

Rancang Bangun Aplikasi Pengalokasian Pupuk Kelompok Tani Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel Pada Dinas Pertanian Kabupaten XYZ

Anisah Nadiyah Fatin¹⁾, Henry Bambang Setyawan²⁾, Tutut Wuriyanto³⁾, Hardman Budiardjo⁴⁾

- 1) Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi dan Informatika, Universitas Dinamika
- 2) Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi dan Informatika, Universitas Dinamika, email: henry@dinamika.ac.id
- 3) Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi dan Informatika, Universitas Dinamika, email: tutut@dinamika.ac.id
- 4) Program Studi Desain Produk, Fakultas Desain dan Industri Kreatif, Universitas Dinamika, email: hardman@dinamika.ac.id

Abstrak

Dinas Pertanian Kabupaten XYZ adalah merupakan dinas yang berfungsi untuk menyelenggarakan urusan kewenangan dan tugas pembantuan bidang pertanian daerah Kabupaten XYZ, Jawa Timur. Dinas pertanian dipimpin oleh seorang kepala dinas yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Bupati melalui Sekretaris Daerah. Dinas Pertanian Kabupaten XYZ memiliki program untuk alokasi pupuk dan penebusan pupuk yang diperuntukkan untuk Kelompok Tani di setiap desa yang ada di Kabupaten XYZ. Setiap Kelompok Tani mendapat alokasi pupuk sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan oleh Dinas Pertanian Kabupaten XYZ. Saat ini data alokasi pupuk yang diolah masih menggunakan program microsoft excel yang diolah oleh divisi sub bagian program dan pelaporan Dinas Pertanian Kabupaten XYZ. Pada implementasinya, data alokasi pupuk yang diolah dan tersimpan di *Microsoft Excel* masih susah diolah oleh admin dan masih menggunakan cara manual untuk memasukkan formula untuk mengolah data alokasi pupuk tersebut.

Menurut permasalahan yang sudah dijelaskan di atas maka perlu dibuatnya sistem terkomputerisasi yang berupa aplikasi untuk membantu dalam melakukan segala proses alokasi pupuk di Kabupaten XYZ untuk Kelompok Tani sebagai solusinya.

Pada solusi yang akan ditawarkan yaitu aplikasi pengalokasian pupuk kelompok tani akan mencakup pendataan lahan, persentase masing-masing alokasi pupuk, proses transaksi alokasi pupuk, serta data alokasi pupuk berbasis *website* dengan menggunakan *framework* Laravel 7. Aplikasi tersebut nantinya akan memudahkan pihak Dinas Pertanian Kabupaten XYZ untuk mendata dan mengalokasikan setiap pupuk pada masing-masing poktan yang ada di setiap kecamatan di Kabupaten XYZ.

Kata Kunci : Dinas Pertanian, Alokasi Pupuk, Kelompok Tani

PENDAHULUAN

Dinas Pertanian Kabupaten XYZ adalah merupakan dinas yang berfungsi untuk menyelenggarakan urusan kewenangan dan tugas pembantuan bidang pertanian daerah Kabupaten XYZ, Jawa Timur. Dinas pertanian dipimpin oleh

seorang kepala dinas yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Bupati melalui Sekretaris Daerah. Dinas Pertanian Kabupaten XYZ dibentuk berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten XYZ Nomor 12 Tahun 2016 tentang Pembentukan Perangkat Daerah Kabupaten XYZ, yang merupakan gabungan dari beberapa

Organisasi Perangkat Daerah (OPD) yaitu Dinas Pertanian, Perkebunan dan Kehutanan, Kantor Ketahanan Pangan, Badan Pelaksana Penyuluhan Pertanian, Perikanan dan Kehutanan dan Bidang Peternakan pada Dinas Kelautan, Perikanan dan Peternakan. Dinas Pertanian mempunyai tugas melaksanakan urusan pemerintahan bidang pertanian dan bidang pangan yang menjadi kewenangan daerah dan tugas pembantuan di bidang pertanian dan pangan.

Dinas Pertanian Kabupaten XYZ memiliki program untuk alokasi pupuk dan penebusan pupuk yang diperuntukkan untuk Kelompok Tani di setiap desa yang ada di Kabupaten XYZ. Setiap Kelompok Tani mendapat alokasi pupuk sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan oleh Dinas Pertanian Kabupaten XYZ. Alokasi pupuk yang tidak tepat akan berdampak pada meningkatnya biaya logistik per unit produk (Prasetyo, 2023). Saat ini data alokasi pupuk yang diolah masih menggunakan program *microsoft excel* yang diolah oleh divisi sub bagian program dan pelaporan Dinas Pertanian Kabupaten XYZ. Untuk setiap Kelompok Tani yang ingin mengetahui alokasi masing-masing pupuk yang diberikan oleh pemerintah, dapat mengakses tautan *google form* tentang alokasi pupuk yang diberikan oleh pihak Dinas Pertanian Kabupaten XYZ. Kelompok Tani mengisi data sesuai dengan tautan *google form* yang tersedia, data tersebut kemudian akan tersimpan dan diolah ke dalam *microsoft excel* dan akan menghasilkan jumlah alokasi dari masing-masing pupuk yang diberikan. Pada implementasinya, data alokasi pupuk yang diolah dan tersimpan di *microsoft excel* masih susah diolah oleh admin dan masih menggunakan cara manual untuk memasukkan formula untuk mengolah data alokasi pupuk tersebut. Dimana pengolahan data secara manual atau *offline* tidak efektif (Septriawan, 2021). Berdasarkan hasil wawancara dengan *staff* dari divisi sub bagian program dan pelaporan, belum adanya *website backend* untuk admin dalam menyimpan data yang

bisa mengakibatkan sering terjadi kesalahan saat mengolah data yang telah masuk dan menjadi masalah utama karena dapat memperlambat jalannya prosedur alokasi pupuk yang berjalan. Sementara *Backend* adalah tempat di mana proses pada suatu sistem informasi atau aplikasi berjalan, data dapat ditambahkan, diubah maupun dihapus (Pangestika & Dirgahayu, 2020).

