat lunak untuk client

Berikut spesifikasi minimal perangkat lunak untuk client adalah :

1. Sistem Operasi : Windows XP / Linux ubuntu
2. Browser : Mozilla Firefox / Google Chrome / Internet Explorer

4.1.2 Implementasi Sistem

Pada tahap ini, sistem atau *code* program yang sudah dibuat dengan format *.php* tidak dapat langsung dibuka seperti *file .html*. Maka dari itu dibutuhkan *web server* XAMPP / LAMPP yang digunakan untuk membuka *file .php*. Selain itu juga Di dalam XAMPP / LAMPP sudah terdapat *database* MySQL sehingga tidak perlu menggunakan *database* lain karena pembuatan aplikasi memakai MySQL. Setelah XAMPP terinstall, maka selanjutnya *copy code* program pada *folder* *htdocs* dan *generate database*. Buka *browser* Mozilla Firefox untuk menjalankan sistem atau *code* program sistem informasi pengendalian pengadaan material proyek. Berikut tampilan *form* atau halaman aplikasi yang sudah dibuat.

A. Form Login

Form ini yang pertama kali muncul ketika sistem informasi diakses. Pada *form* login, *user* wajib memasukan *username* dan *password* untuk keamanan aplikasi dan juga mengetahui hak akses yang diberikan pada *user* tersebut. Pada aplikasi ini terdapat 3 jenis hak akses yaitu Bagian Pengadaan, *Site Manager*, dan *Project Manager*. Tampilan *form* login dapat dilihat pada Gambar 4.2.

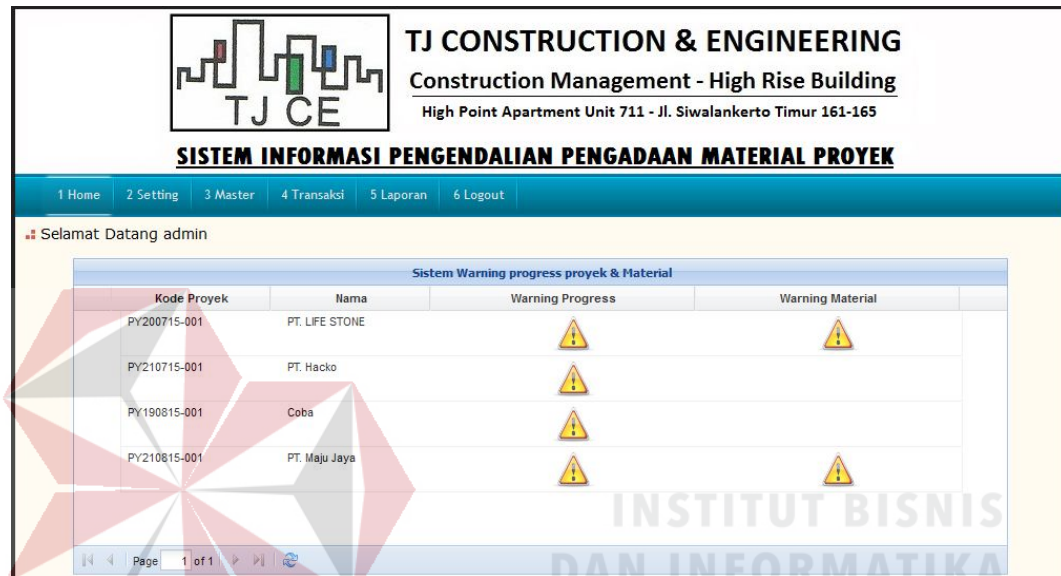
The image shows a login form for 'TJ CONSTRUCTION & ENGINEERING'. The header includes the company logo (TJ CE) and contact information: 'Construction Management - High Rise Building, High Point Apartment Unit 711 - Jl. Siwalankerto Timur 161-165'. Below the header is the system title 'SISTEM INFORMASI PENGENDALIAN PENGADAAN MATERIAL PROYEK'. The main content area contains a login form with the following elements:

- A red text prompt: 'Mohon masukkan UserID dan password Anda'.
- A 'Username' input field.
- A 'Password' input field with a lock icon on the left.
- 'Login' and 'Reset' buttons.

Gambar 4.2 *Form Login*

B. Form Home

Setelah *login*, maka akan masuk ke *form* home yang berisikan informasi tentang *warning system* atau pengingat untuk *progress* pekerjaan dan penggunaan material proyek. Tampilan *form* home dapat dilihat pada Gambar 4.3.



TJ CONSTRUCTION & ENGINEERING
Construction Management - High Rise Building
High Point Apartment Unit 711 - Jl. Siwalankerto Timur 161-165

SISTEM INFORMASI PENGENDALIAN PENGADAAN MATERIAL PROYEK

1 Home 2 Setting 3 Master 4 Transaksi 5 Laporan 6 Logout

Selamat Datang admin

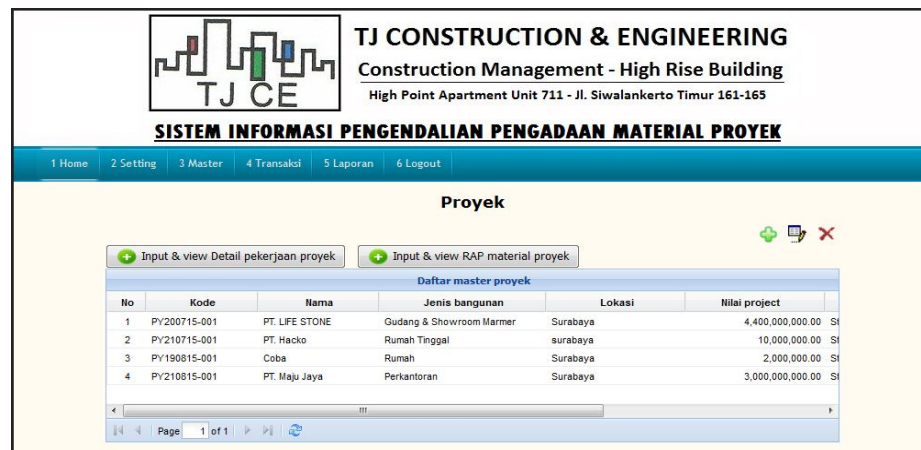
Kode Proyek	Nama	Warning Progress	Warning Material
PY200715-001	PT. LIFE STONE	⚠	⚠
PY210715-001	PT. Hako	⚠	
PY190815-001	Coba	⚠	
PY210815-001	PT. Maju Jaya	⚠	⚠

Page 1 of 1

Gambar 4.3 Form Home

C. Form Proyek

Form proyek digunakan untuk tambah, ubah dan hapus data proyek. Tampilan *form* proyek dapat dilihat pada Gambar 4.4.



