

**BUKU PETUNJUK PENGGUNAAN WEBSITE
PENENTUAN BAHAN MAKANAN UNTUK ITIK PETELUR
MENGUNAKAN ALGORITMA GENETIKA**

Oleh:

TAHTA REZA RAHMADHANY

NIM. 1641720036



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI MALANG**

2020

DAFTAR ISI

PENDAHULUAN	3
1.1 Latar Belakang	3
1.2 Deskripsi Sistem.....	3
1.3 Analisis Pengguna	4
1.4 Fitur-fitur Aplikasi	4
PETUNJUK PENGELOLAAN <i>WEBSITE</i> UNTUK ADMIN	6
2.1 Akses Pengelolaan Website.....	6
2.2 Mengelola Data Kebutuhan Nutrisi Itik Petelur	7
2.3 Mengelola Data Kandungan Bahan Makan Ternak	9
2.4 Mengelola Riwayat Penentuan Bahan Makan Ternak	11
2.5 Membuka Pengujian.....	12
PETUNJUK PENGGUNAAN <i>WEBSITE</i> UNTUK <i>GUEST</i>	13
3.1 Mengakses Website	13
3.2 Membuka Data Kebutuhan Nutrisi Itik Petelur.....	14
3.3 Membuka Data Kandungan Bahan Makan Ternak	14
3.4 Menentukan Bahan Makan Ternak	15
3.5 Membuka Riwayat Penentuan Bahan Makan Ternak	16

PENDAHULUAN

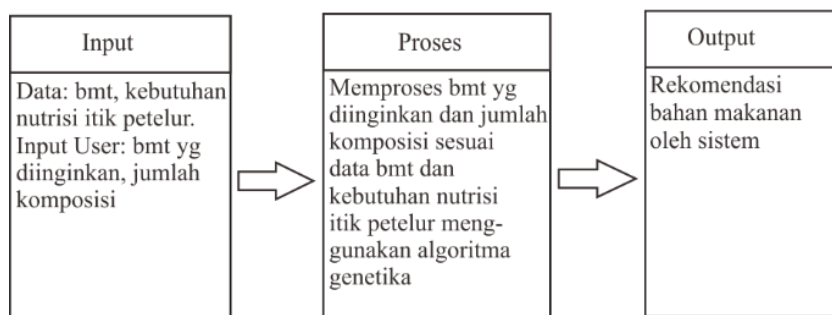
1.1 Latar Belakang

Itik berperan sebagai penghasil telur dan daging. Tingkat produktivitas itik lokal Indonesia baik telur maupun daging masih rendah dan berpeluang untuk ditingkatkan. Produktivitas ternak dipengaruhi oleh faktor pakan, manajemen dan pembibitan. Permasalahan yang sering dihadapi peternak adalah ketersediaan pakan, yang mana pakan yang diberikan pada ternak memiliki kandungan nutrisi rendah. Jika penentuan pakan yang diberikan tidak sesuai dengan standarisasi kebutuhan itik maka yang terjadi adalah itik petelur tidak mencapai kondisi yang optimal seperti kurangnya nafsu makan, mudah terserang penyakit, dan tidak lincah. Bahkan yang lebih fatal lagi bisa mengakibatkan kematian pada itik tersebut. Dari ulasan tersebut, dapat diketahui bahwa pembuatan pakan itik dengan memperhatikan nutrisi perlu dilakukan.

Permasalahan penentuan bahan pakan ternak itik petelur dapat diselesaikan dengan algoritma genetika, hal itu dikarenakan algoritma genetika memiliki kelebihan dalam menghasilkan output dengan tetap memperhatikan faktor nutrisi. Nutrisi pada itik petelur yang harus dipenuhi antara lain protein kasar, energi, metionin, lisin, kalsium, dan fosfor yang memiliki masing-masing nilai standarnya. Proses algoritma genetika akan dimulai dengan inialisasi populasi, menghitung *fitness*, seleksi, *crossover*, mutasi, dan evaluasi.

1.2 Deskripsi Sistem

Sistem yang dibangun adalah sistem penentuan bahan makanan untuk itik petelur menggunakan algoritma genetika. Untuk menggunakan aplikasi ini *user* pertama kali harus menginputkan pakan yang tersedia, setelah itu *user* dapat memproses inputan dengan algoritma genetika. Pada outputnya user dapat melihat hasil kombinasi bahan makanan yang dapat digunakan untuk pemberian pakan. *User* juga dapat melihat kebutuhan nutrisi itik petelur, serta melihat kandungan nutrisi pada bahan makan ternak. Berikut adalah diagram blok yang menerangkan inputan, proses, serta *ouput* dari sistem.



1.3 Analisis Pengguna

Pada sistem yang dibangun terdapat 2 orang pengguna. Pengguna yang pertama adalah user yang ingin mendapatkan rekomendasi bahan makanan apa saja untuk diberikan ke ternak itiknya sesuai dengan yang ia inputkan, untuk menggunakan sistem ini tidak diperlukan *login* terlebih dahulu. Admin merupakan pengguna yang dapat mengelola data master seperti data bahan makan ternak atau standar kebutuhan gizi apabila ada perubahan atau penambahan, untuk masuk ke halaman admin membutuhkan sebuah akses *username* serta *password*.