Berdasarkan analisis permasalahan dan wawancara yang telah dilakukan maka solusi yang dapat ditawarkan yaitu dengan melakukan rancang bangun aplikasi pengalokasian pupuk kelompok tani pada Dinas Pertanian Kabupaten XYZ. Pada solusi yang akan ditawarkan yaitu aplikasi pengalokasian pupuk kelompok tani akan mencakup pendataan lahan, persentase masing-masing alokasi pupuk, proses transaksi alokasi pupuk, serta data alokasi pupuk berbasis *website* dengan menggunakan *framework laravel 7*.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Pendekatan kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan objek atau subyek penelitian sesuai dengan fakta dan karakteristik yang ada di lapangan. Obyek penelitian ini berupa aplikasi pengalokasian pupuk kelompok tani berbasis web. Sedangkan pengambilan sampling menggunakan teknik *non probability sampling* dengan metode *purposive sampling* dan *snowball sampling*. Metode pengambilan data menggunakan observasi dan wawancara. Data penelitian kualitatif berupa kata, kalimat, frase, dan simbol. Data yang dikumpulkan kemudian dilakukan analisa yang meliputi analisis proses bisnis, analisis kebutuhan pengguna, dan analisis kebutuhan fungsional.

1. Wawancara

Pada wawancara hal yang akan ditanyakan kepada pihak penyelia adalah hal apa saja yang dibutuhkan dalam pembuatan software atau aplikasi. Setelah penulis mendapatkan informasi

yang dibutuhkan, maka selanjutnya adalah membuat software atau aplikasi yang dibutuhkan oleh Dinas Pertanian Kabupaten XYZ.

Tabel 1 Pertanyaan dan Jawaban Wawancara

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apa ada aplikasi atau sistem yang dibutuhkan oleh Dinas Pertanian Kabupaten XYZ tetapi saat ini belum ada?	Dinas Pertanian Kabupaten XYZ belum mempunyai aplikasi mengenai pengalokasian pupuk kelompok tani.
2.	Siapa saja yang akan menggunakan aplikasi pengalokasian pupuk kelompok tani berbasis website ini?	Pengguna yang akan menggunakan aplikasi ini adalah Subbag Program dan Pelaporan.
3.	Apakah sebelumnya tidak ada aplikasi/sistem terkomputerisasi dalam permasalahan ini?	Sebelumnya pengalokasian pupuk kepada Kelompok Tani menggunakan <i>Microsoft Excel</i> yang masih manual dalam mengatur formulanya.
4.	Bagaimana bentuk aplikasi yang akan dibuat?	Aplikasi yang dibuat dapat menampilkan hasil alokasi pupuk untuk masing-masing Kelompok Tani yang dipilih dengan memasukkan jumlah petani dan jumlah lahan. Dan akan memberikan keluaran dalam bentuk laporan.

2. Observasi

Definisi observasi menurut Suharsimi adalah pengamatan langsung pada sebuah objek di lingkungan yang masih berlangsung atau dalam

tahap kajian menggunakan panca indera. Tindakan observasi dilakukan secara sengaja dengan mematuhi aturan pengamatan yang berlaku. Fungsi observasi untuk mendapatkan informasi dari objek yang diamati berupa data, skor atau nilai. Dalam observasi hal yang didapatkan adalah mengetahui proses bisnis yang saat ini, serta mengetahui kebutuhan informasi.

3 Analisis Bisnis

Dari hasil wawancara dengan penyelia dari Dinas Pertanian kabupaten XYZ mengenai proses bisnis alokasi pupuk di Dinas Pertanian Kabupaten XYZ. Proses alokasi pupuk saat ini perhitungannya masih menggunakan microsoft excel sebagai software yang membantu untuk menghitung banyaknya alokasi pupuk yang diterima pada masing-masing Kelompok Tani pada setiap desa.

Hal ini dirasa kurang efektif dikarenakan perhitungan kalkulasi di microsoft excel masih memasukkan formula secara manual dan belum adanya website backend untuk admin dalam menyimpan data yang bisa mengakibatkan sering terjadi kesalahan saat mengolah data yang telah masuk dan menjadi masalah utama karena dapat memperlambat jalannya prosedur alokasi pupuk yang berjalan.

4 Analisis Kebutuhan Sistem

Adapun kebutuhan sistem yang akan digunakan pada penelitian ini, yaitu :

a. Hardware

1. Kebutuhan prosesor minimal Intel Dual Core; 1,6Hz.
2. Kebutuhan VGA minimal 512 MB
3. Kebututuhan RAM minimal 2 GB
4. Kebutuhan *Hardisk* minimal 120 GB
5. Mouse dan *Keyboard*

b. Software

1. Minimal windows 7
2. Google Chrome
3. Netbeans
4. XAMPP

5 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional adalah ditujukan untuk menentukan apa saja fungsi-fungsi yang akan di implementasikan kedalam aplikasi, hasil yang didapatkan dari observasi, wawancara dan analisi proses bisnis, dapat disimpulkan bahwa identifikasi kebutuhan fungsional untuk aplikasi yang akan dibuat untuk Dinas Pertanian Kabupaten XYZ dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 Analisis Kebutuhan Fungsional

No.	Pengguna	Fungsi
1.	Admin	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terdapat <i>form login</i> untuk bagian admin. 2. Dapat melihat dashboard alokasi dan penebusan pupuk. 3. Dapat melihat, menambah, mengedit data pada tabel luas lahan. 4. Dapat melihat, menambah, mengedit data pada tabel alokasi pupuk. 5. Dapat melihat detail kebutuhan pupuk yang dibutuhkan pada setiap data alokasi pupuk. 6. Dapat mencetak laporan data luas lahan. 7. Dapat mencetak laporan data alokasi pupuk.

