

**APLIKASI WEB UNTUK MEMPREDIKSI PENJUALAN ALBUM  
KPOP DENGAN MENERAPKAN METODE REGRESI LINIER**



**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi Pada  
Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika

**Oleh:**

**Nama : Triana Asih Wulandari**

**NIM : 20090068**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNIK INFORMATIKA  
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA TEGAL**

**2024**

## **HALAMAN PERNYATAAN**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Triana Asih Wulandari

NIM : 20090068

adalah mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Politeknik Harapan Bersama. Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan Tugas Akhir yang berjudul:

**“APLIKASI WEB UNTUK MEMPREDIKSI PENJUALAN  
ALBUM KPOP DENGAN MENEPREPKAN METODE REGRESI  
LINIER”**

merupakan hasil pemikiran sendiri secara orisinal yang saya susun secara mandiri dengan tidak melanggar kode etik hak karya cipta. Apabila dikemudian hari Laporan Tugas Akhir ini terbukti melanggar kode etik karya cipta, maka saya bersedia untuk melakukan penelitian baru dan menyusun laporannya sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Tegal, 26 Agustus 2024

Yang membuat pernyataan,



Triana Asih Wulandari

NIM.20090068

## **HALAMAN REKOMENDASI**

Pembimbing Tugas Akhir memberikan rekomendasi kepada:

Nama : Triana Asih Wulandari  
NIM : 20090068  
Program Studi : Sarjana Terapan Teknik Informatika  
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Web Untuk Memprediksi Penjualan Album  
Kpop dengan Menerapkan Metode Regresi Linier

untuk mengikuti Ujian Tugas Akhir karena telah memenuhi persyaratan yang telah ditentukan.

Pembimbing I,



M. Nishom, M.Kom.  
NIPY. 09.017.337

Tegal, 17 Juli 2024  
Pembimbing II,



Sharfina Febbi Handayani, M.Kom.  
NIPY. 08.020.451

## HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Triana Asih Wulandari  
NIM : 20090068  
Program Studi : Sarjana Terapan Teknik Informatika  
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Web Untuk Memprediksi Penjualan Album  
Kpop dengan Menerapkan Metode Regresi Linier

Dinyatakan lulus Ujian Tugas Akhir pada program studi Teknik Informatika  
Politeknik Harapan Bersama.

Tegal, 27 Agustus 2024

Dewan Pengaji

Nama		Tanda Tangan
1. Ketua	: Dega Surono Wibowo, S.T., M.Kom.	1. 
2. Anggota I	: Hepatika Zidny Ilmadina, S.Pd., M.Kom.	2. 
3. Anggota II	: Sharfina Febbi Handayani, M.Kom.	3. 

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika



Dyah Apullah, S.T., M.Kom.  
NIP. 09.015.225

## **ABSTRAK**

Aplikasi web ini dikembangkan untuk memprediksi penjualan album *K-pop* menggunakan metode *regresi linier* sederhana. Tujuan utamanya adalah membantu penjual dalam merumuskan strategi penjualan album *K-pop*. Aplikasi ini membangun model prediksi berdasarkan data dari *Circle Digital Chart* dan *Spotify*. Data yang digunakan mencakup nama penyanyi, nama album, versi album, serta jumlah penjualan dari *Circle Digital Chart*, dan jumlah pendengar dari *Spotify*. Data tersebut kemudian diolah dan dianalisis menggunakan *PHP* dan *CSS* untuk menciptakan *platform interaktif* yang memungkinkan pengguna melakukan prediksi penjualan album *K-pop*. Evaluasi menunjukkan bahwa aplikasi ini memiliki tingkat akurasi prediksi sebesar 96,15% dibandingkan dengan metode manual, menunjukkan *efektivitas* yang tinggi dalam menghasilkan prediksi yang akurat. Selain itu, kualitas perangkat lunak ini diuji menggunakan standar ISO 9126, di mana 10 responden memberikan nilai 88,2 berdasarkan *skala Likert*. Hasil ini mencerminkan kualitas perangkat lunak yang baik dari segi fungsionalitas, efisiensi, dan keandalan.

Kata Kunci: Aplikasi web, Prediksi penjualan album *k-pop*, *Regresi linier* sederhana, *Circle digital chart*, *Spotify*, *PHP*, *CSS*, ISO 9126, Akurasi prediksi, Kualitas perangkat lunak.

## **KATA PENGANTAR**

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah dan inayah-Nya hingga terselesaikannya laporan Tugas Akhir dengan judul "Aplikasi Web Untuk Memprediksi Penjualan Album Kpop dengan Menerapkan Metode Regresi Linier".

Tugas Akhir merupakan suatu kewajiban yang harus dilaksanakan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dalam mencapai derajat Sarjana Sain Terapan pada program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika Politeknik Harapan Bersama. Selama melaksanakan penelitian dan kemudian tersusun dalam laporan Tugas Akhir ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan dan bimbingan.

Pada kesempatan ini, tak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Agung Hendarto, S.E., M.A., selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama Tegal.
2. Dyah Apriliani, S.T., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika Politeknik Harapan Bersama Tegal.
3. M. Nishom, M.Kom., selaku dosen pembimbing I.
4. Sharfina Febbi Handayani, M.Kom., selaku dosen pembimbing II.

5. Semua pihak yang telah mendukung, membantu serta mendoakan penyelesaian laporan Tugas Akhir ini.

Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan sumbangan untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Tegal, 26 Agustus 2024

Penulis

A handwritten signature consisting of a triangle and some cursive lines.

Triana Asih Wulandari

## **DAFTAR ISI**

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN REKOMENDASI .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK .....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1.Latar Belakang .....	1
1.2.Tujuan dan Manfaat .....	5
1.3.Tinjauan Pustaka .....	5
1.4.Data Penelitian .....	10
BAB II PRODUK.....	12
2.1.Perancangan .....	12
2.2.Kesimpulan dan Saran .....	48
BAB III HKI.....	51
3.1.Proses .....	51
3.2.Identitas HKI.....	51
DAFTAR PUSTAKA .....	53
LAMPIRAN .....	53

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 <i>Use Case Diagram Admin</i> .....	13
Gambar 2 <i>Use Case Diagram User</i> .....	14
Gambar 3 <i>Activity Diagram Login Admin &amp; User</i> .....	15
Gambar 4 <i>Activity Diagram Tambah Data Album</i> .....	16
Gambar 5 <i>Activity Diagram Ubah Data Album</i> .....	17
Gambar 6 <i>Activity Diagram Hapus Data Album</i> .....	17
Gambar 7 <i>Activity Diagram Hasil Peramalan</i> .....	18
Gambar 8 <i>Activity Diagram Riwayat Peramalan</i> .....	19
Gambar 9 <i>Sequence Diagram Login</i> .....	19
Gambar 10 <i>Sequence Diagram Hasil Peramalan</i> .....	20
Gambar 11 <i>Class Diagram</i> .....	21
Gambar 12 Rancangan Halaman Login .....	22
Gambar 13 Rancangan Halaman Register .....	23
Gambar 14 Rancangan Halaman Lupa Password .....	23
Gambar 15 Rancangan Halaman Reset Password .....	23
Gambar 16 Rancangan Halaman Beranda .....	24
Gambar 17 Rancangan Halaman Data User Admin.....	24
Gambar 18 Rancangan Halaman Data Album Admin .....	25
Gambar 19 Rancangan Halaman RIwayat Peramalan Admin .....	25
Gambar 20 Rancangan Halaman Login User .....	25
Gambar 21 Rancangan Halaman Register User.....	26
Gambar 22 Rancangan Halaman Lupa Password User .....	26
Gambar 23 Rancangan Halaman Reset Password User.....	26
Gambar 24 Rancangan Halaman Beranda User.....	27
Gambar 25 Rancangan Halaman Data Album User.....	27
Gambar 26 Rancangan Halaman Hasil Peramalan User.....	28

Gambar 27 Rancangan Halaman Riwayat Peramalan User.....	28
Gambar 28 Rumus nilai koefisien a dan b .....	30

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 1 GAP Penelitian .....	9
Tabel 2 Dataset Penelitian .....	11
Tabel 3 Database Users .....	21
Tabel 4 Database Data Album.....	22
Tabel 5 Database Riwayat Peramalan .....	22
Tabel 6 Perhitungan Nilai X dan Y .....	29
Tabel 7 Hasil Perhitungan pada Sistem.....	32
Tabel 8 Pengujian Aplikasi dengan Test Case.....	33
Tabel 9 Pengujian Aplikasi dengan ISO 9126.....	40
Tabel 10 Data 10 Responden Hasil Kuesioner.....	45

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Surat Kesediaan Bimbingan Tugas Akhir .....	A1
Lampiran 2 Surat Pernyataan Pengajuan HKI .....	A3
Lampiran 3 Surat Pengalihan HKI.....	A5
Lampiran 4 Manual Book dan Technical Document .....	A6
Lampiran 5 Sertifikat HKI .....	A51
Lampiran 6 Lembar Bimbingan Tugas Akhir .....	A53

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Makin berkembangnya zaman dan teknologi telah menjadikan budaya asing atau budaya luar masuk ke dalam negeri, salah satunya budaya *kpop*. Dengan masuknya budaya *kpop* ke dalam negeri, banyak dari berbagai kalangan masyarakat khususnya anak-anak muda yang mulai menyukai atau mengidolakan grup *kpop* tertentu. Grup *kpop* yang banyak diidolakan saat ini adalah grup *kpop* generasi keempat. Dalam dunia *kpop* terdapat pembagian grup secara generasi. Pembagian generasi ini disesuaikan dengan tahun grup tersebut terjun ke dunia industri atau biasa disebut dengan debut. Pembagian generasi ini dimulai pada tahun 1996 sampai 2002 yang disebut dengan generasi pertama, generasi kedua dimulai pada tahun 2003 sampai 2011, generasi ketiga dimulai pada tahun 2012 sampai 2017, dan generasi keempat dimulai pada tahun 2018 sampai sekarang[3].

Dengan masuknya budaya *kpop* ke dalam negeri memunculkan fenomena yang mempengaruhi industri *kpop* salah satunya yaitu penjualan album. Penjualan album merupakan salah satu sumber penghasilan terbanyak dalam industri *kpop* dan salah satu indikator utama dalam kesuksesan grup *kpop*. Walaupun, ada peningkatan dalam penggunaan *platform streaming*, penjualan album masih

diangap penting karena mencerminkan tingkat keterlibatan penggemar dan kesetiaan penggemar terhadap grup *kpop* yang disukai.

Menurut data dari *Allkpop* penjualan album *kpop* pada tahun 2023 mengalami peningkatan sebanyak 49%. Data ini didapatkan berdasarkan data *Gaon/Chart* penjualan 400 album teratas di setiap tahunnya. Dengan detail penjualan album pada tahun 2013 sebanyak 8,262,089 album, penjualan album pada tahun 2014 mengalami penurunan dengan hanya terjual sebanyak 7,377,150 album, dan penjualan album pada tahun 2015 mengalami kenaikan dengan terjual sebanyak 8,383,913 album. Kemudian pada tahun berikutnya penjualan album *kpop* terus mengalami kenaikan. Pada tahun 2016 mendapatkan penjualan album sebanyak 10,808,921 album, pada tahun 2017 mendapatkan penjualan album sebanyak 16,930491 album, pada tahun 2018 mendapatkan penjualan album sebanyak 22,819,118 album, pada tahun 2019 mendapatkan penjualan album sebanyak 24,594,928 album, pada tahun 2020 mendapatkan penjualan album sebanyak sebanyak 41,407,301 album, pada tahun 2021 mendapatkan penjualan album sebanyak 57,098,160, dan penjualan album pada tahun 2022 mendapatkan penjualan album sebanyak 74,195,544 album[11]. Berikut adalah grafik penjualan album dari tahun 2013 sampai 2023:

Pada data penjualan album tertinggi didapatkan bukan hanya dari banyaknya album yang terjual, tetapi juga dari jumlah *streaming* lagu pada *platform streaming*. Salah satunya adalah *spotify*, pada tahun 2014 sampai januari 2020 lagu *kpop* telah diputar lebih dari 134 miliar per menitnya[9] dan pada tahun 2023 meningkat sebanyak 42%[10].