No	Pengguna	Deskripsi
1	User	Memanfaatkan sistem yang dibangun untuk menentukan bahan makanan yang memenuhi nutrisi bagi itik petelur.
2	Admin	Mengelola data master seperti data bahan makan ternak atau standar kebutuhan gizi apabila ada perubahan atau penambahan, bahkan penghapusan.

1.4 Fitur-fitur Aplikasi

Pada sistem yang dibangun terdapat fitur-fitur yang dapat menggambarkan layanan-layanan yang diberikan sistem kepada pengguna. Layanan tersebut ditunjukkan pada tabel dibawah ini.

No	Aktor	Fitur	Keterangan
1	Admin	<i>Login</i>	Admin dapat melakukan <i>login</i> untuk mengakses sistem
2	Admin	Kelola data kebutuhan nutrisi itik petelur	Admin dapat mengelola data kebutuhan nutrisi itik petelur, dengan menambahkan data baru, mengedit, serta menghapus data yang diinginkan.

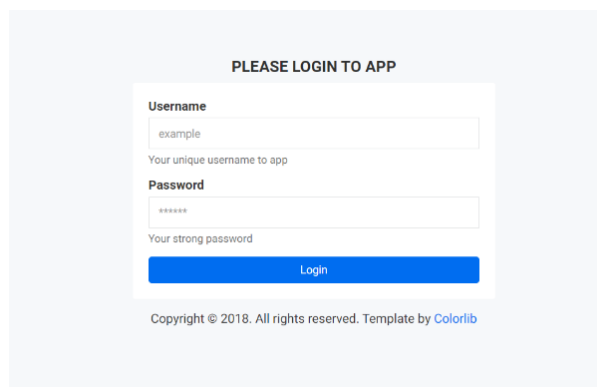
No	Aktor	Fitur	Keterangan
3	Admin	Kelola data bahan makan ternak	Admin dapat mengelola data bahan makan ternak, dengan menambahkan data baru, mengedit, serta menghapus data yang diinginkan.
4	Admin	Kelola riwayat	Admin dapat mengelola data riwayat penentuan bahan makan ternak dengan menghapus data yang diinginkan.
5	Admin	Melihat <i>report</i> pengujian	Admin dapat melihat <i>report</i> pengujian parameter algoritma genetika
6	Guest/Pengguna	Melihat data kebutuhan nutrisi itik petelur	Pengguna dapat melihat data kebutuhan nutrisi itik petelur apa saja untuk berbagai umur
7	Guest/Pengguna	Melihat data bahan makan ternak	Pengguna dapat melihat data bahan makan ternak apa saja serta kadungan bahan makanan tersebut
8	Guest/Pengguna	Menentukan bahan makan ternak	Pengguna dapat menginputkan bahan makan ternak yang ia inginkan serta jumlah komposisi bahan, lalu sistem memprosesnya dengan algoritma genetika, kemudian sistem akan menampilkan hasil rekomendasi.
9	Guest/Pengguna	Melihat riwayat	Pengguna dapat melihat riwayat hasil dari sistem yang disimpan <i>user</i>

PETUNJUK PENGELOLAAN *WEBSITE* UNTUK ADMIN

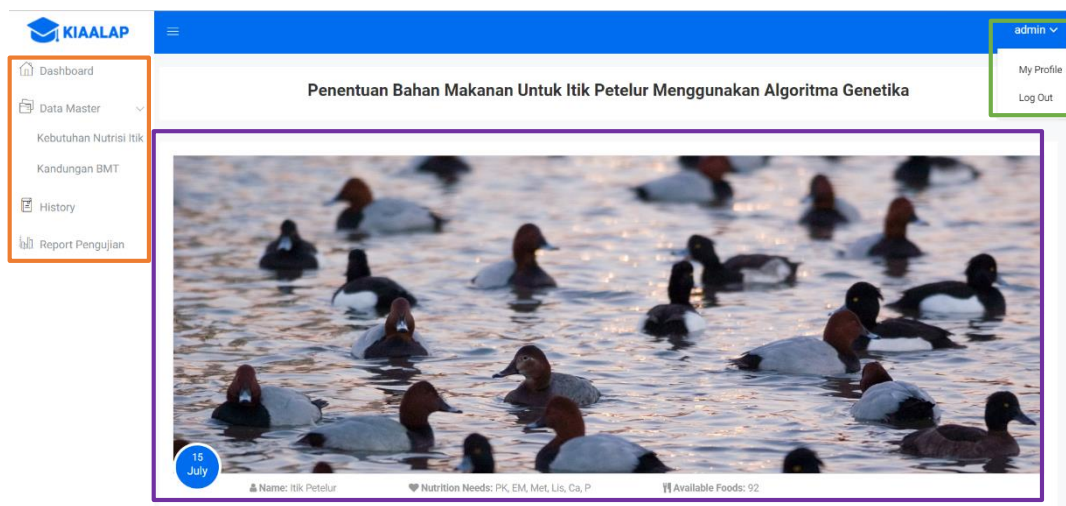
2.1 Akses Pengelolaan Website

Sebelum memasuki halaman Administrator, Anda diharuskan melakukan login terlebih dahulu. Untuk melakukannya, ikuti langkah berikut :

- A. Buka aplikasi browser yang ada pada komputer anda Contohnya : Firefox, Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Safari, dll.
- B. Ketikkan alamat url <http://produkta.jti.polinema.ac.id/~S37/Login> pada address box.
- C. Tekan tombol Enter, maka form login untuk mengakses halaman Administrator akan tampil. Setelah tampil form login, isikan admin pada kotak isian username dan admin pada kotak isian password.