HASIL DAN PEMBAHASAN

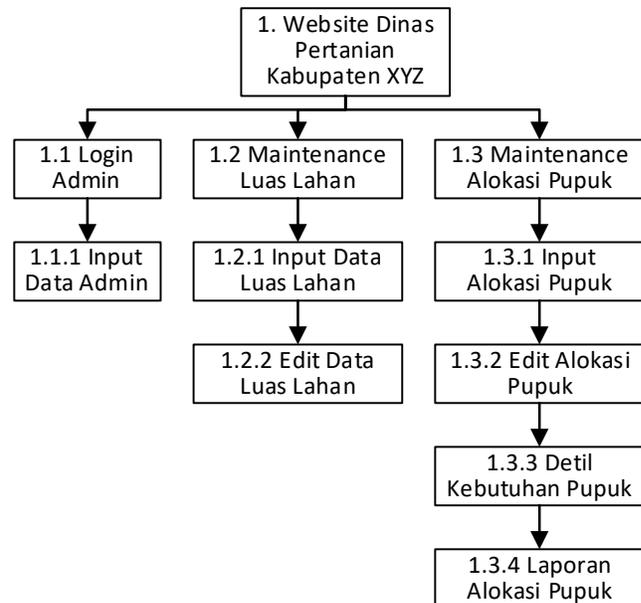
Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahap pengembangan setelah analisis sistem.

a. HIPO (Hierarchy plus Input-Proses-Output)

HIPO (*Hierarchy plus Input-Proses-Output*) merupakan suatu hirarki yang digunakan untuk menggambarkan proses-proses yang terdapat pada DFD (*Data Flow Diagram*) (Saleh & Irvya, 2020). Diagram HIPO yang terdapat pada website Dinas Pertanian Kabupaten XYZ memiliki lima proses

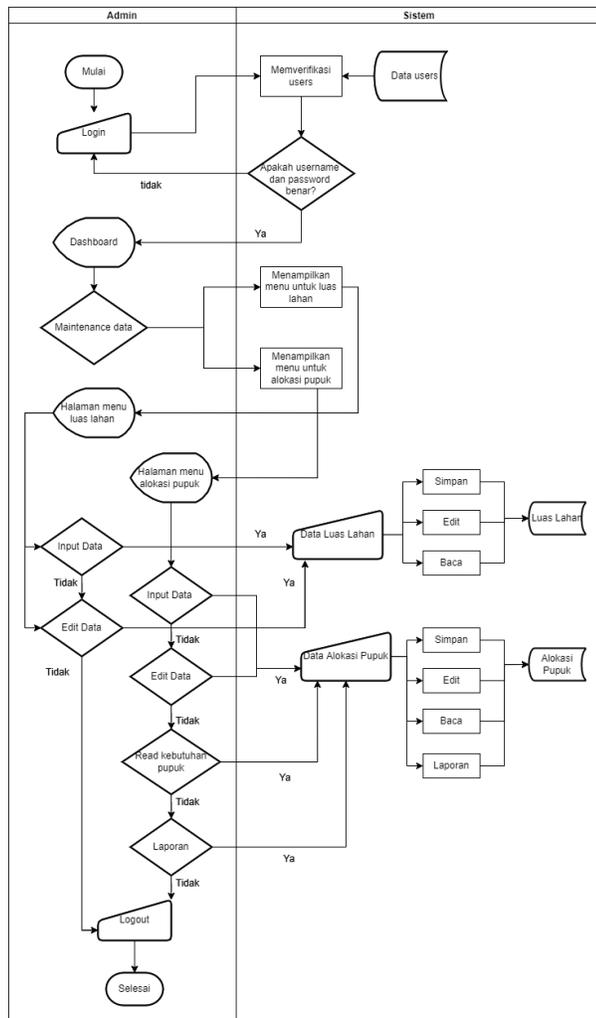
utama yang meliputi *login admin*, *maintenance data luas lahan*, *maintenance data alokasi pupuk*, *membuat laporan data luas lahan*, *membuat laporan data alokasi pupuk*. Berikut merupakan proses berjalannya diagram HIPO (*Hierarchy plus Input-Process-Output*) yang ada pada *website Dinas Pertanian Kabupaten XYZ*.



Gambar 1 HIPO (*Hierarchy plus Input-Process-Output*)

b. System Flowchart

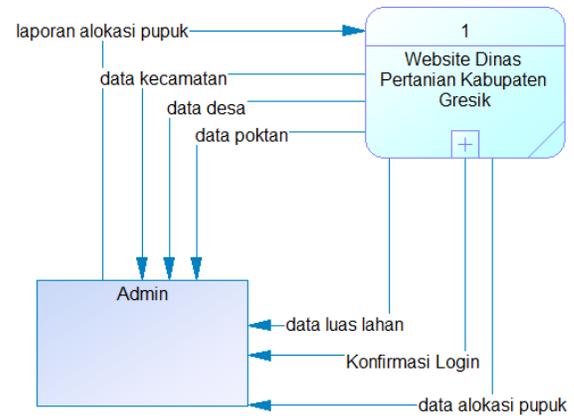
System Flowchart merupakan penjelasan mengenai aliran atau alur dari suatu proses yang ada dalam sebuah aplikasi dimulai dari awal hingga akhir (Yulianeu & Oktamala, 2022). Dari hasil wawancara yang dilakukan kepada penyelia dari Dinas Pertanian Kabupaten XYZ, di dapat satu sistem *flowchart* yaitu *system flowchart* admin. Berikut merupakan gambaran *system flowchart* pada *website Dinas Pertanian Kabupaten XYZ*.



Gambar 2 System Flowchart

c. Context Diagram

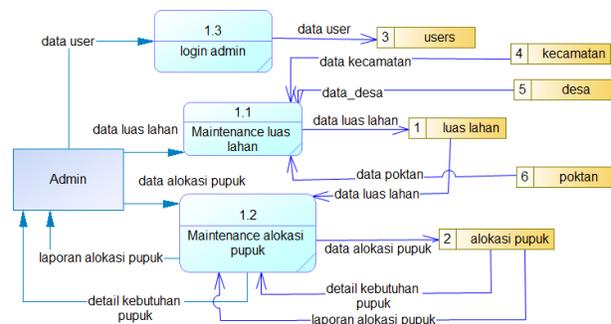
Context diagram merupakan tingkatan tertinggi dalam diagram dimana diagram ini menggambarkan aliran data dari awal hingga akhir dan menunjukkan sistem secara keseluruhan (Ummah et al., 2019). Dalam context diagram ini terdapat dua external entity yaitu admin. External entity ini memiliki aliran data dari dan menuju website Dinas Pertanian Kabupaten XYZ.