Penjualan album merupakan tugas yang rumit, karena penjualan album dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti promosi, popularitas grup, tren pasar, dan faktor eksternal seperti peristiwa global. Mengingat pentingnya penjualan album dalam hal kesuksesan suatu grup *kpop*, mengetahui potensi penjualan album bagi *seller* atau penjual merupakan suatu hal yang wajib dipahami. Sehingga *seller* atau penjual dapat menentukan strategi bisnis untuk kedepannya. Dan menghasilkan keuntungan yang menjanjikan.

Dalam hal menentukan strategi bisnis *seller* atau penjual memerlukan sebuah data, yang mana salah satunya adalah dengan menggunakan metode *regresi linier*. Metode *regresi linier* adalah teknik analisis data yang memprediksi nilai data yang tidak diketahui dengan menggunakan nilai data lain yang terkait dan diketahui. Secara matematis memodelkan variabel yang tidak diketahui atau tergantung dan variabel yang dikenal atau independen sebagai persamaan linier [4]. Metode *regresi linier* digunakan dalam penelitian ini dikarenakan memiliki beberapa kelebihan diantaranya mudah untuk digunakan, mampu menentukan

kekuatan *predictor* dan dapat memprediksi masa yang akan datang. Metode *regresi linier* mudah digunakan karena *simple* dan mudah untuk dipahami, tetapi menghasilkan *insight* yang *powerful*. Metode *regresi linier* ini juga mampu dalam menentukan kekuatan *predictor* karena dapat mengidentifikasi sekuat apapun pengaruh yang diberikan oleh variabel *predictor (variable independent)* terhadap variabel lainnya (*variable dependen*). Serta metode *regresi linier* ini dapat memprediksi masa yang akan datang karena dapat digunakan untuk memprediksi nilai yang ada pada masa depan, sehingga dapat digunakan dalam peramalan dan prediksi[1].

Penggunaan metode *regresi linier* pada penelitian ini dapat memberikan prediksi yang lebih mudah dipahami dan diinterpretasikan oleh pengguna. Selain itu, aplikasi ini juga memberikan kemudahan akses dengan menggunakan web, sehingga pengguna dapat dengan cepat mendapatkan informasi prediksi penjualan album kpop secara realtime.

Dengan menggunakan metode *regresi linier*, penjual atau *seller* dapat memprediksi penjualan album kpop. Yang mana dapat membantu para *seller* atau penjual dalam menentukan strategi untuk penjualan album *kpop* dan dapat membantu para penggemar untuk mendapatkan informasi mengenai prediksi penjualan album dimasa yang akan datang atau di *comeback* selanjutnya dari grup *kpop*.

## **1.2. Tujuan dan Manfaat**

### **1.2.1. Tujuan Penelitian**

Dalam penelitian ini memiliki tujuan untuk mengembangkan sebuah aplikasi web yang dapat digunakan untuk memprediksi penjualan album *kpop* dengan menggunakan metode *regresi linier*.

### **1.2.2. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini antara lain :

1. Dapat mengetahui tingkat penjualan album *kpop*.
2. Dapat memahami hubungan antara faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat penjualan album *kpop*.
3. Dapat merencanakan strategi perjualan yang lebih efektif untuk meningkatkan penjualan album *kpop*.
4. Dapat membantu para *seller* atau penjual dalam menentukan strategi penjualan album *kpop*.

## **1.3. Tinjauan Pustaka**

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengembangkan sebuah aplikasi web yang dapat digunakan untuk memprediksi penjualan album *kpop*. Dengan adanya aplikasi ini dapat membantu perusahaan atau label musik dalam menentukan strategi untuk penjualan album *kpop* selanjutnya.

Beberapa penelitian yang membahas mengenai penjualan dengan menggunakan metode *regresi linier* telah banyak dilakukan. Pada penelitian yang membahas mengenai analisis algoritma *regresi linier* sederhana dalam memprediksi tingkat penjualan album *kpop*[5]. Penelitian ini memiliki tujuan untuk membuat suatu penelitian lebih terarah serta memiliki tujuan yang jelas, sehingga menghasilkan hasil yang akurat dan tidak dipertanyakan kebenarannya. Penelitian ini menggunakan algoritma *regresi linier* dalam menganalisa dan memprediksi tingkat penjualan album *kpop* dari *boy group NCT 127*. Hasil dari penelitian ini adalah album *nct 127 2 baddies* yang mendapatkan hasil terbesar sebanyak 0.089%.

Pada penelitian yang membahas mengenai Implementasi Data Mining Untuk Prediksi Peramalan Penjualan Produk Hj Karpet Menggunakan Metode *Linear Regression*[6]. Penelitian ini memiliki tujuan untuk meramalkan penjualan produk HJ Karpet menggunakan data-data penjualan pada periode bulan-bulan sebelumnya yang telah di berikan oleh HJ Karpet untuk diolah menjadi sebuah peramalan penjualan. Hasil dari penelitian ini adalah terbangunnya sistem peramalan penjualan yang digunakan untuk memberikan rekomendasi perencanaan stok pada periode bulan-bulan selanjutnya. Hasil yang diperoleh dari perhitungan secara manual menggunakan persamaan regresi linear di dapatkan prediksi untuk bulan Januari 2023 sebesar 52,093 dengan nilai

perhitungan error MAPE (*Mean Absolute Percentage Error*) sebesar 5,667205%, yang menunjukkan bahwa hasil dari model peramalan dengan metode regresi memiliki kemampuan peramalan yang Baik.

Pada penelitian yang membahas mengenai penerapan *regresi linier* untuk peramalan penjualan[2]. Penelitian ini memiliki tujuan untuk meramalkan banyaknya penjualan yang akan terjadi dengan menganalisis data penjualan dan mempresentasikannya ke dalam suatu persamaan *regresi linier* yang akan menghasilkan nilai peramalan. Hasil dari penelitian ini u 4 nilai peramalan penjualan periode November 2021 untuk ikan cupang sebesar 119,8939 dengan nilai MAPE 11.811687939115%.

Pada penelitian yang membahas mengenai penerapan metode *regresi linier* sederhana untuk memprediksi obat jenis tablet [7]. Penelitian ini memiliki tujuan untuk membuat prediksi terhadap pengelolaan persediaan obat. Hasil dari penelitian ini adalah mengimplementasikan metode *regresi linier* sederhana yang dapat digunakan sebagai salah satu pendekatan untuk menghasilkan informasi berupa hasil prediksi untuk persediaan obat dalam proses penjualan obat jenis tablet. Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan metode *regresi linier* diperolah akurasi sebesar 98, 505% yang artinya metode ini dapat diimplementasikan dalam membuat prediksi stok obat jenis tablet (ibu profen) pada Klinik Teluk.

Pada penelitian yang membahas mengenai aplikasi peramalan penjualan menggunakan metode *regresi linier* [8]. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui informasi mengenai peramalan pada penjualan berikutnya. Hasil dari penelitian ini adalah sistem kesulitan untuk meramalkan penjualan dikarenakan data untuk penjualan pada perusahaan mengalami fluktuasi yang significant, terjadi naik turun yang drastis dalam penjualan, bahkan terdapat hari tanpa penjualan sama sekali pada produk tersebut.

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengembangkan sebuah aplikasi web yang dapat digunakan untuk memprediksi penjualan album *kpop*. Dengan adanya aplikasi ini dapat membantu perusahaan atau label musik dalam menentukan strategi untuk penjualan album *kpop* selanjutnya. Beberapa penelitian yang membahas topik yang sama dengan penelitian ini telah banyak dilakukan, seperti berikut:

Tabel 1 GAP Penelitian

<b>Tahun</b>	<b>Judul</b>	<b>Hasil</b>	<b>Pembeda dengan Peneliti</b>
<b>2023</b>	Analisis Algoritma Regresi Linier Sederhana dalam Memprediksi Tingkat Penjualan Album Kpop	Dapat melakukan prediksi penjualan album kpop pada salah satu penyanyi yaitu NCT 127 dengan nama album 2 Baddies.	Dapat melakukan prediksi penjualan album kpop bukan hanya dari salah satu penyanyi saja, tetapi secara keseluruhan.
<b>2023</b>	Implementasi Data Mining untuk Prediksi Peramalan Penjualan Produk Hj. Karpet menggunakan Metode Regresi Linier	Dapat melakukan prediksi menggunakan bulan untuk prediksi penjualan karpet.	Dapat melakukan prediksi menggunakan tahun untuk prediksi penjualan album kpop
<b>2022</b>	Penerapan Regresi Linier untuk Peramalan Penjualan	Dapat melakukan prediksi menggunakan bulan untuk prediksi penjualan ikan cupang.	Dapat melakukan prediksi menggunakan tahun untuk prediksi penjualan album kpop
<b>2022</b>	Penerapan Metode Regresi Linier Sederhana untuk Prediksi Persediaan Obat Jenis Tablet	Dapat melakukan prediksi persediaan obat jenis tablet yang dapat diterapkan pada klinik Teluk Banten.	Dapat melakukan prediksi untuk mengetahui stok atau jumlah penjualan pada tahun yang akan datang dan diharapkan dapat digunakan oleh seller atau penjual album kpop.
<b>2022</b>	Aplikasi Peramalan Penjualan menggunakan Metode Regresi Linier	Dapat melakukan prediksi dengan sistem prediksi yang dibuat pada penelitian ini dan sistem dapat berjalan dengan baik, tetapi data yang digunakan mengalami fluktasi.	Dapat melakukan prediksi dengan aplikasi yang dibuat dan aplikasi dapat berjalan dengan baik serta data yang digunakan tidak mengalami fluktasi.

## **1.4. Data Penelitian**

Dalam penelitian ini untuk mendapatkan data yang dibutuhkan, peneliti menggunakan data yang didapatkan secara *online* dari beberapa *platform* yaitu *circle digital chart dan spotify*. Pada penelitian ini, *Circle Digital Chart* dibutuhkan untuk mendapatkan data mengenai *album chart*. Data *album chart* yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah data *album chart* tahunan yaitu tahun 2021 sampai 2023. *Circle Digital Chart* atau sebelumnya dikenal dengan *Gaon Digital Chart* adalah bagan rekaman standar industri musik yang memberi peringkat 200 *single* terpopuler di Korea Selatan. Bagan ini memetakan peringkat mulai dari mingguan, bulanan, hingga tahunan, berdasarkan pada *aggregate streaming*, unduhan dan musik latar dari *platform* musik utama Korea Selatan [12].