- D. Jika tidak ada kesalahan pada username/password yang anda isikan pada form login, maka secara otomatis anda akan diarahkan ke halaman Administrator. Berikut tampilan dan sedikit penjelasan dari setiap bagian tampilannya.



Sidebar berisikan menu-menu dari data yang akan dikelola yang dikelompokkan dalam beberapa kategori diantaranya:

- Dashboard, merupakan halaman pertama yang ditampilkan ketika admin berhasil melakukan login.
- Data Master, terdiri dari submenu :
 - Kebutuhan Nutrisi Itik, halaman yang berfungsi untuk mengelola data kebutuhan nutrisi itik petelur.
 - Kandungan BMT, halaman yang berfungsi untuk mengelola kandungan nutrisi pada bahan makan ternak.
- History, halaman yang digunakan untuk mengelola riwayat penentuan bahan makanan untuk itik petelur.
- Report Pengujian, halaman yang digunakan untuk melihat pengujian terhadap parameter algoritma genetika.

Data Management Area, pada bagian ini data-data yang ada ditampilkan dan pengelolaan dilakukan. Setelah anda memilih salah satu menu pada side bar, maka data-data yang akan dikelola akan tampil pada bagian halaman ini.

Topbar digunakan untuk menampilkan session username, apabila diklik akan muncul dropdown logout untuk keluar dari sistem.

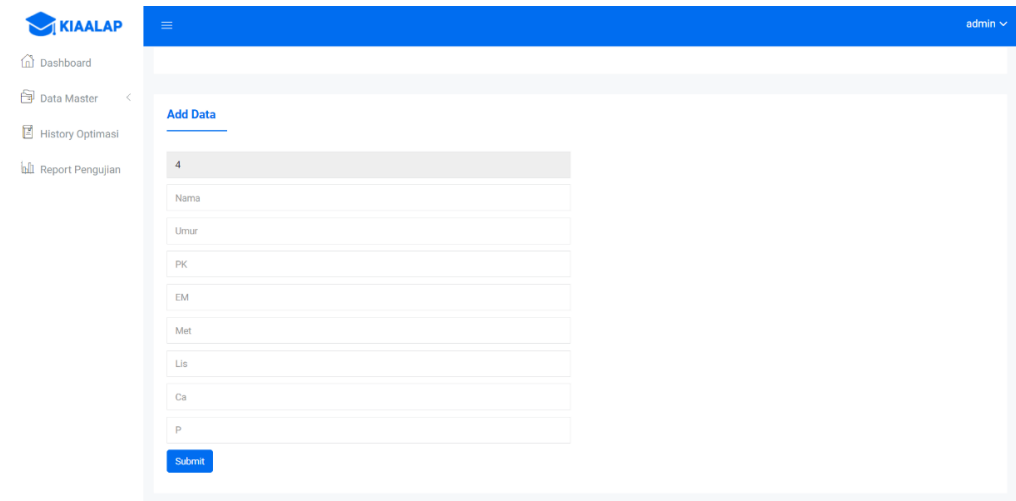
2.2 Mengelola Data Kebutuhan Nutrisi Itik Petelur

Untuk pergi ke halaman kebutuhan nutrisi itik petelur dapat dilakukan dengan menekan menu kebutuhan nutrisi itik pada sidebar. Pada halaman kebutuhan nutrisi itik petelur, admin dapat melakukan kelola data berupa tambah, ubah serta hapus data.

Jenis	Umur (minggu)	Protein Kasar (%)	Energi (kcal EM/kg)	Metionin (%)	Lisin (%)	Ca (%)	P (%)	Aksi
starter	0-8	18	3100	0.37	1.05	0.8	0.6	[Edit] [Hapus]
grower	9-20	16	2700	0.29	0.74	0.8	0.6	[Edit] [Hapus]
layer	>20	18	2700	0.37	1.05	3	0.6	[Edit] [Hapus]

➤ Menambah data kebutuhan nutrisi itik

Untuk menambahkan data dapat dilakukan dengan menekan tombol add data.



The screenshot shows the KIAALAP web application interface. On the left is a sidebar menu with options: Dashboard, Data Master, History Optimasi, and Report Pengujian. The main content area is titled 'Add Data' and contains a form with the following fields: ID (value: 4), Nama, Umur, PK, EM, Met, Lis, Ca, and P. A blue 'Submit' button is located at the bottom of the form.

Untuk menyimpan data, setelah mengisi semua form inputan tekan tombol submit.

➤ Mengubah data kebutuhan nutrisi itik

Untuk mengubah data dapat dilakukan dengan menekan tombol ikon edit atau pena yang terdapat pada kolom aksi di tabel kebutuhan nutrisi itik petelur.