Gambar 3 Context Diagram

d. DFD (Data Flow Diagram)

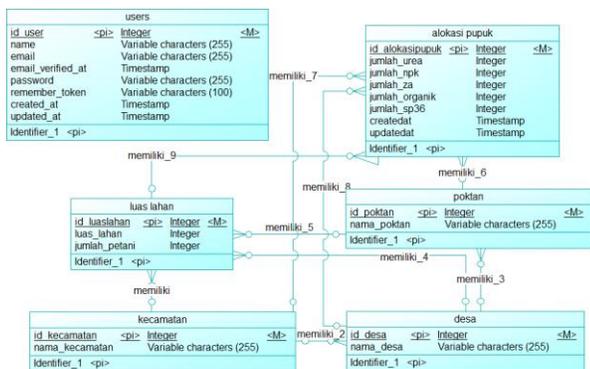
DFD (Data Flow Diagram) merupakan suatu model yang menggambarkan aliran data dan informasi dari sebuah proses atau sistem (Manurung & Manuputty, 2020). Model ini digunakan untuk pengembangan sistem berorientasi terstruktur namun tidak dapat digunakan dalam memodelkan pengembangan sistem berorientasi objek



Gambar 4 DFD (Data Flow Diagram)

e. CDM (Conceptual Data Model)

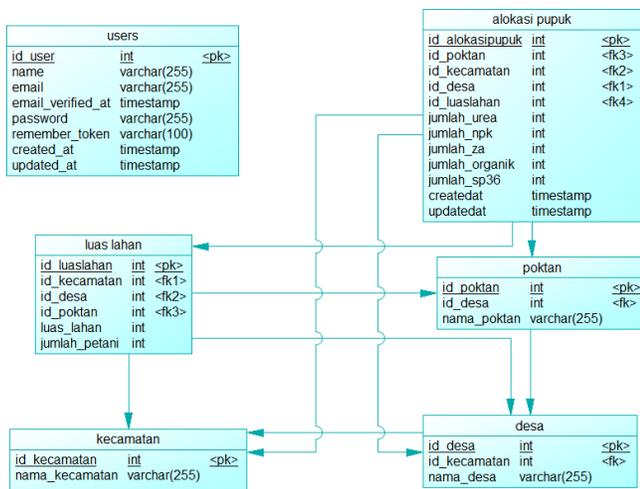
CDM (Conceptual Data Model) merupakan desain utama dari suatu database yang menghubungkan tabel satu dengan tabel lainnya sehingga dapat diketahui tabel apa saja yang diperlukan dan digunakan dalam membuat website profile Dinas Pertanian Kabupaten XYZ. Untuk membuat CDM dapat menggunakan datastore pada DFD yang telah ditentukan sebelumnya



Gambar 5 CDM (Conceptual Data Model)

f. PDM (Physical Data Model)

PDM (Physical Data Model) merupakan model skema berbentuk fisik yang digunakan untuk mengimplementasi *Conceptual Data Model* (CDM) atau konsep pertama sebuah basis data sehingga dapat menggambarkan hubungan antar data dalam sebuah tabel. Setiap tabel memiliki sejumlah kolom dimana setiap kolom tersebut memiliki nama yang unik berserta dengan tipe datanya



Gambar 6 PDM (Physical Data Model)

g. Struktur Tabel

Berikut merupakan struktur tabel yang digunakan untuk menyimpan data pada *database website* Dinas Pertanian Kabupaten XYZ :

a. Tabel Users

Nama Tabel : users

Primary Key : id
Foreign Key : -
Fungsi : Menyimpan data user sehingga user atau admin memiliki akses untuk dapat melakukan *maintenance* pada *website*.

Tabel 3 Struktur Tabel Users

Name	Type Data	Length	Constraint	Extra
Id_user	Int	20	Primary key	-
Name	Varchar	225	-	-
Email	Varchar	225	-	-
Email_verified_at	Timestamp	-	-	-
Password	Varchar	225	-	-
Remember_token	Varchar	100	-	-
Created_at	Timestamp	-	-	-
Updated_at	timestamp	-	-	-

b. Tabel Kecamatan

Nama Tabel : kecamatan
Primary Key : id_kecamatan
Foreign Key : -
Fungsi : Menyimpan data kecamatan yang ada di Kabupaten XYZ yang berisi id kecamatan dan nama kecamatan.

Tabel 4 Struktur Tabel Kecamatan

Name	Type Data	Length	Constraint	Extra
Id_kecamatan	Int	2	Primary Key	-
Nama_kecamatan	varchar	255	-	-

c. Tabel Desa

Nama Tabel : desa
Primary Key : id_desa
Foreign Key : id_kecamatan
Fungsi : Menyimpan data desa yang ada di Kabupaten XYZ yang berisi id desa dan nama desa.

Tabel 5 Struktur Tabel Desa

Name	Type Data	Length	Constraint	Extra
Id_desa	Int	2	Primary Key	-
Id_kecamatan	int	2	Foreign Key	-
Nama_desa	varchar	255	-	-

d. Tabel Poktan

Nama Tabel : poktan
 Primary Key : id_poktan
 Foreign Key : -
 Fungsi : Menyimpan data poktan yang ada di Kabupaten XYZ yang berisi id poktan dan nama poktan.

Tabel 6 Struktur Tabel Poktan

Name	Type Data	Length	Constraint	Extra
Id_poktan	Int	2	Primary Key	-
Id_desa	int	2	Foreign Key	-
Nama_poktan	varchar	255	-	-

e. Tabel Luas Lahan

Nama Tabel : luas lahan
 Primary Key : id_luaslahan
 Foreign Key : id_kecamatan, id_desa, dan id_poktan.
 Fungsi : Menyimpan data luas lahan di Kabupaten XYZ yang berisi jumlah petani dan juga luas lahan di setiap Kelompok Tani.

Tabel 7 Struktur Tabel Luas Lahan

Name	Type Data	Length	Constraint	Extra
Id_luaslahan	Int	20	Primary Key	-
Id_kecamatan	Int	2	Foreign Key	-

Id_desa	Int	2	Foreign Key	-
Id_poktan	Int	2	Foreign Key	-
Luas_lahan	Int	11	-	-
Jumlah_petani	int	11	-	-

f. Tabel Alokasi Pupuk

Nama Tabel : alokasi pupuk
 Primary Key : id_alokasipupuk
 Foreign Key : id_luaslahan, id_kecamatan, id_desa, dan id_poktan.
 Fungsi : Menyimpan data luas lahan di Kabupaten XYZ yang berisi jumlah petani dan juga luas lahan di setiap Kelompok Tani.