Pada penelitian ini, selain menggunakan *platform circle digital chart* juga menggunakan *platform spotify*. Data yang dibutuhkan pada *platform spotify* adalah data mengenai jumlah pendengar. Data jumlah pendengar yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah data jumlah pendengar dari masing-masing penyanyi. Untuk detail data yang dibutuhkan, dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2 Dataset Penelitian

No	Tahun Penjualan	Nama Penyanyi	Nama Album	Versi Album	Jumlah Pendengar	Jumlah Penjualan
1	2021	BTS	Butter	Standart	26,6	2,999
2	2021	EXO	Don't Fight The Feeling	Limited	4,2	1,326
3	2022	Stray Kids	Maxident	Standart	11,8	3,176
4	2022	Seventeen	Face The Sun	Standart	6,1	2,867
5	2023	Twice	Ready To Be	Standart	9,1	1,674

## **BAB II**

### **PRODUK**

#### **2.1. Perancangan Sistem**

Perancangan Aplikasi Web Untuk Memprediksi Penjualan Album Kpop dengan Menerapkan Metode Regresi Linier, terdapat beberapa bagian diantaranya adalah perancangan sistem menggunakan *UML (Unified Modelling Language)*, perancangan *database*, dan implementasi sistem.

##### **2.1.1. Perancangan Sistem Menggunakan UML**

Perancangan UML diantaranya yaitu membuat *use case* diagram, *activity* diagram, dan *sequence* diagram. Setelah selesai mengerjakan perancangan dari UML kemudian bisa meneruskan untuk pembuatan desain interface untuk tampilan dari aplikasi.

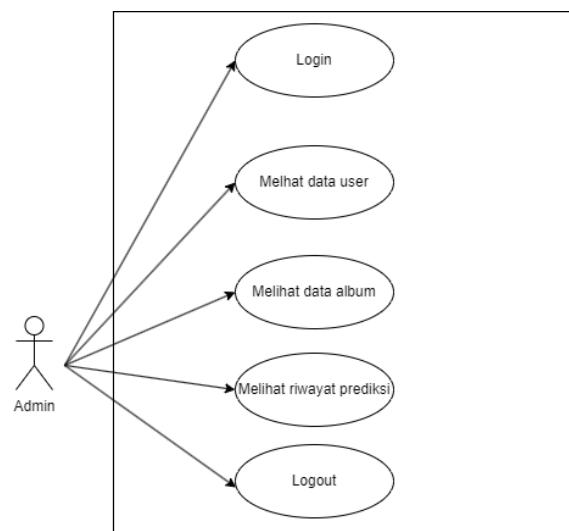
###### **1. Use Case Diagram**

*Use Case Diagram* pada penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu *use case* diagram untuk admin dan *use case* diagram untuk user. Adanya dua *use case* diagram karena terdapat dua pengguna pada aplikasi penelitian ini. Berikut adalah *use case* diagram untuk admin dan juga user:

###### **a. Use Case Diagram Admin**

Use Case Diagram pada admin berikut adalah terdapat tiga hal yang dapat dilakukan oleh admin yaitu melihat tabel data user, melihat tabel data album dan melihat tabel *history* prediksi.

Admin data melihat tabel data user memiliki tujuan agar admin dapat mengetahui siapa saja user yang menggunakan aplikasi ini. Sedangkan admin dapat melihat tabel data album memiliki tujuan agar admin dapat memantau data album yang dimasukkan oleh user. Serta admin dapat melihat tabel data *history* prediksi memiliki tujuan agar admin dapat melihat kapan user melakukan prediksi dan memastikan bahwa perhitungan prediksi berjalan dengan baik. Berikut adalah use case diagram untuk admin:

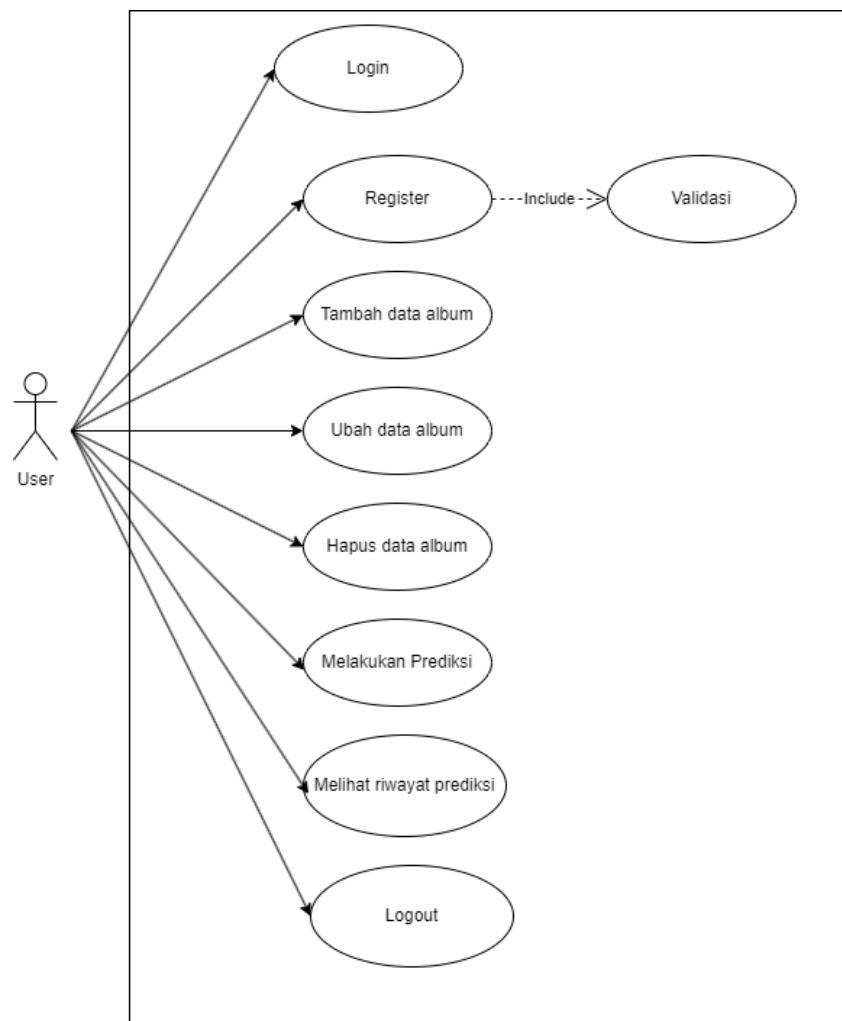


Gambar 1 *Use Case Diagram Admin*

b. *Use Case* diagram User

*Use Case Diagram* pada user berikut adalah terdapat lima hal yang dapat dilakukan oleh user yaitu menambah data album, mengubah data album, menghapus data album, melakukan prediksi dan melihat *history* prediksi. User dapat menambah data album, mengubah data album dan menghapus data album

memiliki tujuan agar user dapat melakukan prediksi penjualan. Sedangkan user dapat melakukan prediksi memiliki tujuan agar user dapat mengetahui prediksi penjualan album dari salah satu penyanyi. Serta user dapat melihat tabel data *history* prediksi memiliki tujuan agar user dapat melihat kembali hasil prediksi yang telah dilakukan oleh user, supaya user tidak perlu melakukan pengulangan prediksi. Berikut adalah use case diagram untuk user:

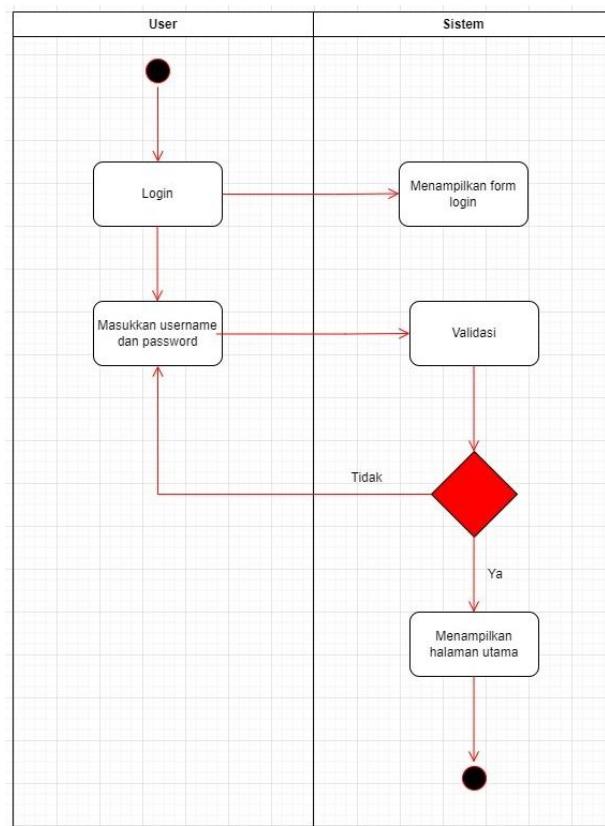


Gambar 2 Use Case Diagram User

## 2. Activity Diagram

### a. Activity Diagram Login

*Activity* diagram login pada penelitian ini, terbagi menjadi 2 pengguna yaitu admin dan user. Kedua pengguna ini, pada saat melakukan login melakukan hal yang sama yaitu pada saat akan melakukan login, kedua pengguna ini harus memasukkan *username* dan *password*. Berikut adalah *activity* diagram login untuk admin dan user:

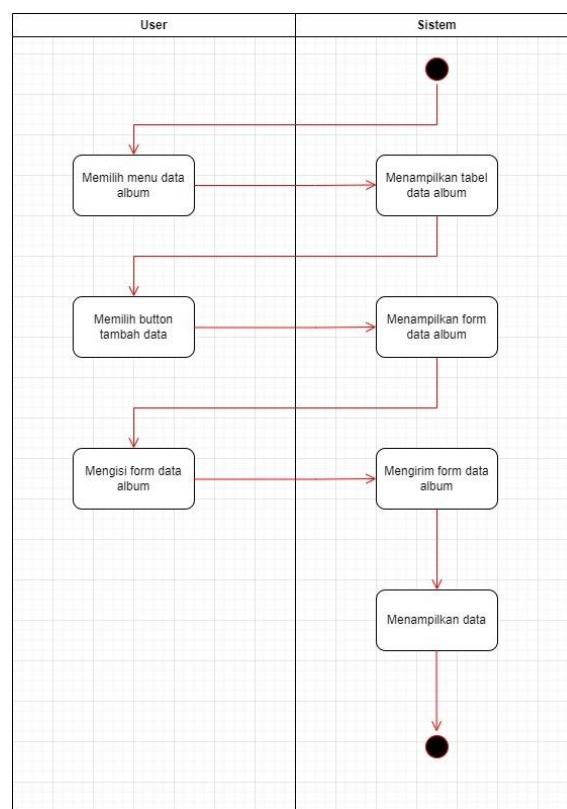


Gambar 3 *Activity* Diagram Login Admin & User

### b. *Activity Diagram* Data Album

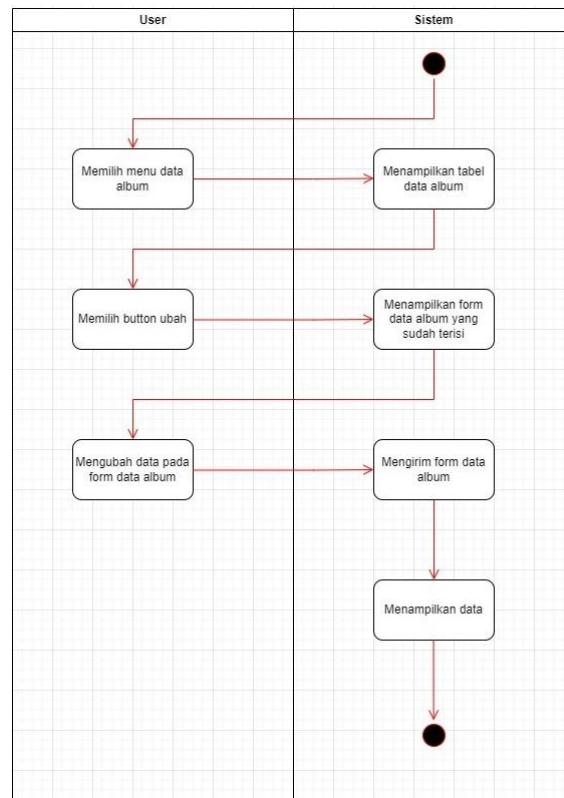
*Activity diagram* data album pada penelitian ini, hanya user yang dapat melakukan tambah data album, ubah data album dan hapus data album. Berikut adalah *activity diagram* data album:

#### ➤ *Activity Diagram* Data Album untuk Tambah Data



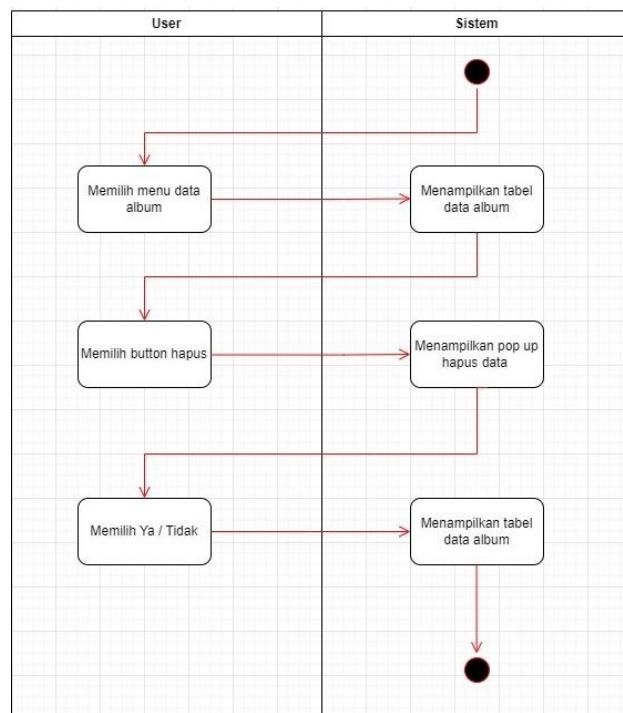
Gambar 4 *Activity Diagram* Tambah Data Album

➤ *Activity Diagram Data Album untuk Ubah Data*



Gambar 5 *Activity Diagram Ubah Data Album*

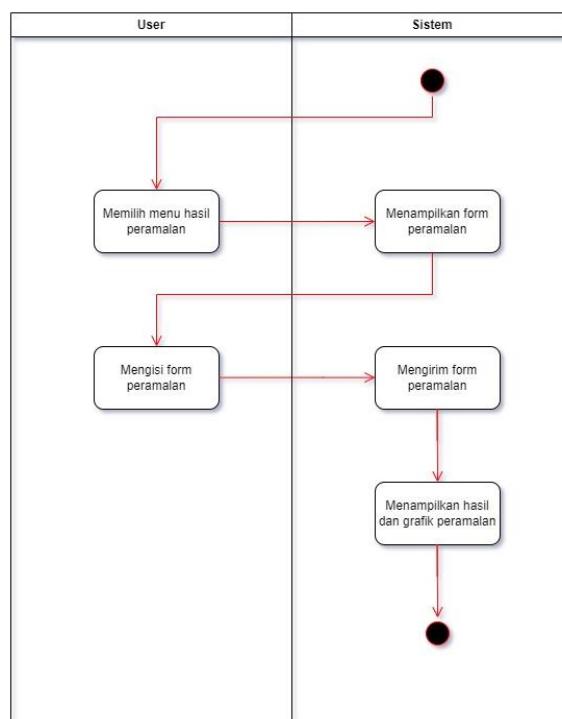
➤ *Activity Diagram Data Album untuk Hapus Data*



Gambar 6 *Activity Diagram Hapus Data Album*

### c. Activity Diagram Hasil Peramalan

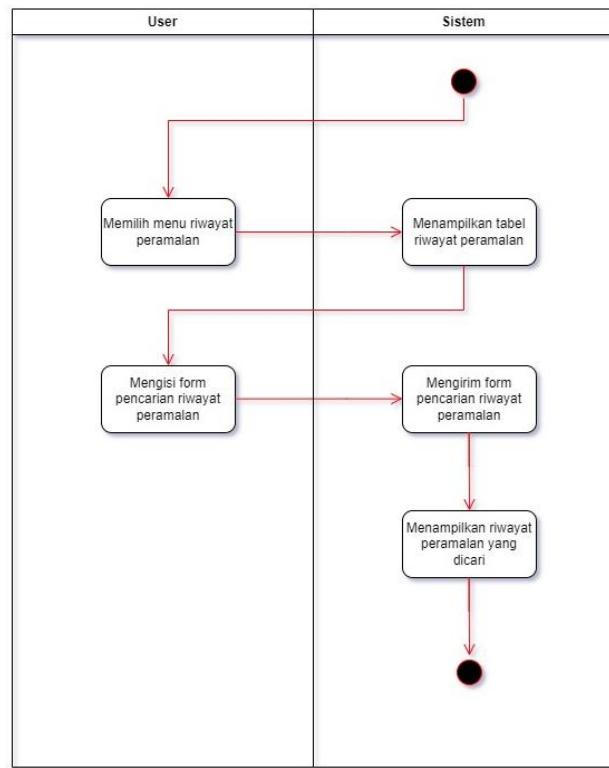
*Activity* diagram hasil peramalan pada penelitian ini, hanya user yang dapat melakukan prediksi penjualan album kpop ini. Berikut adalah *activity* diagram hasil peramalan untuk user:



Gambar 7 *Activity* Diagram Hasil Peramalan

### d. Activity Diagram Riwayat Peramalan

*Activity* diagram riwayat peramalan pada penelitian ini, dapat dilakukan oleh admin dan user, supaya kedua pengguna tersebut dapat melihat hasil prediksi yang telah dilakukan kapan pun. Berikut adalah *activity* diagram riwayat peramalan untuk admin dan user :

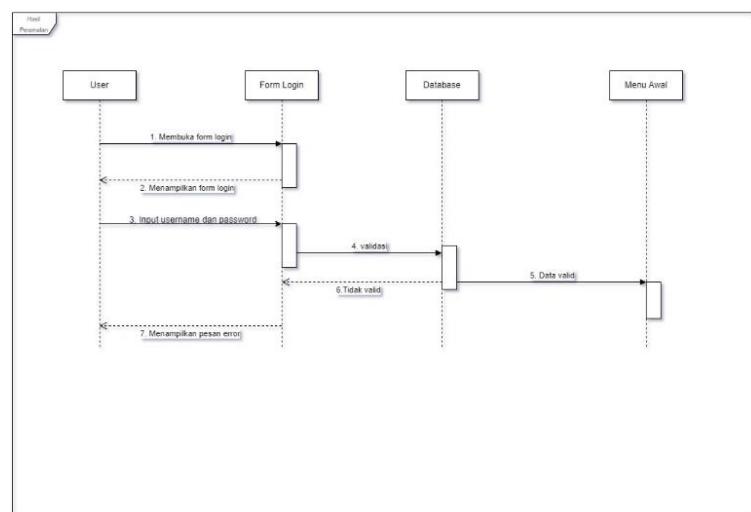


Gambar 8 *Activity Diagram Riwayat Peramalan*

### 3. Sequence Diagram

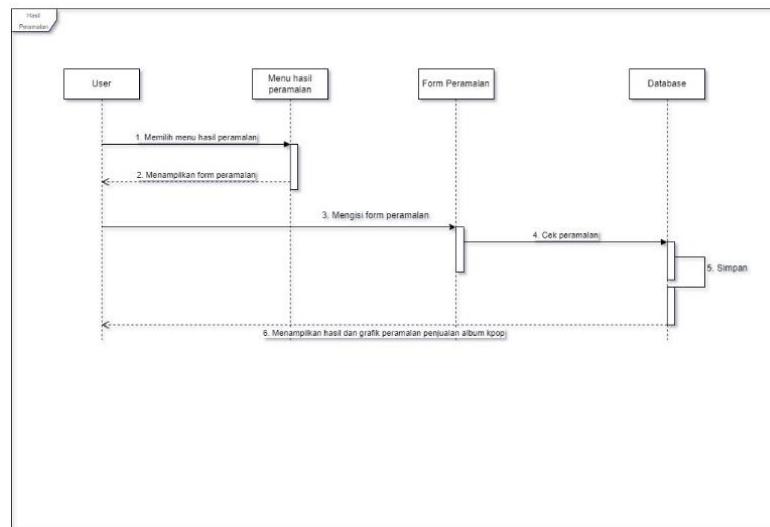
*Sequence* diagram pada penelitian ini, terdapat dua *sequence* diagram yaitu adalah *sequence* diagram login dan hasil peramalan. Berikut adalah kedua *sequence* diagramnya:

#### a. *Sequence* diagram login



Gambar 9 *Sequence Diagram Login*

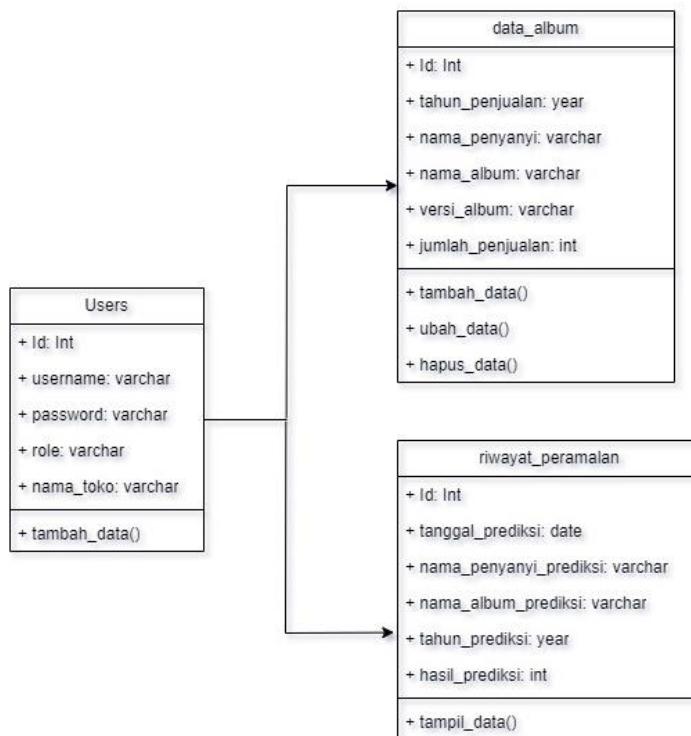
b. *Sequence diagram* hasil peramalan



Gambar 10 *Sequence Diagram* Hasil Peramalan

4. *Class Diagram*

*Class diagram* pada penelitian ini, terdapat tiga class yaitu users, data album dan riwayat peramalan. Dari ketiga kelas tersebut class users terhubung dengan class data album dan riwayat peramalan. Berikut adalah ketiga class tersebut:



Gambar 11 *Class Diagram*

### 2.1.2 Perancangan Database

Perancangan database pada penelitian ini, terbagi menjadi tiga database diantaranya yaitu database users, database data album, dan database riwayat peramalan. Berikut adalah tabel dari ketiga database tersebut:

#### a. Tabel database users

Tabel 3 Database Users

Field	Tipe	Ukuran	Ket
id	Int	11	Primary Key
username	Varchar	50	Not null
email	Varchar	255	Not null
password	Varchar	255	Not null
role	Varchar	10	Not null
nama_toko	Varchar	100	Not null
is_verified	Int	1	Not null
reset_token	Int	11	Not null

b. Tabel database data album

Tabel 4 Database Data Album

Field	Tipe	Ukuran	Ket
id	Int	11	Primary Key
tahun_penjualan	Year	4	Not null
nama_penyanyi	Varchar	255	Not null
nama_album	Varchar	10	Not null
versi_album	Varchar	100	Not null
pendengar	Varchar	11	Not null
jumlah_penjualan	Varchar	50	Not null

c. Tabel database riwayat peramalan

Tabel 5 Database Riwayat Peramalan

Field	Tipe	Ukuran	Ket
id	Int	11	Primary Key
tanggal_prediksi	Date		Not null
nama_penyanyi_prediksi	Varchar	255	Not Null
nama_album_prediksi	Varchar	10	Not Null
tahun_prediksi	Year	4	Not Null
hasil_prediksi	Int	50	Not Null

### 2.1.3 Implementasi Sistem

#### 1. Desain Interface untuk Admin

##### a. Rancangan Halaman Login



The image shows a wireframe design for a login page. At the top center, there is a bold black button labeled "Masuk". Below it, there are two input fields: one for "Username" and one for "Password", both with placeholder text. At the bottom of the form, there is a large blue rectangular button labeled "Masuk". Below the form, there are two small links: "Belum punya akun? Daftar di sini" and "Lupa password? Klik di sini".

Gambar 12 Rancangan Halaman Login

b. Rancangan Halaman Register



The form is titled "Daftar". It contains four input fields: "Nama Toko", "Username", "Email", and "Password", each with a corresponding text input box. Below the input fields is a blue "Daftar" button. At the bottom left, there is a link "Sudah punya akun? [Login di sini](#)".

Gambar 13 Rancangan Halaman Register

c. Rancangan Halaman Lupa Password



The form is titled "Lupa Password". It has a single input field labeled "Email" and a blue "Kirim Link Reset" button below it. At the bottom right, there is a link "Kembali ke [Halaman Login](#)".

Gambar 14 Rancangan Halaman Lupa Password

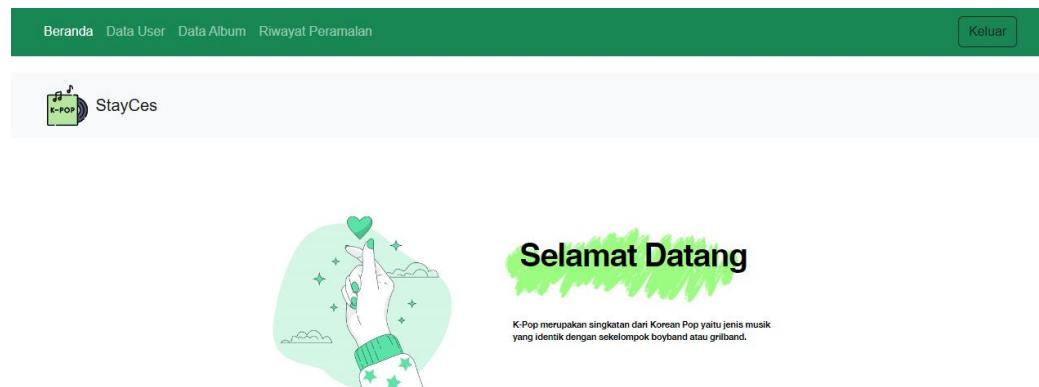
d. Rancangan Halaman Reset Password



The form is titled "Reset Password". It has a single input field labeled "Password Baru" and a blue "Reset Password" button below it.

Gambar 15 Rancangan Halaman Reset Password

## e. Rancangan Halaman Beranda

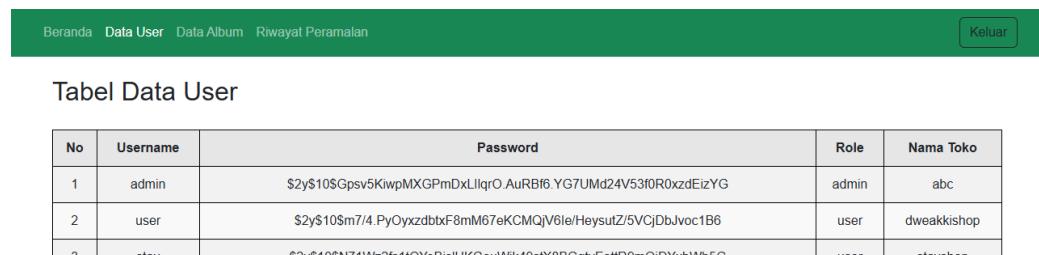


Tabel Daftar Idol yang akan comeback di bulan juli

No	Bulan Rilis	Nama Idol	Nama Agensi
1	Juli	StayC	High Up Entertainment
2	Juli	BabyMonster	YG Entertainment
3	Juli	Chorong Apink	Choi Creative Lab
4	Juli	Lee Chae Yeong	WM Entertainment
5	Juli	VVUP	Ego Entertainment
6	Juli	(G)I-IDLE	Cube Entertainment
7	Juli	Weekly	IST Entertainment
8	Juli	Enhyphen	Hype Entertainment
9	Juli	Jimin BTS	Hype Entertainment
10	Juli	Straykids	JYP Entertainment

Gambar 16 Rancangan Halaman Beranda

## f. Rancangan Halaman Data User



Gambar 17 Rancangan Halaman Data User Admin

### g. Rancangan Halaman Data Album

The screenshot shows a web application interface with a green header bar containing navigation links: Beranda, Data User, Data Album, Riwayat Peramalan, and Keluar. Below the header is a section titled "Tabel Data Album" which displays a table of album sales data. The table has columns for No, Tahun Penjualan, Nama Penyanyi, Nama Album, Versi Album, Jumlah Pendengar, and Jumlah Penjualan. The data is as follows:

No	Tahun Penjualan	Nama Penyanyi	Nama Album	Versi Album	Jumlah Pendengar	Jumlah Penjualan
1	2021	BTS	Butter	Standart	26.6	2.999
2	2021	EXO	Don't Fight The Feeling	Limited	4.2	1.326
3	2022	Stray kids	Maxident	Standart	11.8	3.176
4	2022	Seventeen	Face The Sun	Standart	6.1	2.867
5	2023	Twice	Ready To Be	Standart	9.1	1.674

Gambar 18 Rancangan Halaman Data Album Admin

### h. Rancangan Halaman Riwayat Peramalan

The screenshot shows a web application interface with a green header bar containing navigation links: Beranda, Data User, Data Album, Riwayat Peramalan, and Keluar. Below the header is a section titled "Riwayat Hasil Peramalan" with three search input fields: Nama Penyanyi, Nama Album, and Tahun, followed by a Cari button. Below the search fields is a table of prediction history data. The table has columns for No, Tanggal Peramalan, Nama Penyanyi, Nama Album, Tahun yang Diramalkan, and Hasil Peramalan. The data is as follows:

No	Tanggal Peramalan	Nama Penyanyi	Nama Album	Tahun yang Diramalkan	Hasil Peramalan
1	2024-08-09	BTS	Butter	2022	2473
2	2024-08-09	NCT 127	Sticker	2022	2473
3	2024-08-09	Straykids	Maxident	2023	2225
4	2024-08-09	Aespa	Girls	2023	2225
5	2024-08-09	Jungkook	Golden	2024	1976

Gambar 19 Rancangan Halaman RIwayat Peramalan Admin

## 2. Desain Interface untuk User

### a. Rancangan Halaman Login

The screenshot shows a user login form titled "Masuk". It includes two input fields: "Username" and "Password", and a large blue "Masuk" button. Below the button are two small links: "Belum punya akun? Daftar di sini" and "Lupa password? Klik di sini".

Gambar 20 Rancangan Halaman Login User

## b. Rancangan Halaman Register



The image shows a registration form titled "Daftar". It includes fields for "Nama Toko" (Name of Store), "Username", "Email", and "Password". Below the fields is a blue "Daftar" button. At the bottom, it says "Sudah punya akun? [Login di sini](#)".

**Daftar**

Nama Toko

Username

Email

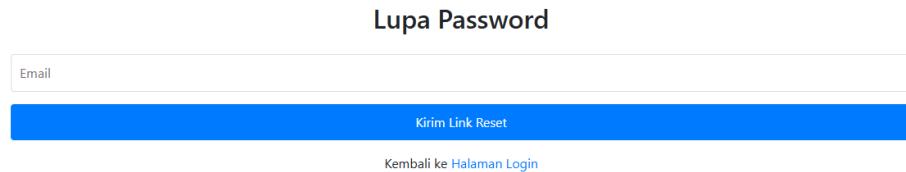
Password

**Daftar**

Sudah punya akun? [Login di sini](#)

Gambar 21 Rancangan Halaman Register User

## c. Rancangan Halaman Lupa Password



The image shows a password recovery form titled "Lupa Password". It has a field for "Email" and a blue "Kirim Link Reset" button. Below the button is a link "Kembali ke [Halaman Login](#)".

**Lupa Password**

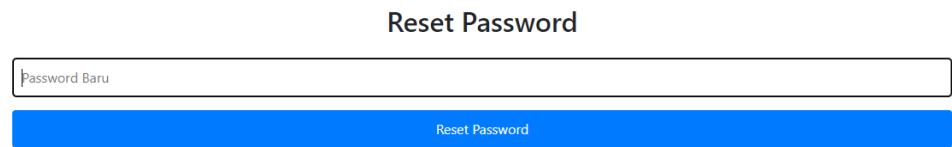
Email

**Kirim Link Reset**

Kembali ke [Halaman Login](#)

Gambar 22 Rancangan Halaman Lupa Password User

## d. Rancangan Halaman Reset Password



The image shows a password reset form titled "Reset Password". It has a field for "Password Baru" (New Password) and a blue "Reset Password" button.

**Reset Password**

Password Baru

**Reset Password**

Gambar 23 Rancangan Halaman Reset Password User

## e. Rancangan Halaman Beranda

**Selamat Datang**

K-Pop merupakan singkatan dari Korean Pop yaitu jenis musik yang identik dengan sekelompok boyband atau girlband.