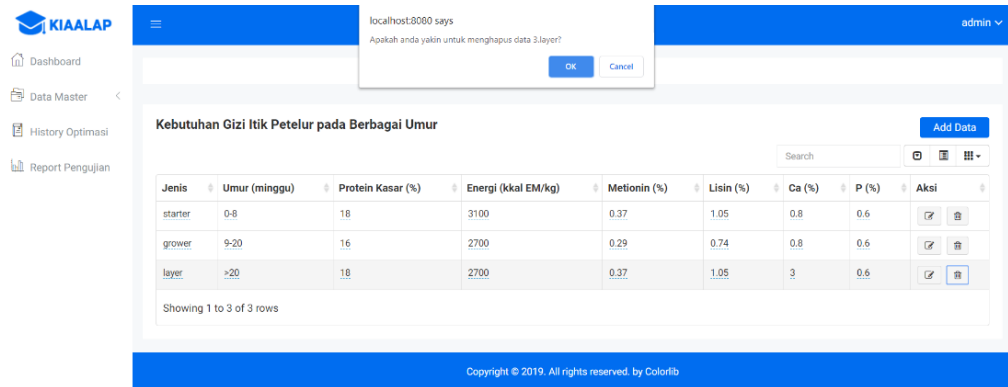


The screenshot shows the KIAALAP web application interface. On the left is a sidebar menu with options: Dashboard, Data Master, History Optimasi, and Report Pengujian. The main content area is titled 'Update Data' and contains a form with the following fields: ID (value: 3), Nama, Iyer, Umur (value: >20), PK (value: 18), EM (value: 2700), Met (value: 0.37), Lis (value: 1.05), Ca (value: 3), and P (value: 0.6). A blue 'Submit' button is located at the bottom of the form.

Untuk menyimpan data, setelah mengubah data yang diinginkan pada form inputan tekan tombol submit.

➤ Menghapus data kebutuhan nutrisi itik

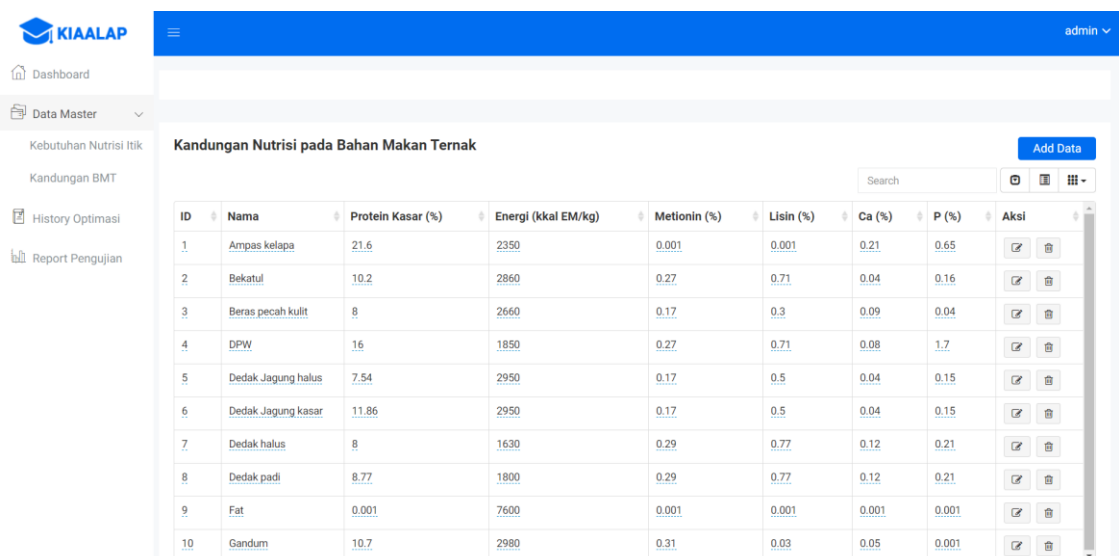
Untuk menghapus data dapat dilakukan dengan menekan tombol ikon hapus atau tong sampah yang terdapat pada kolom aksi di tabel kebutuhan nutrisi itik petelur.



Untuk menghapus data, pilih OK pada pop-up pemberitahuan.

2.3 Mengelola Data Kandungan Bahan Makan Ternak

Untuk pergi ke halaman kandungan bahan makan ternak dapat dilakukan dengan menekan menu kandungan bmt pada sidebar. Pada halaman kandungan bahan makan ternak, admin dapat melakukan kelola data berupa tambah, ubah serta hapus data.



- Menambah data kandungan bahan makan ternak

Untuk menambahkan data dapat dilakukan dengan menekan tombol add data.



The screenshot shows the 'Add Data' form in the KIAALAP system. The form is titled 'Add Data' and has a blue header with the KIAALAP logo and 'admin' user name. The left sidebar contains navigation options: Dashboard, Data Master, History, and Report Pengujian. The main form area contains the following fields: ID (93), Nama, PK, EM, Met, Lis, Ca, P, Harga, and Sumber Energi (a dropdown menu). A blue 'Submit' button is located at the bottom of the form.

Untuk menyimpan data, setelah mengisi semua form inputan tekan tombol submit.

- Mengubah data kandungan bahan makan ternak

Untuk mengubah data dapat dilakukan dengan menekan tombol ikon edit atau pena yang terdapat pada kolom aksi di tabel kandungan bahan makan ternak.