Tabel 8 Struktur Tabel Alokasi Pupuk

Name	Type Data	Length	Constraint	Extra
Id_alokasipupuk	Int	20	Primary Key	-
Id_luaslahan	Int	20	Foreign Key	-
Id_kecamatan	Int	2	Foreign Key	-
Id_desa	Int	2	Foreign Key	-
Id_poktan	Int	2	Foreign Key	-
Jumlah_urea	Int	11	-	-
Jumlah_npk	Int	11	-	-
Jumlah_za	Int	11	-	-
Jumlah_organik	Int	11	-	-
Jumlah_sp36	Int	11	-	-

Desain

Dari gambaran yang didapat pada tahap analisa dan perancangan sistem, maka penulis membuat desain *interface* yang memudahkan komunikasi antara penulis dengan Dinas Pertanian Kabupaten XYZ. Berikut adalah rancangan desain

interface setiap halaman yang telah di klarifikasikan :

a. Rancangan Desain *Interface* Halaman *Login*

The login interface features a central form with the following elements: a title 'Login Account', an input field for 'Email Address', an input field for 'Password', and a 'Sign In' button. Below the form, there is a link for users who do not have an account: 'Don't Have an account [Sign Up Here](#)'.

Gambar 7 Rancangan Desain *Interface* Halaman *Login*

Fitur *login* digunakan oleh admin untuk masuk ke halaman *dashboard* dan melakukan *maintenance* pada data luas lahan dan alokasi pupuk. Pada fitur ini, pengguna mengisikan *email* dan *password*. Kemudian menekan tombol *Sign in*.

b. Rancangan Desain *Interface* Halaman *Dashboard*

The dashboard interface includes a vertical navigation menu on the left with buttons for 'Dashboard', 'Data Master', 'Alokasi Pupuk', 'Penebusan', 'Laporan', and 'Logout'. The main content area displays the system name 'SIPUBER Dinas Pertanian Kabupaten Gresik' and five buttons representing fertilizer types: 'UREA', 'NPK', 'ZA', 'ORGANIK', and 'SP-36'.

Gambar 8 Rancangan Desain *Interface* Halaman *Dashboard*

Halaman *Dashboard* berisikan menu sebagai berikut:

1. Menu navigasi berfungsi untuk menampilkan halaman-halaman yang lain pada *website*. Halaman tersebut terdapat halaman *dashboard*, data master, alokasi pupuk, penebusan, laporan, dan *logout*.
2. Fitur *logout* digunakan oleh pengguna untuk keluar dari *session* admin dan akan di arahkan ke halaman *login* kembali.

3. Halaman *dashboard* berisikan jumlah dari berbagai jumlah masing-masing pupuk dari alokasi pupuk maupun penebusan pupuk.

c. Rancangan Desain *Interface* Halaman *Tabel*

The table interface shows a navigation menu on the left with buttons for 'Dashboard', 'Data Master', 'Alokasi Pupuk', 'Penebusan', 'Laporan', and 'Logout'. The main content area displays the system name 'SIPUBER Dinas Pertanian Kabupaten Gresik' and the title 'Alokasi Pupuk Bersubsidi'. Below this, there are 'ADD' and 'PRINT' buttons, followed by a table with the following columns: 'Kecamatan', 'Desa', 'Poktan', 'Jumlah Petani', 'Jumlah Lahan', 'Jumlah Urea-SP36', and 'Action'. The 'Action' column contains an 'EDIT' button and a 'Kebutuhan Pupuk' button.

Gambar 9 Rancangan Desain *Interface* Halaman *Tabel*

Halaman *tabel* berisikan menu sebagai berikut:

1. Menu navigasi berfungsi untuk menampilkan halaman-halaman yang lain pada *website*. Halaman tersebut terdapat halaman *dashboard*, data master, alokasi pupuk, penebusan, laporan, dan *logout*.
2. Fitur *logout* digunakan oleh pengguna untuk keluar dari *session* admin dan akan di arahkan ke halaman *login* kembali.
3. Halaman *table* berisikan informasi dari alokasi pupuk seperti nama kecamatan, nama desa, nama poktan, jumlah petani hingga jumlah masing-masing pupuk.

d. Rancangan Desain *Interface* Halaman *Input*

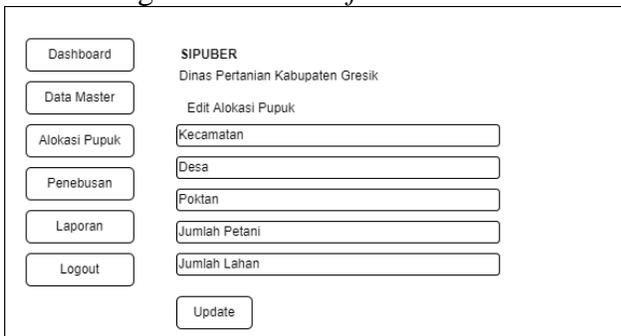
The input interface features a navigation menu on the left with buttons for 'Dashboard', 'Data Master', 'Alokasi Pupuk', 'Penebusan', 'Laporan', and 'Logout'. The main content area displays the system name 'SIPUBER Dinas Pertanian Kabupaten Gresik' and the title 'Create Alokasi Pupuk'. Below this, there are input fields for 'Kecamatan', 'Desa', 'Poktan', 'Jumlah Petani', and 'Jumlah Lahan', followed by a 'Create' button.

Gambar 10 Rancangan Desain *Interface* Halaman *Input*

Halaman *input* berisikan menu sebagai berikut:

1. Menu navigasi berfungsi untuk menampilkan halaman-halaman yang lain pada *website*. Halaman tersebut terdapat halaman *dashboard*, data master, alokasi pupuk, penebusan, laporan, dan *logout*.
2. Fitur *logout* digunakan oleh pengguna untuk keluar dari *session* admin dan akan di arahkan ke halaman *login* kembali.
3. Halaman input berisikan form tambah yang diisi oleh pengguna yaitu dari nama kecamatan hingga jumlah lahan.

e. Rancangan Desain *Interface* Halaman Edit

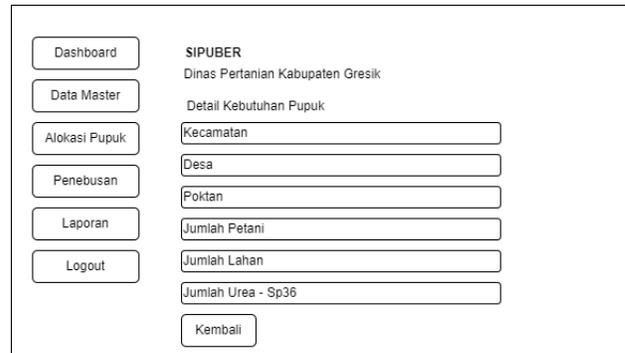


Gambar 11 Rancangan Desain *Interface* Halaman Edit

Halaman edit berisikan menu sebagai berikut:

1. Menu navigasi berfungsi untuk menampilkan halaman-halaman yang lain pada *website*. Halaman tersebut terdapat halaman *dashboard*, data master, alokasi pupuk, penebusan, laporan, dan *logout*.
2. Fitur *logout* digunakan oleh pengguna untuk keluar dari *session* admin dan akan di arahkan ke halaman *login* kembali.
3. Halaman edit berisikan form edit yang diisi oleh pengguna yaitu dari nama kecamatan hingga jumlah lahan. Jika dirasa sudah benar pengguna dapat menekan tombol *update* untuk disimpan ke *database*.

f. Rancangan Desain *Interface* Halaman Detail Kebutuhan Pupuk

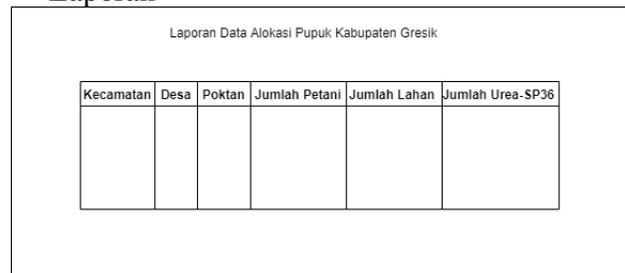


Gambar 12 Rancangan Desain *Interface* Halaman Detail Kebutuhan Pupuk

Halaman edit berisikan menu sebagai berikut:

1. Menu navigasi berfungsi untuk menampilkan halaman-halaman yang lain pada *website*. Halaman tersebut terdapat halaman *dashboard*, data master, alokasi pupuk, penebusan, laporan, dan *logout*.
2. Fitur *logout* digunakan oleh pengguna untuk keluar dari *session* admin dan akan di arahkan ke halaman *login* kembali.
3. Halaman edit berisikan form detail kebutuhan pupuk yang hanya bisa dilihat oleh pengguna yaitu dari nama kecamatan hingga jumlah masing-masing pupuk. Jika dirasa sudah benar pengguna dapat menekan tombol kembali.

g. Rancangan Desain *Interface* Halaman Laporan



Kecamatan	Desa	Poktan	Jumlah Petani	Jumlah Lahan	Jumlah Urea-SP36

Gambar 13 Rancangan Desain *Interface* Halaman Laporan

Pada halaman laporan terdapat laporan dengan bentuk tabel yang berisi nama kecamatan hingga jumlah masing-masing pupuk. Pengguna bisa mencetaknya dengan menekan tombol *ctrl+p*.

Implementasi Sistem

Berikut merupakan hasil implementasi sistem dari *website* pada Dinas Pertanian Kabupaten XYZ yang meliputi halaman *login*, halaman *dashboard*, halaman *input* data luas lahan, edit luas lahan, *input* alokasi pupuk, edit alokasi pupuk, melihat kebutuhan pupuk, dan juga membuat laporan alokasi pupuk.

a. Halaman Login

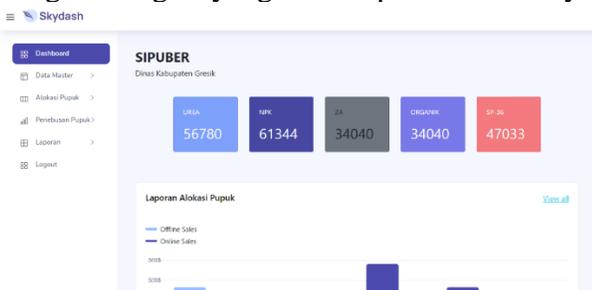
Berikut merupakan tampilan untuk halaman *login*. Dalam halaman *login*, admin dapat melakukan *login* untuk masuk ke halaman *dashboard* dengan mengisi *email* dan *password* serta menekan tombol *Sign In*. Apabila *email* dan *password* yang diisi telah sesuai, maka sistem akan menampilkan halaman *dashboard*.



Gambar 14 Halaman *Login*

b. Halaman Dashboard

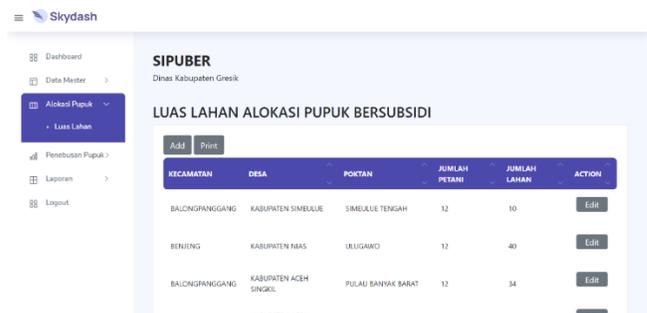
Berikut merupakan tampilan untuk halaman *dashboard*. Dalam halaman *dashboard*, sistem akan menampilkan fitur jumlah masing-masing pupuk. Ketika pengguna menekan salah satu kategori, sistem akan menampilkan tabel sesuai dengan kategori yang telah dipilih sebelumnya.



Gambar 15 Halaman *Dashboard*

c. Halaman Tabel Luas Lahan

Berikut merupakan tampilan untuk halaman tabel Luas Lahan. Dalam halaman ini, sistem akan menampilkan daftar luas lahan dari masing-masing Kelompok Tani. Terdapat fungsi tambah data untuk menambah data luas lahan, fungsi *update* untuk mengubah data, serta fungsi *print* untuk mencetak data dari tabel.