TJ CONSTRUCTION & ENGINEERING
Construction Management - High Rise Building
High Point Apartment Unit 711 - Jl. Siwalankerto Timur 161-165

SISTEM INFORMASI PENGENDALIAN PENGADAAN MATERIAL PROYEK

1 Home 2 Setting 3 Master 4 Transaksi 5 Laporan 6 Logout

Proyek

Input & view Detail pekerjaan proyek Input & view RAP material proyek

No	Kode	Nama	Jenis bangunan	Lokasi	Nilai project
1	PY200715-001	PT. LIFE STONE	Gudang & Showroom Marmer	Surabaya	4,400,000,000.00 St
2	PY210715-001	PT. Hako	Rumah Tinggal	surabaya	10,000,000.00 St
3	PY190815-001	Coba	Rumah	Surabaya	2,000,000.00 St
4	PY210815-001	PT. Maju Jaya	Perkantoran	Surabaya	3,000,000,000.00 St

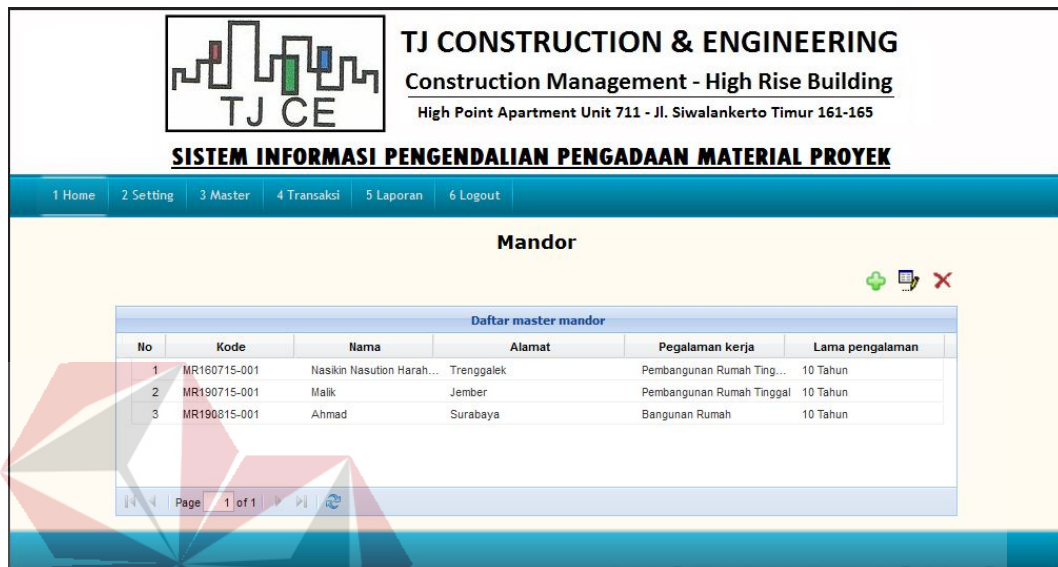
Page 1 of 1

Gambar 4.4 Form Proyek

D. Form Mandor

Form mandor digunakan untuk tambah, ubah dan hapus data mandor .

Tampilan form mandor dapat dilihat pada Gambar 4.5.



TJ CONSTRUCTION & ENGINEERING
Construction Management - High Rise Building
High Point Apartment Unit 711 - Jl. Siwalankerto Timur 161-165

SISTEM INFORMASI PENGENDALIAN PENGADAAN MATERIAL PROYEK

1 Home 2 Setting 3 Master 4 Transaksi 5 Laporan 6 Logout

Mandor

Daftar master mandor

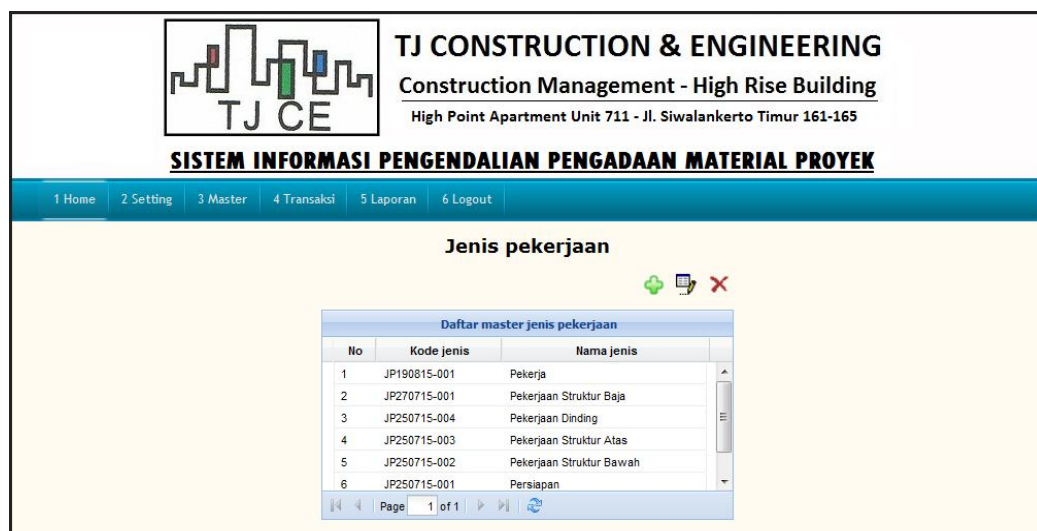
No	Kode	Nama	Alamat	Pengalaman kerja	Lama pengalaman
1	MR160715-001	Nasikh Nasution Harah...	Trenggalek	Pembangunan Rumah Ting...	10 Tahun
2	MR190715-001	Malik	Jember	Pembangunan Rumah Tinggal	10 Tahun
3	MR190815-001	Ahmad	Surabaya	Bangunan Rumah	10 Tahun

Page 1 of 1

Gambar 4.5 Form Mandor

E. Form Jenis Pekerjaan

Form jenis rambu digunakan untuk tambah, ubah dan hapus data jenis pekerjaan. Tampilan form jenis pekerjaan dapat dilihat pada Gambar 4.6.



TJ CONSTRUCTION & ENGINEERING
Construction Management - High Rise Building
High Point Apartment Unit 711 - Jl. Siwalankerto Timur 161-165

SISTEM INFORMASI PENGENDALIAN PENGADAAN MATERIAL PROYEK

1 Home 2 Setting 3 Master 4 Transaksi 5 Laporan 6 Logout

Jenis pekerjaan

Daftar master jenis pekerjaan

No	Kode jenis	Nama jenis
1	JP190815-001	Pekerja
2	JP270715-001	Pekerjaan Struktur Baja
3	JP250715-004	Pekerjaan Dinding
4	JP250715-003	Pekerjaan Struktur Atas
5	JP250715-002	Pekerjaan Struktur Bawah
6	JP250715-001	Persiapan

Page 1 of 1

Gambar 4.6 Form Jenis Pekerjaan

F. Form Sub Jenis Pekerjaan

Form sub jenis pekerjaan digunakan untuk tambah, ubah dan hapus data sub jenis pekerjaan. Form sub jenis pekerjaan ini merupakan detail dari form jenis pekerjaan. Misalkan untuk sub jenis pekerjaan gudang dan barak pekerja termasuk dalam jenis pekerjaan persiapan. Tampilan form master sub jenis pekerjaan dapat dilihat pada Gambar 4.7.