No	Bulan Rilis	Nama Idol	Nama Agensi
1	Juli	StayC	High Up Entertainment
2	Juli	BabyMonster	YG Entertainment
3	Juli	Chorong Apink	Choi Creative Lab
4	Juli	Lee Chae Yeong	WM Entertainment
5	Juli	VVUP	Ego Entertainment
6	Juli	(G)I-IDLE	Cube Entertainment
7	Juli	Weekly	IST Entertainment
8	Juli	Enhyphen	Hype Entertainment
9	Juli	Jimin BTS	Hype Entertainment
10	Juli	Straykids	JYP Entertainment

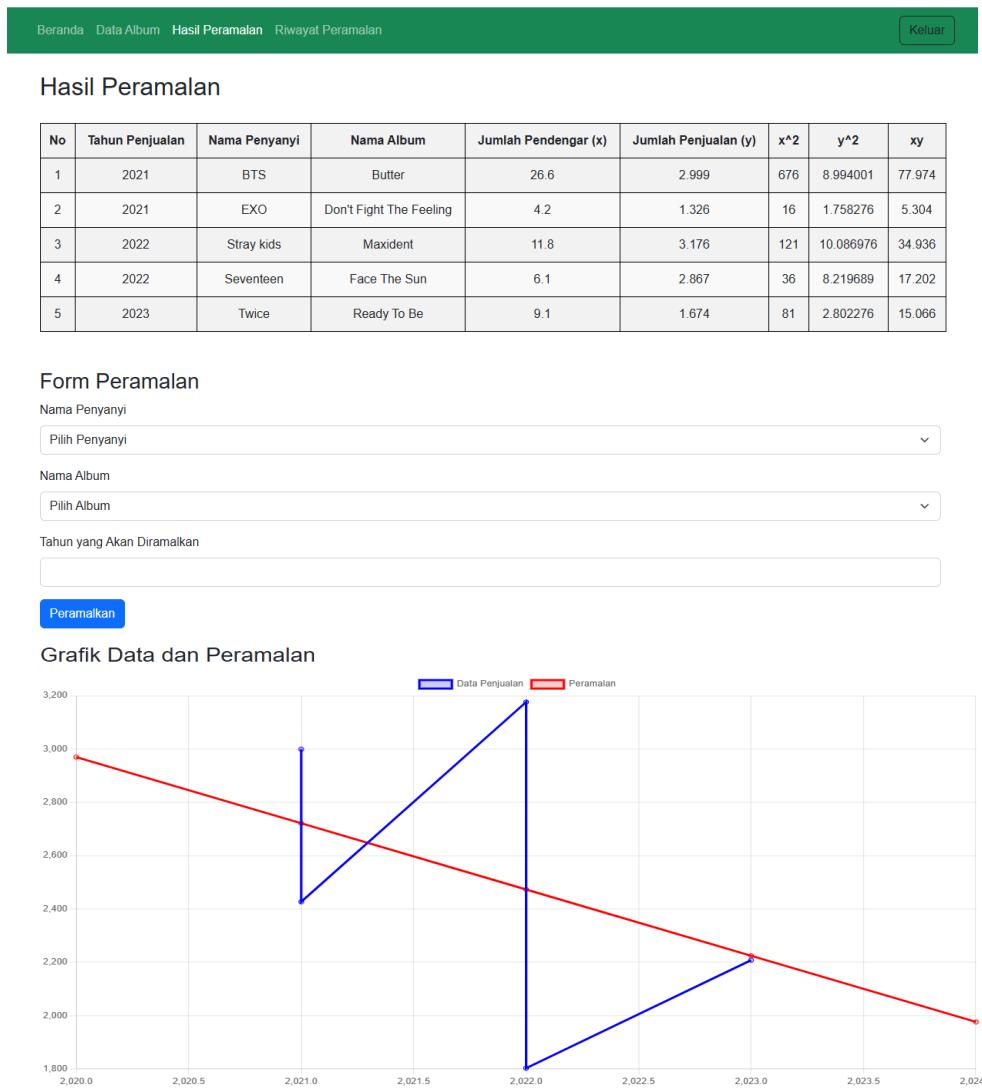
Gambar 24 Rancangan Halaman Beranda User

## f. Rancangan Halaman Data Album

No	Tahun Penjualan	Nama Penyanyi	Nama Album	Versi Album	Jumlah Pendengar	Jumlah Penjualan	Aksi
1	2021	BTS	Butter	Standart	26.6	2.999	<button>Ubah</button> <button>Hapus</button>
2	2021	EXO	Don't Fight The Feeling	Limited	4.2	1.326	<button>Ubah</button> <button>Hapus</button>
3	2022	Stray kids	Maxident	Standart	11.8	3.176	<button>Ubah</button> <button>Hapus</button>
4	2022	Seventeen	Face The Sun	Standart	6.1	2.867	<button>Ubah</button> <button>Hapus</button>
5	2023	Twice	Ready To Be	Standart	9.1	1.674	<button>Ubah</button> <button>Hapus</button>

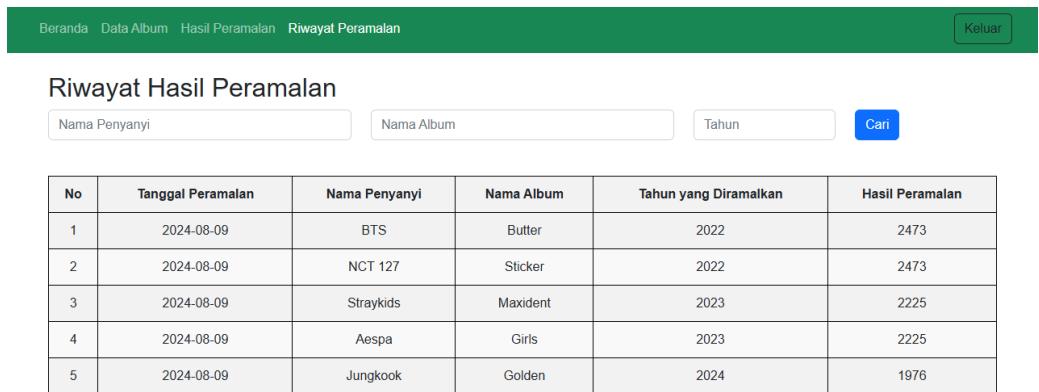
Gambar 25 Rancangan Halaman Data Album User

## g. Rancangan Halaman Hasil Peramalan



Gambar 26 Rancangan Halaman Hasil Peramalan User

## h. Rancangan Halaman Riwayat Peramalan



Gambar 27 Rancangan Halaman Riwayat Peramalan User

## 2.1.4 Perhitungan Prediksi

### 1. Analisis Regresi Linier

Dalam penelitian ini, menggunakan regresi linier untuk menghitung prediksi penjualan album kpop. Data yang dibutuhkanb adalah tahun penjualan, jumlah pendengar dan jumlah penjualan, berikut adalah datanya:

Dari data diatas, dapat diketahui bahwa jumlah pendengar adalah variable X dan jumlah penjualan adalah variable Y. Setelah mengetahui variable X dan Y, pada perhitungan regresi linier langkah selanjutnya adalah mencari nilai dari  $X^2$ ,  $Y^2$  dan  $XY$ .

Berikut adalah tabel perhitungan nilai  $X^2$ ,  $Y^2$  dan  $XY$ :

Tabel 6 Perhitungan Nilai X dan Y

	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>X<sup>2</sup></b>	<b>Y<sup>2</sup></b>	<b>X*Y</b>
	26,6	2,999	707,56	8,99	79,77
	4,2	1,236	17,64	1,76	5,57
	11,8	3,176	139,24	10,09	37,48
	6,1	2,867	37,21	8,22	17,49
	9,1	1,674	82,81	2,80	15,23
Total	57,80	12,04	984,46	31,86	155,54

Setelah menemukan nilai dari  $x^2$ ,  $y^2$  dan  $xy$ , selanjutnya adalah mencari nilai koefisien dari a dan b. Karena sebelum mencari nilai Y atau hasil prediksi, perlu dilakukannya menghitung atau mencari

nilai koefisien dari a dan b. Berikut adalah perhitungan untuk menemukan hasil dari nilai koefisien a dan b:

$$a = \frac{(\Sigma y)(\Sigma x^2) - (\Sigma x)(\Sigma xy)}{n(\Sigma x^2) - (\Sigma x)^2}$$

$$b = \frac{n(\Sigma xy) - (\Sigma x)(\Sigma y)}{n(\Sigma x^2) - (\Sigma x)^2}$$

Gambar 28 Rumus nilai koefisien a dan b

$$a = \frac{(\Sigma y)(\Sigma x^2) - (\Sigma x)(\Sigma xy)}{n(\Sigma x^2) - (\Sigma x)^2}$$

$$= ((12,04 * 984,46) - (57,155,54)) / ((5 * 984,46) - (57,80^2))$$

$$= 1,81$$

$$b = \frac{n(\Sigma xy) - (\Sigma x)(\Sigma y)}{n(\Sigma x^2) - (\Sigma x)^2}$$

$$= ((5 * 155,54) - (57,80 * 12,04)) / ((5 * 984,46) - (57,80^2))$$

$$= 0,05$$

Kemudian, setelah menemukan nilai koefisien a dan b maka selanjutnya adalah menghitung nilai Y atau menghitung hasil regresi linier. Berikut adalah perhitungan untuk hasil regresi liniernya:

a.  $Y = a + bX$

$$= 1,81 + 0,05 * 26,6$$

$$= 3,19$$

b.  $Y = a + bX$

$$= 1,81 + 0,05 * 4,2$$

$$= 2,02$$

c.  $Y = a + bX$

$$= 1,81 + 0,05 * 11,8$$

$$= 2,40$$

d.  $Y = a + bX$

$$= 1,81 + 0,05 * 6,1$$

$$= 2,12$$

e.  $Y = a + bX$

$$= 1,81 + 0,05 * 9,1$$

$$= 2,27$$

Setelah mengetahui hasil prediksi dari perhitungan manual, selanjutnya adalah membandingkan perhitungan tersebut dengan perhitungan di aplikasi. Berikut adalah hasil dari perhitungan aplikasi:

Tabel 7 Hasil Perhitungan pada Sistem

<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>X<sup>2</sup></b>	<b>Y<sup>2</sup></b>	<b>X*Y</b>	<b>Hasil Prediksi</b>
26,6	2,999	707,56	8,99	79,77	3
4,2	1,236	17,64	1,76	5,57	2
11,8	3,176	139,24	10,09	37,48	2
6,1	2,867	37,21	8,22	17,49	2
9,1	1,674	82,81	2,80	15,23	2

Dari tabel hasil prediksi dari sistem diatas, dapat diketahui bahwa hasil perhitungan manual dengan sistem mengalami sedikit perbedaan pada hasil prediksi. Dengan adanya perbedaan ini, maka pada penelitian ini untuk akurasi hasil prediksi dari perhitungan manual dengan perhitungan sistem adalah sebesar 96,15%. Ini menunjukkan bahwa hasil sistem mendekati hasil manual dengan tingkat akurasi sebesar 96.15%.