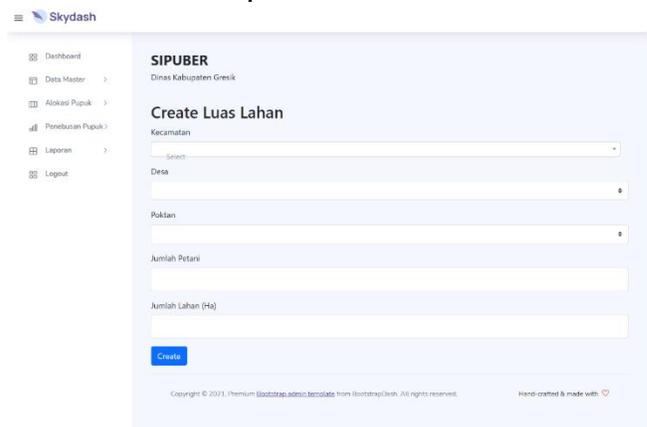


KECAMATAN	DESA	POKTAN	JUMLAH PETANI	JUMLAH LAHAN	ACTION
BALONGPANGGANG	KABUPATEN SIMELUE	SIMELUE TENGAH	12	10	Edit
BENING	KABUPATEN NIAS	ULUGAWO	12	40	Edit
BALONGPANGGANG	KABUPATEN ACEH SINGKIL	PULAU BANYAK BARAT	12	34	Edit

Gambar 16 Halaman Tabel Luas Lahan

d. Halaman Input Luas Lahan

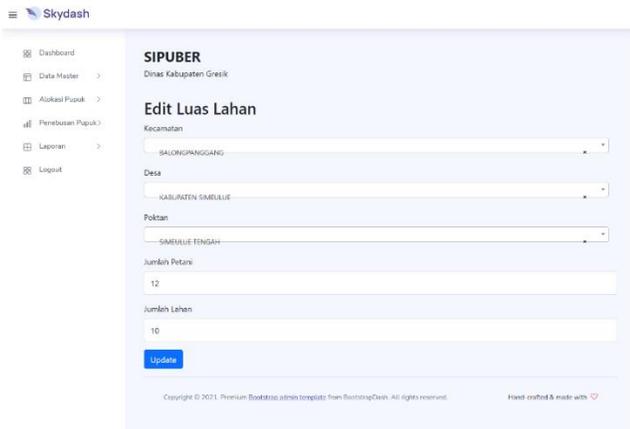
Berikut merupakan tampilan untuk *input* luas lahan yang berisi kecamatan, desa, kelompok tani, jumlah petani, dan juga jumlah lahan (Ha). Setelah pengguna selesai mengisi maka menekan tombol *create* untuk disimpan ke dalam *database*.



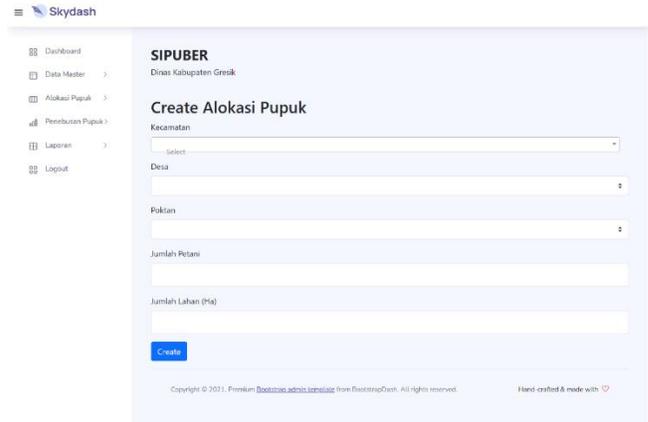
Gambar 17 Halaman *Input* Luas Lahan

e. Halaman Edit Luas Lahan

Berikut merupakan tampilan untuk halaman edit data luas lahan. Dalam halaman ini, sistem akan menampilkan form edit luas lahan dengan data yang telah dipilih sebelumnya. Apabila data selesai diubah, pengguna dapat menekan tombol *update* untuk menyimpan perubahan.



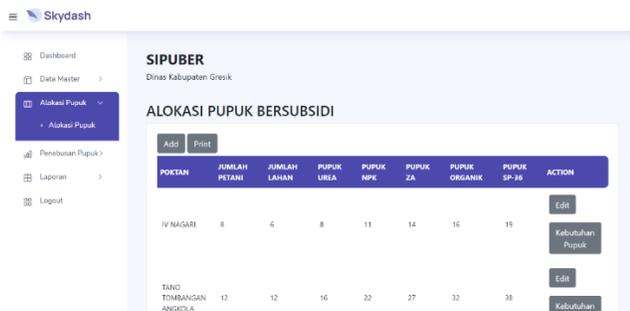
Gambar 4.18 Halaman Edit Luas Lahan



Gambar 20 Halaman Input Alokasi Pupuk

f. Halaman Tabel Alokasi Pupuk

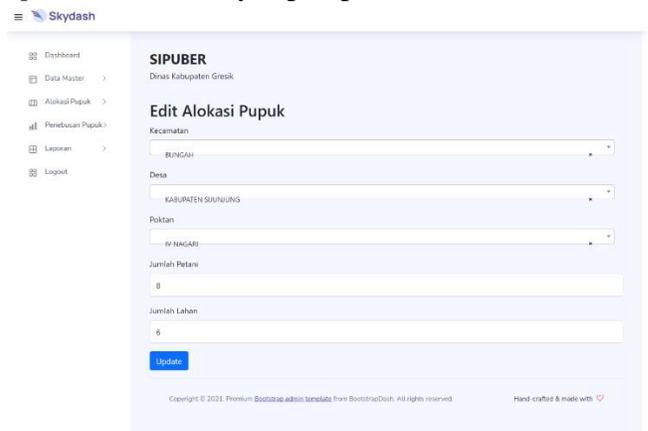
Berikut merupakan tampilan untuk halaman tabel Alokasi pupuk. Dalam halaman ini, sistem akan menampilkan daftar alokasi pupuk yang telah dihitung dari masing-masing Kelompok Tani. Terdapat fungsi tambah data untuk menambah data alokasi pupuk, fungsi *update* untuk mengubah data, fungsi kebutuhan pupuk untuk melihat kebutuhan pupuk dari masing-masing Alokasi Pupuk serta fungsi *print* untuk mencetak data dari tabel.



Gambar 19 Halaman Tabel Alokasi Pupuk

h. Halaman Edit Alokasi Pupuk

Berikut merupakan tampilan untuk halaman edit data alokasi pupuk. Dalam halaman ini, sistem akan menampilkan form edit alokasi pupuk dengan data yang telah dipilih sebelumnya. Apabila data selesai diubah, pengguna dapat menekan tombol *update* untuk menyimpan perubahan.