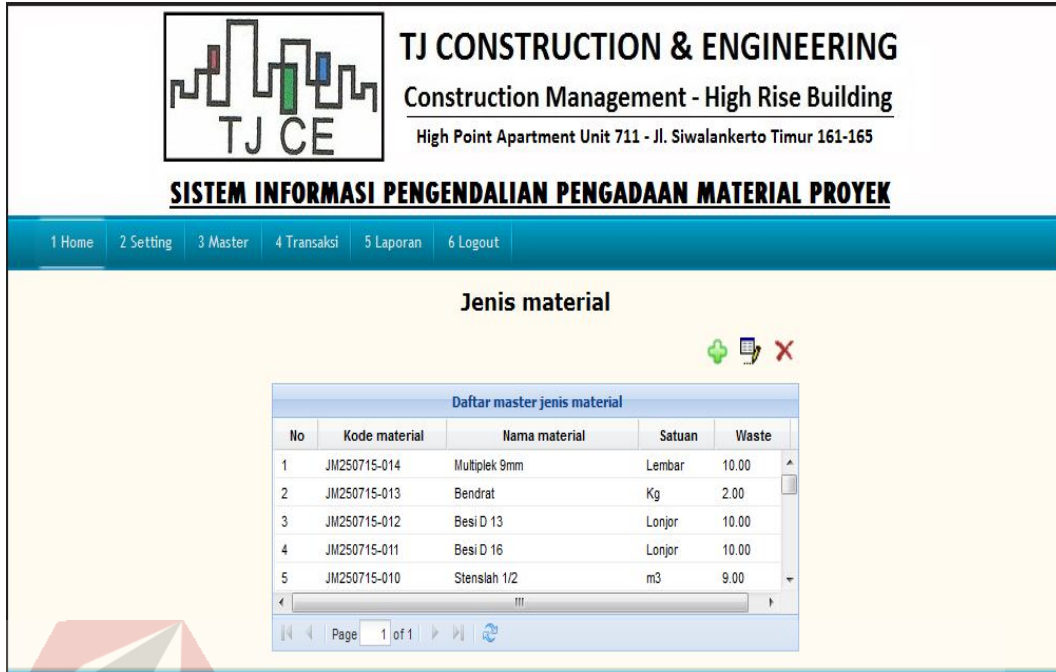
The screenshot displays the 'SISTEM INFORMASI PENGENDALIAN PENGADAAN MATERIAL PROYEK' web application. The header includes the logo 'TJ CE' and the company name 'TJ CONSTRUCTION & ENGINEERING' with the tagline 'Construction Management - High Rise Building' and address 'High Point Apartment Unit 711 - Jl. Siwalankerto Timur 161-165'. The main menu shows '1 Home', '2 Setting', '3 Master', '4 Transaksi', '5 Laporan', and '6 Logout'. The current view is 'Sub jenis pekerjaan', which displays a table titled 'Daftar master sub jenis pekerjaan'.

No	Kode detail	Nama jenis	Nama detail	Status
1	DJ250715-004	Pekerjaan Struktur Bawah	Lantai Kerja Bawah Poer d...	Aktif
2	DJ250715-003	Pekerjaan Struktur Bawah	Urugan Pasir Bawah Poer ...	Aktif
3	DJ250715-002	Pekerjaan Struktur Bawah	Galian Tanah Poer dan Sloof	Aktif
4	DJ250715-001	Persiapan	Gudang dan Barak Pekerja	Aktif
5	DJ250715-008	Pekerjaan Struktur Bawah	Urugan Tanah Kembali	Aktif
6	DJ250715-007	Pekerjaan Struktur Bawah	Pedestal	Aktif

Gambar 4.7 Form Sub Jenis Pekerjaan

G. Form Jenis Material

Form jenis material digunakan untuk tambah, ubah dan hapus data jenis material. Tampilan form jenis material dapat dilihat pada Gambar 4.8.



TJ CONSTRUCTION & ENGINEERING
Construction Management - High Rise Building
High Point Apartment Unit 711 - Jl. Siwalankerto Timur 161-165

SISTEM INFORMASI PENGENDALIAN PENGADAAN MATERIAL PROYEK

1 Home 2 Setting 3 Master 4 Transaksi 5 Laporan 6 Logout

Jenis material

Daftar master jenis material

No	Kode material	Nama material	Satuan	Waste
1	JM250715-014	Multiplex 9mm	Lembar	10.00
2	JM250715-013	Bendrat	Kg	2.00
3	JM250715-012	Besi D 13	Lonjor	10.00
4	JM250715-011	Besi D 16	Lonjor	10.00
5	JM250715-010	Stenslah 1/2	m3	9.00

Page 1 of 1

Gambar 4.8 *Form* Jenis Material

H. *Form* Detail Proyek

Form detail proyek digunakan untuk tambah, ubah dan hapus data detail proyek. Data detail proyek merupakan data kemajuan pekerjaan proyek. Tampilan *form* detail proyek dapat dilihat pada Gambar 4.9 dan Gambar 4.10.



TJ CONSTRUCTION & ENGINEERING
Construction Management - High Rise Building
High Point Apartment Unit 711 - Jl. Siwalankerto Timur 161-165

SISTEM INFORMASI PENGENDALIAN PENGADAAN MATERIAL PROYEK

1 Home 2 Setting 3 Master 4 Transaksi 5 Laporan 6 Logout

Pilih Proyek

Proyek PY200715-001 (PT. LIFE STONE)

View

Gambar 4.9 *Form* Pilih Proyek

No	Kode detail proyek	Jenis pekerjaan	Sub pekerjaan	periode waktu	Bobot sub
1	DP260715-001	Persiapan	Gudang dan Barak Pekerja	2	2.335
2	DP270715-001	Pekerjaan Struktur Bawah	Galian Tanah Poer dan Sloof	3	0.230
3	DP270715-002	Pekerjaan Struktur Bawah	Urugan Pasir Bawah Poer ...	2	0.157
4	DP270715-003	Pekerjaan Struktur Bawah	Lantai Kerja Bawah Poer d...	2	0.382
5	DP270715-004	Pekerjaan Struktur Bawah	Pekerjaan Pancang	3	0.091

Gambar 4.10 *Form* Detail Proyek

I. *Form* RAP Material

Form RAP Material digunakan untuk tambah, ubah dan hapus data RAP Material. Tampilan *form* master RAP Material terlihat pada Gambar 4.11.

No	Kode RAP Material	Jenis pekerjaan	Sub pekerjaan	Nama Material
1	RM270715-001	Persiapan	Gudang dan Barak Pekerja	Seng Gelombang
2	RM270715-002	Persiapan	Gudang dan Barak Pekerja	Triplek 4mm
3	RM270715-003	Persiapan	Gudang dan Barak Pekerja	Triplek 8mm
4	RM270715-004	Persiapan	Gudang dan Barak Pekerja	Kayu
5	RM270715-005	Persiapan	Gudang dan Barak Pekerja	Paku

Gambar 4.11 *Form* RAP Material

J. Form PO

Form PO digunakan untuk tambah, ubah dan hapus data PO dan detail PO. Tampilan form PO terlihat pada Gambar 4.12 dan Gambar 4.13.