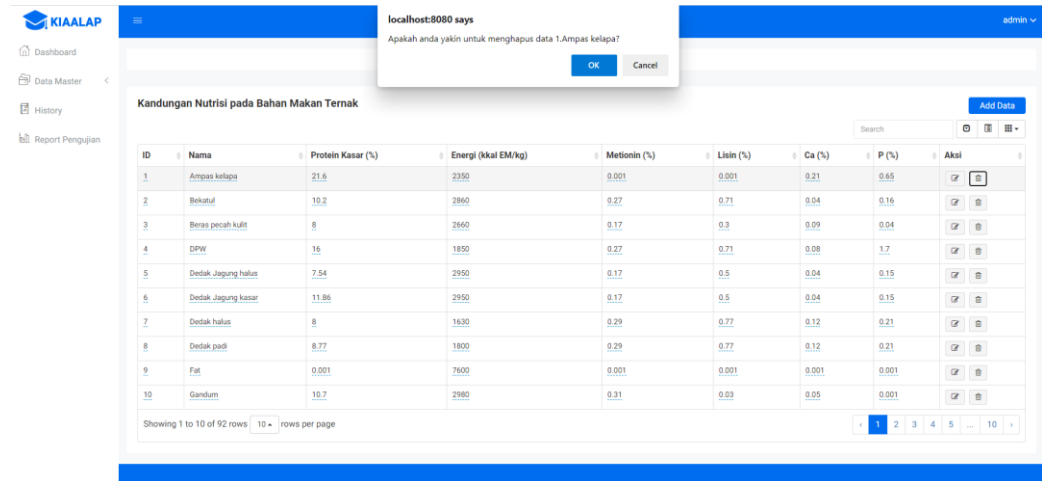


The screenshot shows the 'Update Data' form in the KIAALAP system. The form is titled 'Update Data' and has a blue header with the KIAALAP logo and 'admin' user name. The left sidebar contains navigation options: Dashboard, Data Master, History, and Report Pengujian. The main form area contains the following fields: ID (1), Nama (Ampas kelapa), PK (21.6), EM (2350), Met (0.001), Lis (0.001), Ca (0.21), P (0.65), Harga (1200), and Jenis BMT (a dropdown menu). A blue 'Submit' button is located at the bottom of the form.

Untuk menyimpan data, setelah mengubah data yang diinginkan pada form inputan tekan tombol submit.

➤ Menghapus data kandungan bahan makan ternak

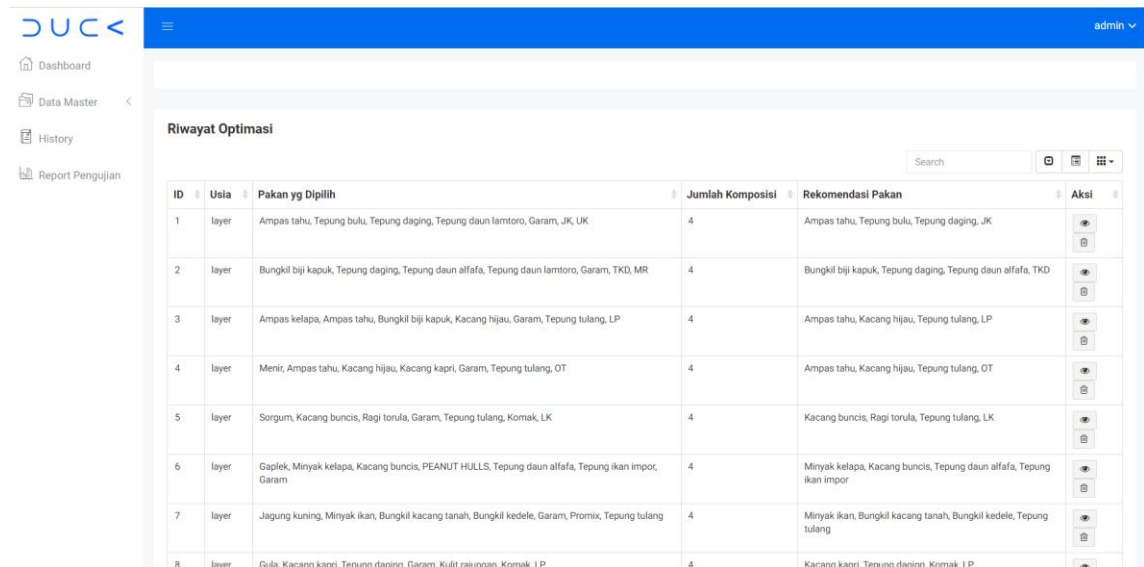
Untuk menghapus data dapat dilakukan dengan menekan tombol ikon hapus atau tong sampah yang terdapat pada kolom aksi di tabel kandungan bahan makan ternak.



Untuk menghapus data, pilih OK pada pop-up pemberitahuan.

2.4 Mengelola Riwayat Penentuan Bahan Makan Ternak

Untuk pergi ke halaman riwayat penentuan bahan makan ternak dapat dilakukan dengan menekan menu riwayat pada sidebar. Pada halaman riwayat, admin dapat melakukan kelola data berupa hapus data.



➤ Menghapus data riwayat

Untuk menghapus data dapat dilakukan dengan menekan tombol ikon hapus atau tong sampah yang terdapat pada kolom aksi di tabel riwayat.