### 3. Pengujian Aplikasi Menggunakan Test Case dan ISO 9126

#### a. Pengujian Test Case

Tabel 8 Pengujian Aplikasi dengan Test Case

ID Test Cas e	Deskripsi Kasus Uji	Langkah- Langkah Tes	Data Uji	Hasil Yang Diharap kan	Hasil Nyata	Lulus / Gagal
<b>TU 01</b>	Periksa login dengan masuk sebagai admin	Pergi ke situs <a href="http://stayce.s.free.nf/index.php">http://stayce.s.free.nf/index.php</a> Memasukkan username dan password Kemudian klik masuk	Username: admin Password: admin	Berhasil masuk ke halaman beranda admin	Sesuai dengan hasil yang diharapkan	Lulus
<b>TU 02</b>	Periksa login dengan masuk sebagai user	Pergi ke situs <a href="http://stayce.s.free.nf/index.php">http://stayce.s.free.nf/index.php</a> Memasukkan username dan password Kemudian klik masuk	Username: user Password: user	Berhasil masuk ke halaman beranda user	Sesuai dengan hasil yang diharapkan	Lulus

<b>TU 03</b>	Periksa lupa password	Pergi ke situs <a href="http://staycess.free.nf/index.php">http://staycess.free.nf/index.php</a>  Mengklik lupa password  Mengisi email kemudian klik kirim link reset	Email: trianaasihwulandari06@gmail.com	Berhasil melakuka n reset password dengan menerima email reset password dan menampilkan halaman reset password	Sesuai dengan hasil yang diharapkan	Lulus
<b>TU 04</b>	Periksa register dengan mendaftar sebagai user	Pergi ke situs <a href="http://staycess.free.nf/index.php">http://staycess.free.nf/index.php</a>  Klik daftar disini  Mengisi nama toko, username, dan password  Kemudian klik daftar	Nama toko: stayshop  Username:s tay  Email: trianaasihwulandari06@gmail.com  Password: user1	Berhasil masuk ke halaman login dan melakuka n login, kemudian masuk ke halaman beranda user	Sesuai dengan hasil yang diharapkan	Lulus

<b>TU 05</b>	Periksa validasi register	Mengisi nama toko, username, dan password Kemudian klik daftar	Nama toko: stayshop Username:s tay Email: trianaasihw ulandari06 @gmail.com Password:user1	Berhasil menampilkan halaman cek email dan membuka email klik link validasi kemudian klik login serta menampilkan halaman login	Sesuai dengan hasil yang diharapkan	Lulus
<b>TU 06</b>	Periksa menu beranda admin	Setelah berhasil login, klik menu beranda	Menampilkan tabel daftar comeback penyanyi	Berhasil menampilkan tabel daftar comeback penyanyi	Sesuai dengan hasil yang diharapkan	Lulus
<b>TU 07</b>	Periksa menu data user	Setelah berhasil login, klik menu data user	Menampilkan tabel data user	Berhasil menampilkan tabel data user	Sesuai dengan hasil yang diharapkan	Lulus

<b>TU 08</b>	Periksa menu data album	Setelah berhasil login, klik menu data album	Menampilkan tabel data album	Berhasil menampilkan tabel data album	Sesuai dengan hasil yang diharapkan	Lulus
<b>TU 09</b>	Periksa menu riwayat peramalan	Setelah berhasil login, klik menu riwayat peramalan	Menampilkan form pencarian dan tabel riwayat peramalan	Berhasil mengisi form pencarian dan menampilkan hasil pencarian serta berhasil menampilkan tabel riwayat peramalan	Sesuai dengan hasil yang diharapkan	Lulus
<b>TU 10</b>	Periksa button keluar pada halaman admin	Setelah berhasil login, klik button keluar yang berada pada pojok kanan atas	Mengklik button keluar	Berhasil menampilkan halaman login	Sesuai dengan hasil yang diharapkan	Lulus
<b>TU 11</b>	Periksa menu	Setelah berhasil login, klik	Menampilkan tabel daftar	Berhasil menampilkan tabel	Sesuai dengan hasil yang	Lulus

	beranda user	menu beranda	comeback penyanyi	daftar comeback penyanyi	diharapkan	
<b>TU 12</b>	Periksa menu data album	Setelah berhasil login, klik menu data album	Menampilkan tabel data album	Berhasil menampilkan tabel data album	Sesuai dengan hasil yang diharapkan	Lulus
<b>TU 13</b>	Periksa button tambah pada menu data album	Setelah berhasil login, klik menu data album dan kemudian klik button tambah	Tahun penjualan: 2021 Nama penyanyi: BTS Nama album: Butter Versi album: Standard Jumlah penjualan: 2,999	Berhasil menampilkan data album	Sesuai dengan hasil yang diharapkan	Lulus
<b>TU 14</b>	Periksa button ubah pada menu data album	Setelah berhasil login, klik menu data album dan kemudian	Tahun penjualan: 2021 Nama penyanyi: BTS	Berhasil menampilkan data yang telah ubah pada tabel data album	Sesuai dengan hasil yang diharapkan	Lulus

		klik button ubah	Nama album: Butter Versi album: Limited Jumlah penjualan:2 ,976			
<b>TU 15</b>	Periksa button hapus pada menu data album	Setelah berhasil login, klik menu data album dan kemudian klik button hapus	Menampilkan pop up hapus data	Data berhasil terhapus dengan menghilangkan data pada tabel data album	Sesuai dengan hasil yang diharapkan	Lulus
<b>TU 16</b>	Periksa menu hasil peramalan	Setelah berhasil login, klik menu hasil peramalan	Menampilkan tabel data album beserta form peramalan dan grafiknya	Berhasil menampilkan tabel data album beserta form peramalan (nama penyanyi, nama album dan	Sesuai dengan hasil yang diharapkan	Lulus

				tahun yang akan diprediksi ) dan grafiknya		
<b>TU 17</b>	Periksa form peramalan pada menu hasil peramalan	Setelah berhasil login, klik menu hasil peramalan dan kemudian mengisi form peramalan untuk melakukan peramalan atau prediksi	Nama penyanyi: BTS Nama album: Butter Tahun yang akan diramalkan: 2022	Berhasil menampil kan hasil peramalan beserta jumlah stok album yang disaranka n dan menampil kan grafik hasil peramalan nya	Sesuai dengan hasil yang diharapka n	Lulus
<b>TU 18</b>	Periksa menu riwayat peramalan	Setelah berhasil login, klik menu riwayat peramalan	Menampilk an form pencarian dan tabel riwayat peramalan	Berhasil mengisi form pencarian dan menampil kan hasil pencarian serta	Sesuai dengan hasil yang diharapka n	Lulus

				berhasil menampilkan tabel riwayat peramalan		
<b>TU 19</b>	Periksa button keluar pada halaman admin	Setelah berhasil login, klik button keluar yang berada pada pojok kanan atas	Mengklik button keluar	Berhasil menampilkan halaman login	Sesuai dengan hasil yang diharapkan	Lulus

### b. ISO 9126

Tabel 9 Pengujian Aplikasi dengan ISO 9126

No	Karakteristik	Sub-Karakteristik	Pertanyaan	Respon				
				1	2	3	4	5
1	Functionality	Suitability	Dapatkah stayces melakukan fungsi yang diperlukan dengan baik?					
		Accuratesness	Dapatkah stayces menghasilkan pengolahan data sesuai yang diharapkan?					
		Interoperability	Dapatkah stayces berinteraksi dengan					

			perangkat lunak lainnya?				
		Security	Dapatkah stayces mengantisipasi / mencegah akses yang tidak sah?				
		Functionality Compliance	Dapatkah stayces mengikuti standar aplikasi atau regulasi hukum yang berlaku?				
2	Reliability	Maturity	Apakah kesalahan penerapan stayces pada perangkat kerasnya telah dieliminasi dari waktu ke waktu?				
		Fault Tolerance	Mampukah stayces mempertahankan Tingkat kinerjanya dalam kasus kesalahan software dan hardware?				
		Recoverability	Dapatkah stayces memulihkan data kembali jika terjadi kegagalan?				
		Reliability Compliance	Apakah stayces telah mematuhi standar				

			kehandalan sebuah perangkat lunak?				
3	Usability	Understandability	Dapatkah para pengguna (user) stayces mengerti cara menggunakan dengan mudah?				
		Learnability	Apakah Langkah-langkah operational dari stayces dapat dipelajari dengan mudah?				
		Operability	Apakah stayces dapat dipelajari dengan mudah?				
		Attractiveness	Apakah stayces memiliki antar muka (interface) yang menarik?				
		Usability Compliance	Apakah stayces telah memenuhi standar kegunaan sebuah perangkat lunak?				
4	Efficiency	Time Behavior	Seberapa cepat stayces merespon aktivitas pengguna (user)?				
		Resource Utilization	Dapatkah stayces memanfaatkan				

			sumber daya secara efisien?				
		Efficiency Compliance	Apakah stayces telah memenuhi standar efisiensi sebuah perangkat lunak?				
5	Maintainability	Analyzability	Dapatkankah stayces mengidentifikasi kesalahan (error) atau identifikasi modifikasi dengan mudah?				
		Changeability	Dapatkan kesalahan yang terjadi pada stayces dapat diperbaiki dengan mudah?				
		Stability	Dapatkankah stayces melanjutkan fungsi kerjanya seperti biasa setelah dilakukannya perubahan / perbaikan?				
		Testability	Dapatkankah perubahan pada stayces tersebut dapat diverifikasi dengan mudah?				
6	Portability	Adaptability	Dapatkankah stayces dipindahkan dengan				

		mudah pada lingkungan yang berbeda?				
	Instalability	Dapatkah stayces dipasang (di-install) dengan mudah?				
	Portability Compliance	Apakah stayces telah mematuhi standar portabilitas sebuah perangkat lunak?				
	Replaceability	Dapatkah stayces digantikan dengan perangkat lunak lain atau sejenisnya?				

Dari tabel 7 yaitu tabel pengujian aplikasi dengan ISO 9126 pada penelitian ini, terdapat 10 responden. 10 responden tersebut di minta untuk mengisi kuesioner yang telah dibagikan oleh penulis dan menjawab setiap pertanyaan tersebut dalam bentuk skor, untuk ketentuan skornya adalah sebagai berikut:

- Skor 1 = Sangat (tidak setuju/buruk/kurang sekali)
- Skor 2 = Tidak (setuju/baik/kurang)
- Skor 3 = Netral/Cukup
- Skor 4 = Setuju/Baik/Suka
- Skor 5 = Sangat (setuju/baik/suka)

Setelah 10 responden telah mengisi kuesioner, selanjutnya adalah melakukan perhitungan dari hasil responden tersebut. Pada penelitian ini, menggunakan skala likert untuk menghitung hasil tersebut. Berikut adalah tabelnya :

Tabel 10 Data 10 Responden Hasil Kuesioner

Respon	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	P 8	P 9	P 10	P 11	P 12	P 13	P 14	P 15	P 16	P 17	P 18	P 19	P 20	P 21	P 22	P 23	P 24	P 25
1	4	4	3	3	3	3	3	2	3	5	5	5	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4
2	4	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3
4	4	5	3	2	4	2	4	2	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3
5	5	5	4	3	4	4	4	4	4	3	5	5	3	3	4	4	2	3	3	3	3	3	3	4	
6	5	5	3	2	4	3	2	2	4	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	2	3	3	2	
7	5	5	3	2	5	2	2	2	4	5	5	5	5	4	4	4	4	2	3	3	3	3	5	5	3
8	5	5	4	2	4	2	2	2	3	5	5	5	5	5	5	4	4	2	3	3	3	3	5	4	3
9	5	5	3	2	4	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3	4	4	4	4	4
10	5	5	3	3	3	3	3	2	4	5	5	5	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	

Dari tabel diatas, setelah mengetahui data dari pengisian 10 responden dengan 25 pertanyaan selanjutnya adalah menghitung menggunakan skala likert. Dalam menghitung menggunakan skala likert terdapat beberapa langkah-langkah yaitu sebagai berikut :

### 1. Menghitung Skor Total Per Responden

Menghitung skor total per responden adalah menghitung skor total untuk setiap responden dengan menjumlahkan skor dari 25 pertanyaan. Berikut adalah rumus beserta perhitungannya :

a. Rumus Perhitungan Skor per Responden :

$$\text{Skor per Responden} = P_1 + P_2 + P_3 + \dots + P_{25}$$

Keterangan :

P = Pertanyaan

1 = Nomor Pertanyaan

b. Perhitungan Skor Total Per Responden

1. Responden 1

$$= 4+4+3+3+3+3+3+3+2+3+5+5+5+4+4+3+3+3+3+3+3+$$

$$3+4$$

$$= 86$$

2. Responden 2 = 73

3. Responden 3 = 84

4. Responden 4 = 85

5. Responden 5 = 92

6. Responden 6 = 88

7. Responden 7 = 94

8. Responden 8 = 93

9. Responden 9 = 99

10. Responden 10 = 88

## 2. Menghitung Rata-rata Keseluruhan

Menghitung rata-rata keseluruhan adalah menghitung hasil dari perhitungan skor per responden dan menghitung hasil dari perhitungan rata-rata per pertanyaan. Berikut adalah rumus dan perhitungannya :

### a. Rumus Mengitung Rata-rata Keseluruhan per Responden

Rata-rata Keseluruhan per Responden

$$= (\text{skor total responden } 1 + \dots + \text{skor total responden } 10) / 10$$

### b. Perhitungan Rata-rata Keseluruhan per Responden

Rata-rata keseluruhan per responden

$$\begin{aligned} &= (86 + 73 + 84 + 85 + 92 + 88 + 94 + 93 + 99 + 88) / 10 \\ &= 88,2 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan diatas dapat diketahui bahwa rata-rata keseluruhan untuk per responden mendapatkan hasil yang positif dengan banyaknya responden yang menjawab setuju dan mendapatkan hasil sebesar 88,2 dari 10 responden.