TJ CONSTRUCTION & ENGINEERING
Construction Management - High Rise Building
High Point Apartment Unit 711 - Jl. Siwalankerto Timur 161-165

SISTEM INFORMASI PENGENDALIAN PENGADAAN MATERIAL PROYEK

1 Home 2 Setting 3 Master 4 Transaksi 5 Laporan 6 Logout

Purchase order

+ Input & view Detail PO Send to vendor

Daftar master proyek					
No	Kode	Tanggal	Nama Proyek	Nama mandor	Status
1	PO210715-001	2015-07-14	PT. LIFE STONE	Nasikin Nasution Harahap	send to vendor
2	PO190815-001	2015-08-19	PT. Hacko	Maik	send to vendor
3	PO300815-001	2015-08-31	Coba	Nasikin Nasution Harahap	draft

Page 1 of 1

Gambar 4.12 Form Input PO

TJ CONSTRUCTION & ENGINEERING
Construction Management - High Rise Building
High Point Apartment Unit 711 - Jl. Siwalankerto Timur 161-165

SISTEM INFORMASI PENGENDALIAN PENGADAAN MATERIAL PROYEK

1 Home 2 Setting 3 Master 4 Transaksi 5 Laporan 6 Logout

Detail PO (PO210715-001)
Status : send to vendor

Back PO header

Daftar master Detail RAB				
No	Kode detail PO	Kode PO	Nama material	Jumlah material
1	DO270715-001	PO210715-001	Seng Gelombang	50
2	DO190815-002	PO210715-001	Lem Wavin	10

Page 1 of 1

Gambar 4.13 Form Detail PO

K. Form Realisasi Proyek

Form realisasi proyek digunakan untuk menyimpan prosentase kemajuan pekerjaan proyek pada setiap periode. Tampilan *form* realisasi proyek dapat dilihat pada Gambar 4.14.

Realisasi proyek

Pilih Proyek : PY200715-001 (PT. LIFE STONE) ▾ Tampilkan Kurva S

Daftar realisasi proyek						
No	Kode	Jenis pekerjaan	Sub pekerjaan	Rencana	Current Actual	Input Actual
1	DP270715-012	Pekerjaan Struktur Baja	Pekerjaan Baja	48.758	41.531	41.531
2	DP270715-018	Pekerjaan Dinding	Pekerjaan Dinding (Detail A) Lant...	2.146	0.081	0.081
3	DP270715-019	Pekerjaan Dinding	Pekerjaan Dinding (Detail B) - Lan...	0.385	0.011	0.011
4	DP270715-020	Pekerjaan Dinding	Pekerjaan Dinding (Detail C) - Lan...	1.985	1.825	1.825
5	DP270715-021	Pekerjaan Dinding	Pekerjaan Dinding Keilling Lantai ...	6.904	5.958	5.958
6	DP270715-013	Pekerjaan Struktur Atas	Slab (Elevasi + 2,72) - Wiremesh ...	0.021	0.000	0.000
7	DP270715-014	Pekerjaan Struktur Atas	Slab (Elevasi + 5,30) - Wiremesh ...	0.575	0.574	0.574
8	DP270715-015	Pekerjaan Struktur Atas	Slab (Elevasi + 9,05) - Wiremesh ...	0.423	0.000	0.000
9	DP270715-016	Pekerjaan Struktur Atas	Tangga (Pada Detail A)	0.114	0.000	0.000
10	DP270715-017	Pekerjaan Struktur Atas	Tangga (Pada Detail B)	0.114	0.000	0.000
11	DP270715-001	Pekerjaan Struktur Ba...	Galian Tanah Poer dan Sloof	0.230	0.230	0.230

Simpan

Gambar 4.14 *Form* Realisasi Proyek

L. Form Material Terpakai

Form material terpakai digunakan untuk menyimpan transaksi pemakaian material pada setiap jenis pekerjaan dan sub jenis pekerjaan. Tampilan *form* material terpakai ini dapat dilihat pada Gambar 4.15.

No	Kode	Jenis pekerjaan	Sub pekerjaan	Material	Rencana material	Pemakaian terakhir	Input Pemakaian
1	RM270715-001	Persiapan	Gudang dan Barak Pekerja	Seng Gelombang	35.000	50.000	50.000
2	RM270715-002	Persiapan	Gudang dan Barak Pekerja	Triplek 4mm	48.000	0.000	0.000
3	RM270715-003	Persiapan	Gudang dan Barak Pekerja	Triplek 8mm	25.000	0.000	0.000
4	RM270715-004	Persiapan	Gudang dan Barak Pekerja	Kayu	2.000	0.000	0.000
5	RM270715-005	Persiapan	Gudang dan Barak Pekerja	Paku	20.000	0.000	0.000
6	RM270715-006	Persiapan	Gudang dan Barak Pekerja	Lain-Lain	1.000	0.000	0.000
7	RM270715-007	Pekerjaan Struktur Bawah	Urugan Pasir Bawah Poer dan Sloof	Sirtu	50.000	60.000	60.000
8	RM270715-008	Pekerjaan Struktur Bawah	Lantai Kerja Bawah Poer dan Sloof	Semen Holcim	110.000	150.000	150.000
9	RM270715-009	Pekerjaan Struktur Bawah	Lantai Kerja Bawah Poer dan Sloof	Pasir Mojokerto	16.000	50.000	50.000
10	RM270715-010	Pekerjaan Struktur Bawah	Lantai Kerja Bawah Poer dan Sloof	Stenslah 1/2	18.000	0.000	0.000
11	RM270715-014	Pekerjaan Struktur Bawah	Pile Cap	Kayu	5.000	0.000	0.000

Gambar 4.15 Form Material Terpakai

M. Form Laporan RAP Material

Laporan RAP Material ini digunakan untuk menampilkan rekapitulasi data RAP. Laporan RAP Material ini dapat terlihat pada Gambar 4.16 dan Gambar 4.17.

Gambar 4.16 Tampilan Pilih Proyek

Laporan RAP Material Proyek PY200715-001

No	Jenis Pekerjaan	Sub Pekerjaan	Nama Material	Jumlah Material	Satuan		
1	Pekerja	Pekerja 2	Lem Wavin	10.000	Kg		
2			Seng Gelombang	50.000	Lembar		
3	Pekerjaan Dinding	Pekerjaan Dinding (Detail A) Lantai 1 & Lantai 2	Bata Merah	24270.000	Biji		
4			Bendrat	3.000	Kg		
5			Besi 6 Polos	14.000	Lonjor		
6			Besi 8 Polos	18.000	Lonjor		
7			Kayu	2.000	m3		
8			Multiplek 9mm	26.000	Lembar		
9			Paku	3.000	Kg		
10			Pasir Mojokerto	35.000	m3		
11			Semen Holcim	359.000	Sak		
12			Stenslah 1/2	3.000	m3		
13			Triplek 8mm	25.000	Lembar		
14			Pekerjaan Dinding (Detail B) - Lantai 1		Bata Merah	3564.000	Biji
15					Bendrat	3.000	Kg
16	Besi 6 Polos	14.000			Lonjor		
17	Besi 8 Polos	18.000			Lonjor		
18	Kayu	2.000			m3		
19	Multiplek 9mm	7.000			Lembar		
20	Paku	1.000			Kg		
21	Pasir Mojokerto	7.000			m3		
22	Semen Holcim	80.000			Sak		
23	Stenslah 1/2	1.000			m3		



Export to Excel



Cetak

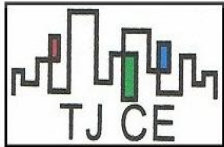


Tutup

Gambar 4.17 Laporan RAP Material

N. Form Laporan PO

Laporan PO digunakan untuk menampilkan PO yang telah dibuat beserta detail PO yang tersimpan dalam masing-masing PO. Tampilan form PO ini dapat terlihat pada Gambar 4.18 dan Gambar 4.19.