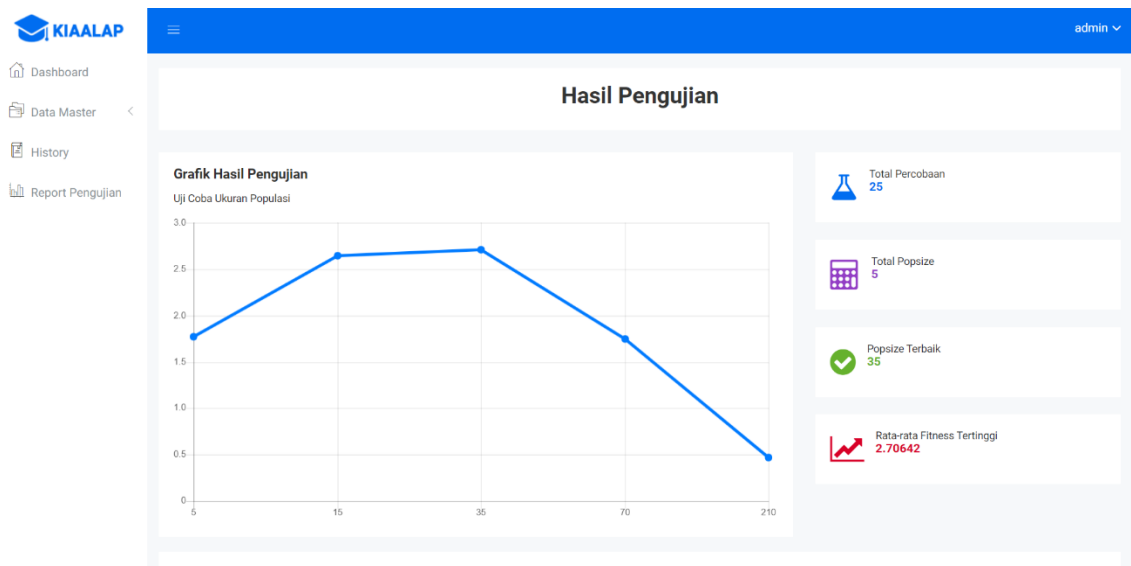
The screenshot shows a web application interface. At the top, a confirmation dialog box is displayed with the text "produkta.jti.polinema.ac.id says" and "Apakah anda yakin untuk menghapus data ini?". Below the dialog, a table titled "Riwayat Optimasi" is visible. The table has columns for ID, Usia, Pakan yg Dipilih, Jumlah Komposisi, Rekomendasi Pakan, and Aksi. The table contains 8 rows of data, each representing an optimization trial with specific feed ingredients and recommendations.

ID	Usia	Pakan yg Dipilih	Jumlah Komposisi	Rekomendasi Pakan	Aksi
1	layer	Ampas tahu, Tepung bulu, Tepung daging, Tepung daun lamtoro, Garam, JK, UK	4	Ampas tahu, Tepung bulu, Tepung daging, JK	[Icon]
2	layer	Bungkil biji kapuk, Tepung daging, Tepung daun alfafa, Tepung daun lamtoro, Garam, TKD, MR	4	Bungkil biji kapuk, Tepung daging, Tepung daun alfafa, TKD	[Icon]
3	layer	Ampas kelapa, Ampas tahu, Bungkil biji kapuk, Kacang hijau, Garam, Tepung tulang, LP	4	Ampas tahu, Kacang hijau, Tepung tulang, LP	[Icon]
4	layer	Menir, Ampas tahu, Kacang hijau, Kacang kapri, Garam, Tepung tulang, OT	4	Ampas tahu, Kacang hijau, Tepung tulang, OT	[Icon]
5	layer	Sorgum, Kacang buncis, Ragi torula, Garam, Tepung tulang, Komak, LK	4	Kacang buncis, Ragi torula, Tepung tulang, LK	[Icon]
6	layer	Daplek, Minyak kelapa, Kacang buncis, PEANUT HULLS, Tepung daun alfafa, Tepung ikan impor, Garam	4	Minyak kelapa, Kacang buncis, Tepung daun alfafa, Tepung ikan impor	[Icon]
7	layer	Jagung kuning, Minyak ikan, Bungkil kacang tanah, Bungkil kedele, Garam, Promix, Tepung tulang	4	Minyak ikan, Bungkil kacang tanah, Bungkil kedele, Tepung tulang	[Icon]
8	layer	Gula, Kacang kapri, Tepung daging, Garam, Kuli rajungan, Komak, LP	4	Kacang kapri, Tepung daging, Komak, LP	[Icon]

Untuk menghapus data, pilih OK pada pop-up pemberitahuan.

2.5 Membuka Pengujian

Untuk pergi ke halaman pengujian terhadap parameter algoritma genetika dapat dilakukan dengan menekan menu report pengujian pada sidebar.