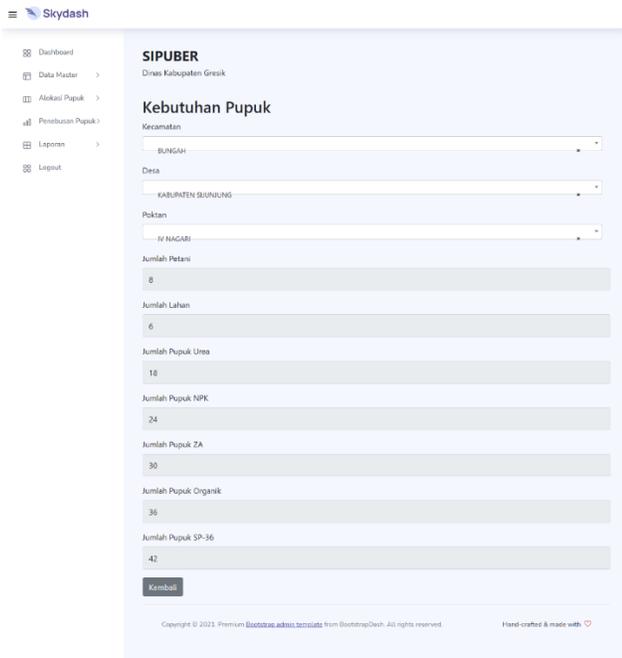
Gambar 21 Halaman Edit Alokasi Pupuk

g. Halaman Input Alokasi Pupuk

Berikut merupakan tampilan untuk *input* luas lahan yang berisi kecamatan, desa, kelompok tani, jumlah petani, dan juga jumlah lahan (Ha). Setelah pengguna selesai mengisi maka menekan tombol *create* untuk disimpan ke dalam *database*.

i. Halaman Melihat Kebutuhan Pupuk

Berikut merupakan tampilan dari detail kebutuhan pupuk dari masing-masing kelompok tani sebelum dialokasikan. Setelah itu pengguna dapat menekan tombol kembali untuk ke menu table alokasi pupuk.



Gambar 22 Halaman Melihat Kebutuhan Pupuk

j. Halaman Laporan Alokasi Pupuk

Berikut adalah bentuk dari laporan alokasi pupuk setelah pengguna menekan tombol laporan dan menekan tombol laporan alokasi pupuk. Pengguna bisa mencetak laporan tersebut dengan menekan tombol ctrl+p.

Laporan Data Alokasi Pupuk Kabupaten Gresik

Tanggal	KECAMATAN	DESA	POKLAN	JUMLAH PETANI	JUMLAH LAHAN(0)	UREA	NPK	ZA	ORGANIK	SP 36
2022-01-02 20:38:57	BALONGPANGGANG	KABUPATEN SIMELUE	SIMEULUE TENGAH	12	10	14	18	23	27	32
2022-01-02 20:39:45	BALONGPANGGANG	KABUPATEN ACEH SINGKIL	PULAU BANYAK BARAT	12	34	32	32	32	32	32
2022-01-02 20:39:14	BENING	KABUPATEN NIAS	ULUGAWO	12	40	32	32	32	32	32
2022-01-06 13:13:26	BENING	KABUPATEN TAPANULI SELATAN	TANO TOMBANGAN ANGIKOLA	12	12	16	22	27	32	38
2022-01-08 02:59:19	BUNGAH	KABUPATEN SUNGUNG	IVNAGARI	8	6	8	11	14	16	19

Gambar 23 Halaman Laporan Alokasi Pupuk

PENUTUP
KESIMPULAN

Dari hasil Rancang Bangun Aplikasi Pengalokasian Pupuk Kelompok Tani Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel Pada Dinas Pertanian Kabupaten XYZ ini dapat disimpulkan bahwa :

1. Aplikasi ini dapat menampilkan dan menghitung data alokasi pupuk yang dapat diperoleh masing-masing kelompok tani sesuai

dengan kebutuhan pupuk dan alokasi yang diterima oleh pemerintah.

2. Aplikasi ini dapat melakukan maintenance pada halaman luas lahan dan juga alokasi pupuk yaitu dengan menambah, mengedit, dan juga membuat laporan.
3. Aplikasi ini dapat dengan mudah membentuk pihak Dinas Pertanian Kabupaten XYZ untuk masalah alokasi pupuk dengan tepat.

DAFTAR PUSTAKA

Manurung, R. A. Y., & Manuputty, A. D. (2020). Perancangan Sistem Informasi Lembaga Kemahasiswaan Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga. *Jurnal SITECH*, 3(1), 9–20. <https://jurnal.umk.ac.id/index.php/sitech/article/download/4703/2173>

Pangestika, R., & Dirgahayu, R. T. (2020). Pengembangan Back-end Sistem Informasi Pendataan Sekolah Desa Komunitas Pendar Foundation Yogyakarta. *Jurnal Automata*, 1(2), 1–6. <https://journal.uui.ac.id/AUTOMATA/article/view/15548/10235>

Prasetyo, E. I. (2023). Optimalisasi Jumlah dan Lokasi Gudang Distribusi Pupuk Bersubsidi di Jawa Timur Akibat Perubahan Regulasi Pemerintah. *Jurnal Manajemen Dan Inovasi (Manova)*, 6(1), 73–87. <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.15642/manova.v6i1.1176>

Saleh, S., & Irvia, R. E. (2020). Pembangunan Aplikasi E-Learning Sebagai Sarana Pembelajaran Online Pada Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 4 Kota Bumi. *Jurnal Teknika*, 14(01), 65–72. <https://jurnal.polsri.ac.id/index.php/teknika/article/view/2106/1134>

Septriawan, M. R. (2021). Pengolahan Data Akuntansi Dengan Sistem Electronic Data Processing Pada Pt. Mulia Tani Jaya. *OPEN JOURNAL SYSTEMS*, 15(4), 487–492. <https://jurnal.dharmawangsa.ac.id/index.php/>



juwarta/article/download/1523/1307

Ummah, H. A., Sodikin, I., & Susetyo, J. (2019).

Perancangan Sistem Informasi Rental &
Inventaris Alat Multimedia Berbasis Web
Menggunakan Metode Customer
Relationship Management. *Jurnal*
REKAVASI, 7(2), 15–24.

<https://ejournal.akprind.ac.id/index.php/rekavasi/article/download/2219/1710/3564>

Yulianeu, A., & Oktamala, R. (2022). Sistem

Informasi Geografis Trayek Angkutan
Umum Di Kota Tasikmalaya Berbasis Web.
Jurnal Teknik Informatika, 10(02), 125–134.

<https://doi.org/DOI> :

10.51530/jutekin.v10i2.669