TJ CONSTRUCTION & ENGINEERING
 Construction Management - High Rise Building
 High Point Apartment Unit 711 - Jl. Siwalankerto Timur 161-165

SISTEM INFORMASI PENGENDALIAN PENGADAAN MATERIAL PROYEK

1 Home
2 Setting
3 Master
4 Transaksi
5 Laporan
6 Logout

Laporan PO

Kode PO :

Gambar 4.18 Tampilan Pilih Kode PO

Laporan PO P0210715-001

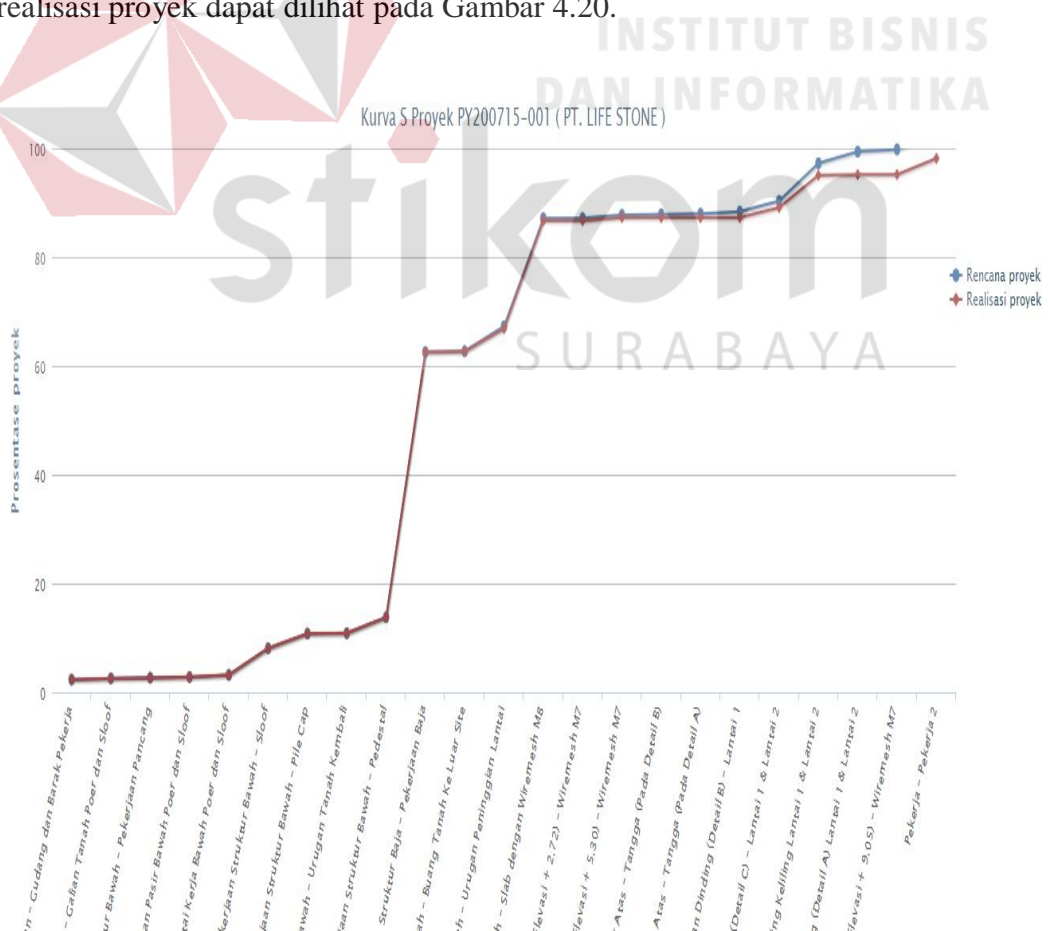
No	Tanggal	Nama Proyek	Nama Mandor	Nama Material	Jumlah Material	Satuan
1	14-07-2015	PT. LIFE STONE	Naskin Nasution Harahap	Lem Wavin	10	Kg
2	14-07-2015	PT. LIFE STONE	Naskin Nasution Harahap	Seng Gelombang	50	Lembar



Gambar 4.19 Form Laporan PO

O. Form Laporan Realisasi Proyek

Laporan realisasi proyek digunakan untuk menampilkan kemajuan prosentase pekerjaan proyek dalam bentuk kurva S. Tampilan form laporan realisasi proyek dapat dilihat pada Gambar 4.20.



Gambar 4.20 Form Laporan Realisasi Proyek

P. Form Laporan Material Terpakai

Laporan material terpakai digunakan untuk menampilkan laporan pemakaian material pada proyek. Tampilan *form* laporan material terpakai dapat dilihat pada Gambar 4.21.

Laporan Material Terpakai PY200715-001

No	Jenis Pekerjaan	Sub Pekerjaan	Nama Material	Rencana Material	Material Terpakai	Satuan
1	Pekerja	Pekerja 2	Lem Wavin	10.000	0.000	Kg
2			Seng Gelombang	50.000	55.000	Lembar
3	Pekerjaan Dinding	Pekerjaan Dinding (Detail A) Lantai 1 & Lantai 2	Bata Merah	24270.000	0.000	Biji
4			Bendrat	3.000	0.000	Kg
5			Besi 6 Polos	14.000	0.000	Lonjor
6			Besi 8 Polos	18.000	0.000	Lonjor
7			Kayu	2.000	0.000	m3
8			Multiplex 9mm	26.000	0.000	Lembar
9			Paku	3.000	0.000	Kg
10			Pasir Mojokerto	35.000	0.000	m3
11			Semen Holcim	359.000	0.000	Sak
12			Stensiah 1/2	3.000	0.000	m3
13			Triplek 8mm	25.000	0.000	Lembar
14		Pekerjaan Dinding (Detail B) - Lantai 1	Bata Merah	3564.000	0.000	Biji
15			Bendrat	3.000	0.000	Kg
16			Besi 6 Polos	14.000	0.000	Lonjor
17			Besi 8 Polos	18.000	0.000	Lonjor
18			Kayu	2.000	0.000	m3
19			Multiplex 9mm	7.000	0.000	Lembar
20			Paku	1.000	0.000	Kg
21			Pasir Mojokerto	7.000	0.000	m3
22			Semen Holcim	80.000	0.000	Sak

Gambar 4.21 Form Laporan Material Terpakai

4.2 Uji Coba Aplikasi

Uji coba fungsi aplikasi ini dilakukan oleh Staff Bagian Pengadaan, Mandor, *Site Manager* dan *Project Manager* Pada TJ Construction & Engineering. Uji coba ini dilakukan untuk melihat apakah program dan fungsi-fungsi yang terdapat di dalam sistem sudah selesai sesuai dengan yang diharapkan. Yang dilakukan dalam tahap uji coba fungsi sistem adalah dengan menguji apakah semua input dari setiap kejadian pada aplikasi menghasilkan output sesuai dengan yang diharapkan.