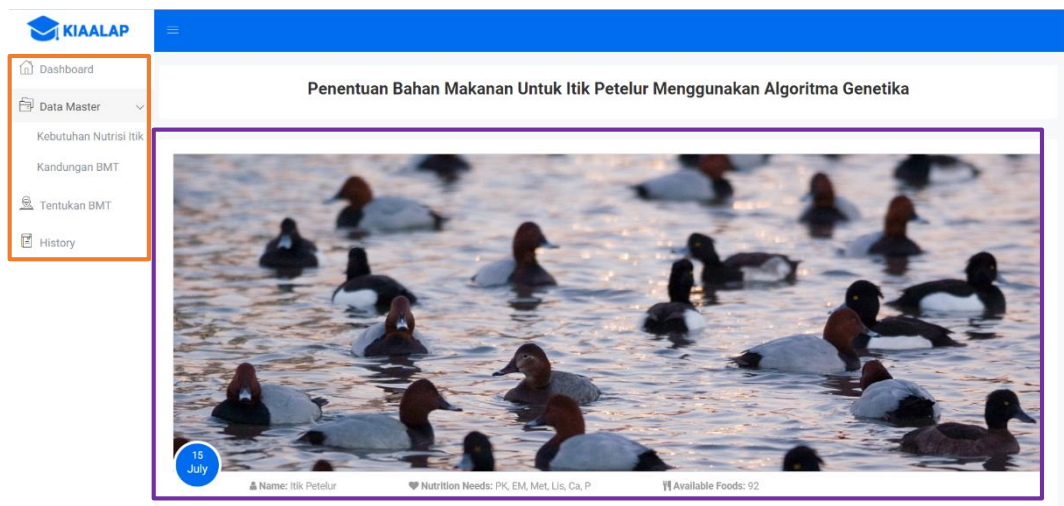


PETUNJUK PENGGUNAAN *WEBSITE* UNTUK *GUEST*

3.1 Mengakses Website

Untuk mengakses website, pengguna dapat melakukan langkah awal sebagai berikut :

- A. Buka aplikasi browser yang ada pada komputer anda Contohnya : Firefox, Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Safari, dll.
- B. Ketikkan url <http://produkta.jti.polinema.ac.id/~S37> pada address box.
- C. Tekan tombol Enter, secara otomatis anda akan diarahkan ke halaman Dashboard. Berikut tampilan dan sedikit penjelasan dari setiap bagian tampilannya.



Sidebar berisikan menu-menu dari data yang dapat dilihat pengguna yang dikelompokkan dalam beberapa kategori diantaranya:

- Dashboard, merupakan halaman pertama yang ditampilkan ketika mengakses website menggunakan alamat url diatas.
- Data Master, terdiri dari submenu :
 - Kebutuhan Nutrisi Itik, halaman yang berfungsi untuk menampilkan data kebutuhan nutrisi itik petelur.
 - Kandungan BMT, halaman yang berfungsi untuk menampilkan kandungan nutrisi pada bahan makan ternak.

- Tentukan BMT, halaman yang berfungsi untuk pengguna mendapatkan rekomendasi bahan makan ternak yang sebaiknya diberikan kepada itik petelur.
- History, halaman yang digunakan untuk menampilkan riwayat penentuan bahan makanan untuk itik petelur.

Data Management Area, pada bagian ini data-data yang ada ditampilkan. Setelah anda memilih salah satu menu pada side bar, maka data-datanya akan ditampilkan pada bagian halaman ini.

3.2 Membuka Data Kebutuhan Nutrisi Itik Petelur

Untuk pergi kehalaman kebutuhan nutrisi itik petelur dapat dilakukan dengan menekan menu kebutuhan nutrisi itik pada sidebar. Pada halaman kebutuhan nutrisi itik petelur, pengguna dapat memperoleh informasi mengenai kebutuhan gizi itik petelur pada berbagai umur.

Jenis	Umur (minggu)	Protein Kasar (%)	Energi (kkal EM/kg)	Metionin (%)	Lisin (%)	Ca (%)	P (%)
starter	0-8	18	3100	0.37	1.05	0.8	0.6
grower	9-20	16	2700	0.29	0.74	0.8	0.6
layer	>20	18	2700	0.37	1.05	3	0.6

Showing 1 to 3 of 3 rows

3.3 Membuka Data Kandungan Bahan Makan Ternak

Untuk pergi kehalaman kandungan bahan makan ternak dapat dilakukan dengan menekan menu kandungan bmt pada sidebar. Pada halaman kandungan bahan makan ternak, pengguna dapat memperoleh informasi mengenai kandungan nutrisi pada berbagai bahan makan ternak.

Kandungan Nutrisi pada Bahan Makan Ternak

ID	Nama	Protein Kasar (%)	Energi (kkal EM/kg)	Metionin (%)	Lisin (%)	Ca (%)	P (%)
1	Ampas kelapa	21.6	2350	0.001	0.001	0.21	0.65
2	Bekatul	10.2	2860	0.27	0.71	0.04	0.16
3	Beras pecah kulit	8	2660	0.17	0.3	0.09	0.04
4	DPW	16	1850	0.27	0.71	0.08	1.7
5	Dedak Jagung halus	7.54	2950	0.17	0.5	0.04	0.15
6	Dedak Jagung kasar	11.86	2950	0.17	0.5	0.04	0.15
7	Dedak halus	8	1630	0.29	0.77	0.12	0.21
8	Dedak padi	8.77	1800	0.29	0.77	0.12	0.21
9	Fat	0.001	7600	0.001	0.001	0.001	0.001
10	Gandum	10.7	2980	0.31	0.03	0.05	0.001

Showing 1 to 10 of 92 rows | 10 rows per page

3.4 Menentukan Bahan Makan Ternak

Untuk pergi ke halaman tentukan bahan makan ternak dapat dilakukan dengan menekan menu tentukan bmt pada sidebar. Dalam memenuhi tujuan pengguna menggunakan sistem ini, terdapat form inputan berupa usia itik, bahan makan ternak yang tersedia, dan jumlah komposisi bahan yang diinginkan, serta probabilitas crossover dan mutasi. Berdasarkan hasil dari pengujian pada penelitian yang dilakukan diperoleh probabilitas crossover dan mutasi yang terbaik adalah 0.7 dan 0.2, maka dalam menggunakan aplikasi ini dapat diinputkan probabilitas sebesar yang telah dijelaskan. Aplikasi ini digunakan untuk kasus pencarian kombinasi terbaik yang akan direkomendasikan, sehingga jumlah inputan pakan harus lebih banyak daripada jumlah komposisi yang diinginkan.

Tentukan Bahan Makan Ternak

Tentukan usia itik
layer (>20 minggu)

Masukkan pakan yang tersedia
Ampas tahu X Tepung bulu X Tepung daging X Tepung daun lamtoro X Garam X JK X UK X

Tentukan jumlah komposisi bahan yang diinginkan
4

Probabilitas crossover
0.70

Probabilitas mutasi
0.20

Submit

Setelah selesai mengisi semua data pada form inputan dapat dilakukan dengan menekan tombol submit untuk memperoleh rekomendasi bahan makan ternak yang diproses menggunakan algoritma genetika.

The screenshot shows a web application interface for determining feed composition (BMT) for poultry. The interface is divided into three main sections: "BMT yang Dipilih", "Parameter Algoritma Genetika", and "Hasil Optimasi".

- BMT yang Dipilih:** Includes a "Back" button, a note "Apabila ingin merubah silahkan klik tombol kembali (back) untuk menginputkan ulang", a dropdown for "Usia itik yang dipilih" (set to "layer"), a list of selected feed ingredients (26. Ampas tahu, 47. Tepung bulu, 48. Tepung daging, 51. Tepung daun lamtoro, 62. Garam), and a field for "Jumlah komposisi bahan yang diinginkan" (set to 4).
- Parameter Algoritma Genetika:** Contains input fields for "Jumlah Gen" (4), "Ukuran Populasi" (35), "Jumlah Generasi" (20), "Probabilitas Crossover" (0.70), and "Probabilitas Mutasi" (0.20).
- Hasil Optimasi:** Displays the "Rekomendasi Pakan" as "Ampas tahu, Tepung bulu, Tepung daging, JK" and includes a "Lihat Kandungan" button.

A sidebar on the left contains navigation links: Dashboard, Data Master, Tentukan BMT, and History.

Halaman rekomendasi bahan makanan berisi hasil dari proses menggunakan algoritma genetika, dengan menampilkan hasil perhitungan, parameter algoritma genetika yang digunakan dalam perhitungan, rekomendasi bahan makanan untuk itik petelur dan menampilkan inputan dihalaman sebelumnya seperti usia itik dan bahan makan ternak yang dipilih.

3.5 Membuka Riwayat Penentuan Bahan Makan Ternak

Untuk pergi kehalaman riwayat penentuan bahan makan ternak dapat dilakukan dengan menekan menu riwayat pada sidebar. Pada halaman ini pengguna dapat mengetahui berbagai macam bahan makanan yang direkomendasikan sistem kepada pengguna yang pernah melakukan proses penentuan bmt dan menyimpan hasilnya.

Riwayat Optimasi

Tentukan BMT

Search   

ID	Usia	Pakan yg Dipilih	Jumlah Komposisi	Rekomendasi Pakan	Aksi
1	layer	Ampas tahu, Tepung bulu, Tepung daging, Tepung daun lamtoro, Garam, JK, UK	4	Ampas tahu, Tepung bulu, Tepung daging, JK	
2	layer	Bungkil biji kapuk, Tepung daging, Tepung daun alfafa, Tepung daun lamtoro, Garam, TKD, MR	4	Bungkil biji kapuk, Tepung daging, Tepung daun alfafa, TKD	
3	layer	Ampas kelapa, Ampas tahu, Bungkil biji kapuk, Kacang hijau, Garam, Tepung tulang, LP	4	Ampas tahu, Kacang hijau, Tepung tulang, LP	
4	layer	Menir, Ampas tahu, Kacang hijau, Kacang kapri, Garam, Tepung tulang, DT	4	Ampas tahu, Kacang hijau, Tepung tulang, DT	
5	layer	Sorgum, Kacang buncis, Ragi torula, Garam, Tepung tulang, Komak, LK	4	Kacang buncis, Ragi torula, Tepung tulang, LK	
6	layer	Gaplek, Minyak kelapa, Kacang buncis, PEANUT HULLS, Tepung daun alfafa, Tepung ikan impoc, Garam	4	Minyak kelapa, Kacang buncis, Tepung daun alfafa, Tepung ikan impoc	
7	layer	Jagung kuning, Minyak ikan, Bungkil kacang tanah, Bungkil kedele, Garam, Promix, Tepung tulang	4	Minyak ikan, Bungkil kacang tanah, Bungkil kedele, Tepung tulang	
8	layer	Gula, Kacang kapri, Tepung daging, Garam, Kulit rajungan, Komak, LP	4	Kacang kapri, Tepung daging, Komak, LP	
9	layer	Minyak tumbuhan, Tepung gaplek, Bungkil biji karet, Bungkil wijen, Konsentrat layer, Meat Bone Meal (MBM), Garam	4	Minyak tumbuhan, Bungkil wijen, Konsentrat layer, Meat Bone Meal (MBM)	
10	layer	Dedak padi, Jagung kuning, Menir, Bungkil kelapa, Ikan Kering, Konsentrat layer, Garam	4	Menir, Bungkil kelapa, Ikan Kering, Konsentrat layer	

Showing 1 to 10 of 50 rows rows per page

 [1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) 