Uji coba fungsi aplikasi adalah sebagai berikut :

A. Uji Coba *Form* Proyek

Pada *form* proyek akan diuji coba interaksi *form* proyek dan *form* RAP Material dengan *button* dan juga *event* klik untuk mengetahui detail pekerjaan proyek dan RAP Material Proyek. Rangkaian hasil uji coba terangkum pada tabel 4.1, yaitu hasil *test case form* proyek dan untuk tampilan *interface* didapatkan nilai rata-rata 4.4/5 sehingga telah sesuai sebagaimana terlampir dari hasil kuesioner pada Lampiran 4.

Tabel 4.1 Hasil *Test Case Form* Proyek

Test Case ID	Tujuan	Input	Output diharapkan	Status
1	Mendapatkan detail pekerjaan proyek	Klik pada data proyek yang dipilih kemudian tekan tombol “input & view detail pekerjaan proyek”	Detail pekerjaan proyek	Sukses (Gambar 4.22, Gambar 4.23)
2	Menampilkan RAP material	Klik pada data proyek yang dipilih kemudian klik tombol “input & view RAP material”	Klik pada data proyek yang dipilih kemudian klik tombol “input & view RAP material”	Sukses (Gambar 4.24, Gambar 4.25)



Gambar 4.22 Hasil *Test Case Id 1 Form* Proyek

TJ CONSTRUCTION & ENGINEERING
Construction Management - High Rise Building
High Point Apartment Unit 711 - Jl. Siwalankerto Timur 161-165

SISTEM INFORMASI PENGENDALIAN PENGADAAN MATERIAL PROYEK

1 Home 2 Setting 3 Master 4 Transaksi 5 Laporan 6 Logout

Sub pekerjaan proyek (PY200715-001 - PT. LIFE STONE)

back master proyek Kurva S

No	Kode detail proyek	Jenis pekerjaan	Sub pekerjaan	periode waktu	Bobot sub
1	DP260715-001	Persiapan	Gudang dan Barak Pekerja	2	2.335
2	DP270715-001	Pekerjaan Struktur Bawah	Galian Tanah Poer dan Sloof	3	0.230
3	DP270715-002	Pekerjaan Struktur Bawah	Urugan Pasir Bawah Poer ...	2	0.157
4	DP270715-003	Pekerjaan Struktur Bawah	Lantai Kerja Bawah Poer d...	2	0.382
5	DP270715-004	Pekerjaan Struktur Bawah	Pekerjaan Pancang	3	0.091

Page 1 of 1

Gambar 4.23 Hasil Test Case Id 1 Detail Proyek

TJ CONSTRUCTION & ENGINEERING
Construction Management - High Rise Building
High Point Apartment Unit 711 - Jl. Siwalankerto Timur 161-165

SISTEM INFORMASI PENGENDALIAN PENGADAAN MATERIAL PROYEK

1 Home 2 Setting 3 Master 4 Transaksi 5 Laporan 6 Logout

Proyek

Input & view Detail pekerjaan proyek Input & view RAP material proyek

No	Kode	Nama	Jenis bangunan	Lokasi	Nilai project
1	PY200715-001	PT. LIFE STONE	Gudang & Showroom Marmer	Surabaya	4,400,000,000.00 St
2	PY210715-001	PT. Hacko	Rumah Tinggal	surabaya	10,000,000.00 St
3	PY190815-001	Coba	Rumah	Surabaya	2,000,000.00 St
4	PY210815-001	PT. Maju Jaya	Perkantoran	Surabaya	3,000,000,000.00 St

Page 1 of 1

Gambar 4.24 Hasil Test Case Id 2 Master Proyek

Pada Gambar 4.22 dilakukan tes dengan memilih proyek yang diinginkan dan kemudian tekan *button* “input & view detail pekerjaan” maka akan langsung muncul detail pekerjaan proyek yang dipilih seperti terlihat pada Gambar 4.23.

Selain itu, pada Gambar 4.24 juga dilakukan tes dengan memilih proyek yang diinginkan dan kemudian tekan *button* “input & view RAP material proyek” selanjutnya akan muncul RAP material proyek yang telah dipilih tersebut sebagaimana yang terlihat pada Gambar 4.25.

TJ CONSTRUCTION & ENGINEERING
Construction Management - High Rise Building
High Point Apartment Unit 711 - Jl. Siwalankerto Timur 161-165

SISTEM INFORMASI PENGENDALIAN PENGADAAN MATERIAL PROYEK

1 Home 2 Setting 3 Master 4 Transaksi 5 Laporan 6 Logout

RAP material proyek (PY200715-001 - PT. LIFE STONE)

back master proyek

No	Kode RAP Material	Jenis pekerjaan	Sub pekerjaan	Nama Material
1	RM270715-001	Persiapan	Gudang dan Barak Pekerja	Seng Gelombang
2	RM270715-002	Persiapan	Gudang dan Barak Pekerja	Triplex 4mm
3	RM270715-003	Persiapan	Gudang dan Barak Pekerja	Triplex 8mm
4	RM270715-004	Persiapan	Gudang dan Barak Pekerja	Kayu
5	RM270715-005	Persiapan	Gudang dan Barak Pekerja	Paku

Page 1 of 3

Gambar 4.25 Hasil *Test Case Id 2* RAP Material

B. Uji Coba *Form Detail Proyek*

Pada form detail proyek akan diuji coba interaksi detail proyek dengan *button* dan juga *event* klik untuk mengetahui progress pekerjaan proyek. Rangkaian hasil uji coba terangkum pada tabel 4.2, yaitu hasil *test case form* detail proyek.

Tabel 4.2 Hasil *Test Case Form Detail Proyek*

Test Case ID	Tujuan	Input	Output diharapkan	Status
3	Mendapatkan laporan prosentase kemajuan pekerjaan proyek dalam bentuk kurva S	Pilih proyek dan klik tombol kurva S	Laporan kemajuan pekerjaan proyek dalam bentuk Kurva S	Sukses (Gambar 4.26)

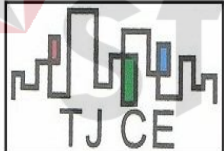
Realisasi proyek

Pilih Proyek : PY200715-001 (PT. LIFE STONE) Tampilkan Kurva S

Daftar realisasi proyek						
No	Kode	Jenis pekerjaan	Sub pekerjaan	Rencana	Current Actual	Input Actual
12	DP270715-011	Pekerjaan Struktur Ba...	Slab dengan Wiremesh M8	19.869	19.869	19.869
13	DP270715-012	Pekerjaan Struktur Baja	Pekerjaan Baja	48.758	48.758	48.758
14	DP270715-013	Pekerjaan Struktur Atas	Slab (Elevasi + 2,72) - Wiremesh ...	0.021	0.000	0.000
15	DP270715-014	Pekerjaan Struktur Atas	Slab (Elevasi + 5,30) - Wiremesh ...	0.575	0.574	0.574
16	DP270715-015	Pekerjaan Struktur Atas	Slab (Elevasi + 9,05) - Wiremesh ...	0.423	0.000	0.000
17	DP270715-016	Pekerjaan Struktur Atas	Tangga (Pada Detail A)	0.114	0.000	0.000
18	DP270715-017	Pekerjaan Struktur Atas	Tangga (Pada Detail B)	0.114	0.000	0.000
19	DP270715-018	Pekerjaan Dinding	Pekerjaan Dinding (Detail A) Lant...	2.148	0.000	0.095
20	DP270715-019	Pekerjaan Dinding	Pekerjaan Dinding (Detail B) - Lan...	0.385	0.011	0.011
21	DP270715-020	Pekerjaan Dinding	Pekerjaan Dinding (Detail C) - Lan...	1.985	1.825	1.825
22	DP270715-021	Pekerjaan Dinding	Pekerjaan Dinding Kelling Lantai ...	6.904	5.958	5.958

Simpan

Gambar 4.27 Hasil Test Case Id 4 Realisasi Proyek



TJ CONSTRUCTION & ENGINEERING
 Construction Management - High Rise Building
 High Point Apartment Unit 711 - Jl. Siwalankerto Timur 161-165

SISTEM INFORMASI PENGENDALIAN PENGADAAN MATERIAL PROYEK

1 Home
2 Setting
3 Master
4 Transaksi
5 Laporan
6 Logout

Selamat Datang admin

Sistem Warning progress proyek & Material			
Kode Proyek	Nama	Warning Progress	Warning Material
PY200715-001	PT. LIFE STONE	⚠	⚠
PY210715-001	PT. Hacks	⚠	
PY190815-001	Coba	⚠	
PY210815-001	PT. Maju Jaya	⚠	⚠

Page 1 of 1

Gambar 4.28 Hasil Test Case Id 4 Home

Laporan Warning Progress Pekerjaan Proyek PY200715-001

No	Jenis Pekerjaan	Sub Pekerjaan	Tanggal Mulai	Tanggal Selesai	Prosentase Rencana	Prosentase realisasi	Status	
1	Pekerja	Pekerja 2	19-08-2015	26-08-2015	2.990	2.990	Normal	
2	Pekerjaan Dinding	Pekerjaan Dinding (Detail A) Lantai 1 & Lantai 2	30-03-2015	20-07-2015	2.146	0.095	Warning	
3		Pekerjaan Dinding (Detail B) - Lantai 1	30-03-2015	25-05-2015	0.385	0.011	Warning	
4		Pekerjaan Dinding (Detail C) - Lantai 1 & Lantai 2	30-03-2015	20-07-2015	1.985	1.825	Warning	
5		Pekerjaan Dinding Kelling Lantai 1 & Lantai 2	30-03-2015	20-07-2015	6.004	5.958	Warning	
6		Pekerjaan Struktur Atas	Slab (Elevasi + 2,72) - Wiremesh M7	02-03-2015	16-03-2015	0.021	0.000	Warning
7	Slab (Elevasi + 5,30) - Wiremesh M7		16-03-2015	13-04-2015	0.575	0.574	Warning	
8	Slab (Elevasi + 9,05) - Wiremesh M7		13-04-2015	27-07-2015	0.423	0.000	Warning	
9	Tangga (Pada Detail A)		30-03-2015	13-04-2015	0.114	0.000	Warning	
10		Tangga (Pada Detail B)	30-03-2015	13-04-2015	0.114	0.000	Warning	
11	Pekerjaan Struktur Baja	Pekerjaan Baja	15-12-2014	06-04-2015	48.758	48.758	Normal	
12	Pekerjaan Struktur Bawah	Buang Tanah Ke Luar Site	29-12-2014	12-01-2015	0.150	0.150	Normal	
13		Galan Tanah Poer dan Sloof	20-10-2014	03-11-2014	0.230	0.230	Normal	
14		Lantai Kerja Bawah Poer dan Sloof	03-11-2014	10-11-2014	0.382	0.382	Normal	
15		Pedestal	15-12-2014	05-01-2015	2.918	2.918	Normal	
16		Pekerjaan Pancang	20-10-2014	03-11-2014	0.091	0.091	Normal	
17		Pile Cap	17-11-2014	15-12-2014	2.676	2.676	Normal	
18		Slab dengan Wiremesh M8	05-01-2015	02-02-2015	19.869	19.869	Normal	
19		Sloof	17-11-2014	15-12-2014	4.899	4.899	Normal	
20		Urugan Pasir Bawah Poer dan Sloof	27-10-2014	03-11-2014	0.157	0.157	Normal	
21		Urugan Peninggian Lantai	29-12-2014	26-01-2015	4.586	4.128	Warning	
22		Urugan Tanah Kembali	15-12-2014	29-12-2014	0.099	0.099	Normal	
23		Persiapan	Gudang dan Barak Pekerja	06-10-2014	13-10-2014	2.335	2.335	Normal

Gambar 4.29 Hasil Test Case Id 4 Laporan Warning Progress Pekerjaan

D. Uji Coba Form Material Terpakai

Pada *form* material terpakai akan diuji coba interaksi form material terpakai dengan *textbox* dan juga *event* klik untuk mengetahui progress penggunaan material proyek. Rangkaian hasil uji coba terangkum pada tabel 4.4, yaitu hasil *test case form* material terpakai dan nilai yang diperoleh dari hasil kuesioner untuk tampilan *interface* adalah 4,6/5 sehingga telah sesuai seperti yang terlampir dari hasil kuesioner pada Lampiran 3.

Tabel 4.4 Hasil Test Case Form Material Terpakai

Test Case ID	Tujuan	Input	Output diharapkan	Status
5	Menampilkan <i>warning system</i> pemakaian material	Pilih proyek dan inputkan pemakaian terakhir material	Menampilkan <i>warning system</i> untuk pemakaian material apabila terjadi kelebihan material	Sukses (Gambar 4.30 dan Gambar 4.31)

Test Case ID	Tujuan	Input	Output diharapkan	Status
6	Menampilkan proses <i>approval</i>	Masukkan jumlah pemakaian pada kolom "input pemakaian"	Menampilkan proses <i>approval</i> untuk manager untuk material yang melebihi rencana	Sukses (Gambar 4.32 dan Gambar 4.33)

SISTEM INFORMASI PENGENDALIAN PENGADAAN MATERIAL PROYEK

1 Home 2 Setting 3 Master 4 Transaksi 5 Laporan 6 Logout

Pemakaian material melebihi perencanaan silahkan ajukan permintaan over material (otomatis tercentang) !

Pilih Proyek : PY2

No	Kode	Jenis pekerjaan	Sub pekerjaan	Material	Rencana material	Pemakaian terakhir	Input Pemakaian	Over
4	RM270715-002	Persiapan	Gudang dan Barak Pekerja	Triplek 4mm	48.000	60.000	5	<input checked="" type="checkbox"/>
5	RM270715-003	Persiapan	Gudang dan Barak Pekerja	Triplek 8mm	25.000	30.000	10	<input checked="" type="checkbox"/>
6	RM270715-004	Persiapan	Gudang dan Barak Pekerja	Kayu	2.000	5.000	0	<input type="checkbox"/>
7	RM270715-005	Persiapan	Gudang dan Barak Pekerja	Paku	20.000	25.000	0	<input type="checkbox"/>
8	RM270715-006	Persiapan	Gudang dan Barak Pekerja	Lain-Lain	1.000	2.000	0	<input type="checkbox"/>
9	RM270715-007	Pekerjaan Struktur Ba...	Urugan Pasir Bawah Poer dan SL...	Sirtu	50.000	60.000	0	<input type="checkbox"/>
10	RM270715-008	Pekerjaan Struktur Ba...	Lantai Kerja Bawah Poer dan Sloof	Semen Holcim	110.000	150.000	0	<input type="checkbox"/>
11	RM270715-009	Pekerjaan Struktur Ba...	Lantai Kerja Bawah Poer dan Sloof	Pasir Mojokerto	16.000	50.000	0	<input type="checkbox"/>
12	RM270715-010	Pekerjaan Struktur Ba...	Lantai Kerja Bawah Poer dan Sloof	Stenslah 1/2	18.000	20.000	0	<input type="checkbox"/>
13	RM270715-014	Pekerjaan Struktur Ba...	Pile Cap	Kayu	5.000	10.000	0	<input type="checkbox"/>
14	RM270715-016	Pekerjaan Struktur Ba...	Pile Cap	Paku	61.000	0.000	0	<input type="checkbox"/>

Page 1 of 3

Gambar 4.30 Hasil Test Case Id 5 Material Terpakai

TJ CONSTRUCTION & ENGINEERING
Construction Management - High Rise Building
High Point Apartment Unit 711 - Jl. Siwalankerto Timur 161-165

SISTEM INFORMASI PENGENDALIAN PENGADAAN MATERIAL PROYEK

1 Home 2 Setting 3 Master 4 Transaksi 5 Laporan 6 Logout

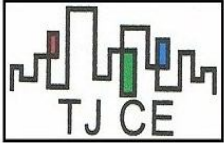
Selamat Datang manager

Sistem Warning progress proyek & Material

Kode Proyek	Nama	Warning Progress	Warning Material	Approval additional material
PV200715-001	PT. LIFE STONE			Approval process ?
PV210715-001	PT. Hacko			
PV190815-001	Coba			
PV210815-001	PT. Maju Jaya			

Page 1 of 1

Gambar 4.31 Hasil Test Case Id 5 Home



TJ CONSTRUCTION & ENGINEERING
 Construction Management - High Rise Building
 High Point Apartment Unit 711 - Jl. Siwalankerto Timur 161-165

SISTEM INFORMASI PENGENDALIAN PENGADAAN MATERIAL PROYEK

1 Home 2 Setting 3 Master 4 Transaksi 5 Laporan 6 Logout

Approval over material

Kode Proyek : PY200715-001 (PT. LIFE STONE)

Daftar material over							
No	Kode	Jenis pekerjaan	Sub pekerjaan	Material	Rencana material	Pemakaian terakhir	Over
1	RM270715-002	Persiapan	Gudang dan Barak Pekerja	Triplek 4mm	48.000	60.000	5.000
2	RM270715-003	Persiapan	Gudang dan Barak Pekerja	Triplek 8mm	25.000	30.000	10.000

Gambar 4.32 Hasil Test Case Id 6 Approval Manager

Selanjutnya untuk jenis material yang telah di *approve* oleh *site manager* tersebut akan otomatis menambah jumlahnya pada *form* material terpakai sebagaimana yang terlihat pada Gambar 4.33.

SISTEM INFORMASI PENGENDALIAN PENGADAAN MATERIAL PROYEK

1 Home 2 Setting 3 Master 4 Transaksi 5 Laporan 6 Logout

Pemakaian Material

Pilih Proyek : PY200715-001 (PT. LIFE STONE) ▾

Daftar pemakaian material								
No	Kode	Jenis pekerjaan	Sub pekerjaan	Material	Rencana material	Pemakaian terakhir	Input Pemakaian	Over
4	RM270715-002	Persiapan	Gudang dan Barak Pekerja	Triplek 4mm	48.000	65.000	0	<input type="checkbox"/>
5	RM270715-003	Persiapan	Gudang dan Barak Pekerja	Triplek 8mm	25.000	40.000	0	<input type="checkbox"/>
6	RM270715-004	Persiapan	Gudang dan Barak Pekerja	Kayu	2.000	5.000	0	<input type="checkbox"/>
7	RM270715-005	Persiapan	Gudang dan Barak Pekerja	Paku	20.000	25.000	0	<input type="checkbox"/>
8	RM270715-006	Persiapan	Gudang dan Barak Pekerja	Lain-Lain	1.000	2.000	0	<input type="checkbox"/>
9	RM270715-007	Pekerjaan Struktur Ba...	Urugan Pasir Bawah Poer dan Sl...	Sirtu	50.000	60.000	0	<input type="checkbox"/>
10	RM270715-008	Pekerjaan Struktur Ba...	Lantai Kerja Bawah Poer dan Sloof	Semen Holcim	110.000	150.000	0	<input type="checkbox"/>
11	RM270715-009	Pekerjaan Struktur Ba...	Lantai Kerja Bawah Poer dan Sloof	Pasir Mojokerto	16.000	50.000	0	<input type="checkbox"/>
12	RM270715-010	Pekerjaan Struktur Ba...	Lantai Kerja Bawah Poer dan Sloof	Stenslah 1/2	18.000	20.000	0	<input type="checkbox"/>
13	RM270715-014	Pekerjaan Struktur Ba...	Pile Cap	Kayu	5.000	10.000	0	<input type="checkbox"/>
14	RM270715-016	Pekerjaan Struktur Ba...	Pile Cap	Paku	61.000	0.000	0	<input type="checkbox"/>

Gambar 4.33 Hasil Test Case Id 6 Material Terpakai

4.3 Evaluasi Sistem

Sistem informasi pengendalian pengadaan material proyek ini dapat menampilkan detail proyek dan RAP material sesuai dengan proyek yang dipilih pada *form* proyek sebagaimana yang terlihat dari hasil uji coba pada Tabel 4.1 dan untuk tampilan *interface* juga telah sesuai dengan nilai 4,4/5 sebagaimana yang terlampir pada hasil kuesioner pada lampiran kuesioner untuk bagian pengadaan di Lampiran 4.

Dari hasil uji coba pada Tabel 4.2, sistem informasi pengendalian pengadaan material proyek ini berhasil menampilkan laporan kemajuan pekerjaan proyek dalam bentuk Kurva S seperti yang terlihat pada Gambar 4.26. Selain itu, sistem informasi pengendalian pengadaan material proyek ini juga dapat menampilkan *warning system* untuk kemajuan pekerjaan proyek apabila *progress* pekerjaan belum memenuhi target yang telah direncanakan pada RAB (uji coba Tabel 4.3) dan *warning system* kelebihan pemakaian material dengan *approval* oleh *Site Manager* proyek (uji coba Tabel 4.4) dengan nilai 4,6/5 untuk tampilan *interface* berdasarkan hasil kuesioner pada lampiran kuesioner untuk *Site Manager* di Lampiran 3.

Dari evaluasi yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa rancang bangun sistem informasi pengendalian pengadaan material proyek ini telah memenuhi kebutuhan yang diinginkan antara lain menghasilkan informasi berupa *warning system* untuk kemajuan pekerjaan proyek dan pemakaian material yang dapat membantu bagian pengadaan dan para pengambil keputusan pada TJ Construction & Engineering dalam proses pengendalian pengadaan material proyek sehingga rancang bangun sistem informasi pengendalian pengadaan material proyek ini

layak untuk dipakai pada pihak TJ Construction & Engineering untuk saat ini sebagaimana pada lampiran terlampir surat pernyataan dari Site Manager pada TJ Construction & Engineering.