## **2.2 Kesimpulan dan Saran**

### **2.2.1 Kesimpulan**

Dalam penelitian ini, tujuan utama adalah mengembangkan sebuah aplikasi web yang dapat memprediksi penjualan album K-pop menggunakan metode regresi linier. Hasil dari evaluasi sistem menunjukkan bahwa prediksi yang dihasilkan oleh aplikasi web memiliki akurasi sekitar 96.15% yang dibandingkan dengan hasil manual. Hasil ini didapatkan dari data yang meliputi, data tahun penjualan yang diambil dari tahun 2021 sampai 2023, data jumlah pendengar yang didapatkan dari *platform spotify* dan data jumlah penjualan yang didapatkan dari *platform circle digital chart*.

Hasil akurasi sebesar 96.15% menunjukkan bahwa aplikasi web ini sangat efektif dalam memprediksi penjualan album K-pop. Tingkat akurasi yang tinggi ini menandakan bahwa metode regresi linier yang digunakan dalam sistem dapat memberikan hasil yang sangat mendekati hasil manual, sehingga memberikan kepercayaan yang tinggi pada aplikasi ini dalam menghasilkan prediksi yang akurat.

Dengan tingkat akurasi yang signifikan ini, aplikasi web tidak hanya memenuhi tujuan pengembangan, tetapi juga dapat menjadi alat yang berguna bagi industri musik K-pop untuk meramalkan penjualan album dengan lebih tepat. Keakuratan prediksi ini dapat membantu dalam perencanaan strategi pemasaran dan pengelolaan inventaris yang lebih

baik, serta memberikan wawasan yang berharga bagi pengambil keputusan di industri musik.

Dalam penelitian ini, selain mengembangkan aplikasi web untuk memprediksi penjualan album K-pop, juga dilakukan pengujian kualitas perangkat lunak menggunakan standar ISO 9126. Pengujian ini diisi oleh 10 responden dan menghasilkan nilai sebesar 88,2 berdasarkan perhitungan skala Likert. Nilai ini menunjukkan bahwa aplikasi web tersebut memiliki kualitas yang baik dari segi fungsionalitas, efisiensi, keandalan, dan aspek lain yang dinilai sesuai dengan ISO 9126. Kombinasi antara hasil evaluasi sistem yang menunjukkan akurasi prediksi sebesar 96,15% dan hasil pengujian kualitas perangkat lunak ini mengindikasikan bahwa aplikasi web yang dikembangkan tidak hanya efektif dalam prediksi, tetapi juga memiliki kualitas perangkat lunak yang tinggi.

Kedua hasil ini, baik dari sisi akurasi prediksi maupun kualitas perangkat lunak, memperkuat potensi aplikasi web ini untuk digunakan secara luas dalam industri musik K-pop. Tingkat akurasi dan kualitas yang tinggi dapat membantu industri musik dalam merencanakan strategi pemasaran dan pengelolaan inventaris dengan lebih baik, serta memberikan dasar yang kuat bagi pengambilan keputusan yang lebih akurat.

### **2.2.2 Saran**

Saran dari penelitian mengenai “Aplikasi Web Untuk Memprediksi Penjualan Album Kpop dengan Menerapkan Metode Regresi Linier” adalah :

1. Mengembangkan aplikasi dengan menambahkan data yang digunakan untuk melakukan prediksi, seperti data dari platform streaming yang lain atau data sosial media untuk memperhitungkan tren yang sedang berkembang di dunia kpop.
2. Mengembangkan user interface dan user experience untuk menarik lebih banyak pengguna, dengan focus pada peningkatan antarmuka pengguna dan pengalaman (user interface/user experience) juga diperlukan.
3. Melakukan pengujian dan validasi lebih lanjut dengan melibatkan lebih banyak responden serta scenario penggunaan yang berbeda untuk memastikan keandalan dan fungsionalitas aplikasi dalam berbagai kondisi.

## **BAB III**

### **HKI**

#### **3.1. Proses**

Pendaftaran Hak Cipta Kekayaan Intelektual (HKI) dapat diproses setelah mengumpulkan dokumen – dokumen yang diperlukan seperti manual book, technical document, surat pengalihan HKI, dan surat pernyataan pengajuan HKI. Dokumen - dokumen tersebut dapat dilihat di halaman lampiran. Setelah melakukan proses pendaftaran Hak Cipta Kekayaan Intelektual (HKI), maka akan mendapatkan Sertifikat HKI yang telah terdaftar di Pangkalan Data Kekayaan Intelektual Indonesia.

#### **3.2. Identitas HKI**

Identitas HKI “Aplikasi Web Untuk Memprediksi Penjualan Album Kpop dengan Menerapkan Metode Regresi Linier” Dapat dilihat dibawah ini:

Nomor	: EC00202466741
Tanggal Dikeluarkan	: 17 Juli 2024
Nama Pencipta	: 1. Triana Asih Wulandari 2. M. Nishom, M.Kom. 3. Sharfina Febbi Handayani, M.Kom.
Nama Pemegang Hak Cipta	: Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M) Politeknik Harapan Bersama

Jenis Ciptaan : Program Komputer

Judul Ciptaan : Aplikasi Web Untuk Memprediksi Penjualan Album Kpop dengan Menerapkan Metode Regresi Linier

URL Bukti : <https://pdki-indonesia.dgip.go.id/>

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] DOLab, "Kenali Analisis Regresi Linier, Salah Satu Metode Pengolahan Data yang Sering Digunakan!," *dqlab.id*, 28 April 2021. [Online]. Available: <https://dqlab.id/kenali-analisis-regresi-linier-metode-pengolahan-data-yang-sering-digunakan..> [Accessed 29 Februari 2024].
- [2] A. H. S. Monika, "Penerapan Regresi Linier Untuk Peramalan Penjualan," *Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTIK)*, vol. 6, pp. 777 - 788, 2022.
- [3] R. D. Putri, "Mengenal Pembagian 4 Generasi dalam Grup K-pop," *KOMPASTV*, Jakarta, 2023.
- [4] A. AWS, "Amazon AWS," Amazon AWS, [Online]. Available: <https://aws.amazon.com/id/what-is/linear-regression/>. [Accessed 16 Juli 2024].
- [5] S. Lestari, "analisis algoritma regresi linier sederhana dalam memprediksi," *INSOLOGI: Jurnal Sains dan Teknologi*, vol. 6, pp. 199 - 209, 2023.
- [6] A. F. R. M. R. Athallah, "Implementasi Data Mining Untuk Prediksi Peramalan Penjualan Produk," *Jurnal Sains dan Teknologi (JSIT)*, vol. 9, pp. 170 - 177, 2023.
- [7] Z. M. E. S. Harsiti, "Penerapan Metode Regresi Linier Sederhana Untuk Prediksi Persediaan Obat Jenis Tablet," *Jurnal Sistem Informasi (JSiL)*, vol. 9, pp. 12 - 16, 2022.
- [8] W. S. J. S. N. K. S. R. Zunaidhi, "Aplikasi Peramalan Penjualan Menggunakan Metode Regresi Linier," *CORE*, vol. 3, pp. 41 - 45.
- [9] L. A. Purvasthi, "10 Penjualan Album KPOP Terlaris Circle Chart 2023," *hobihepi.com*, 30 Desember 2023. [Online]. Available: <https://hobihepi.com/2023/12/penjualan-album-kpop-terlaris.html..> [Accessed 29 Februari 2024].
- [10] Redaksi, "K-pop Terus Mendominasi Dunia, Data Spotify ] Membuktikannya," *tabloidbintang.com*, 2020.
- [11] K. W. Indonesia, "Streaming K-pop Meningkat 42% di seluruh dunia tahun ini," *KBS World Indonesia*,

[https://world.kbs.co.kr/service/news\\_view.htm?lang=i&Seq\\_Code=72492](https://world.kbs.co.kr/service/news_view.htm?lang=i&Seq_Code=72492), 2023.

[12 stekom, "ensiklopedia dunia," stekom, [Online]. Available: ] [https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Circle\\_Digital\\_Chart](https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Circle_Digital_Chart). [Accessed 9 agustus 2024].

# **LAMPIRAN**

Lampiran 1 Surat Kesediaan Bimbingan Tugas Akhir

**SURAT KESEPAKATAN BIMBINGAN SKRIPSI**

Kami yang bertanda tangan di bawah ini :  
Pihak Pertama

Nama	:	Triana Asih Wulandari
NIM	:	20090068
Program Studi	:	D4 Teknik Informatika

Pihak Kedua

Nama	:	M. Nishom, M.Kom.
Status	:	Dosen
NIDN	:	0619048701
Jabatan Fungsional	:	Lektor
Pangkat/Golongan	:	Penata/IIIC

Pada hari ini Kamis tanggal 14 Maret 2024 telah terjadi sebuah kesepakatan bahwa Pihak Kedua bersedia menjadi Pembimbing I Skripsi Pihak Pertama dengan syarat:

1. Berjanji akan melakukan bimbingan minimal 1 kali dalam 1 minggu, dan memberikan konfirmasi jika ada halangan/absen.
2. Berjanji akan menyelesaikan penelitian (produk dan laporan) sesuai jadwal penelitian.
3. Berjanji tidak akan meminta rekomendasi ujian/sidang skripsi jika tidak dapat memenuhi syarat pada poin 1 dan 2.

Adapun waktu dan tempat pelaksanaan disepakati antar pihak.  
Demikian kesepakatan ini dibuat dengan penuh kesadaran guna kelancaran penyelesaian Skripsi

Tegal, 14 Maret 2024

Pihak Pertama

Triana Asih Wulandari

Pihak Kedua

M. Nishom, M.Kom.

Mengetahui  
Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika



Dyah Apriliani, S.T., M.Kom.  
NIPY. 09.015.225

## SURAT KESEPAKATAN BIMBINGAN SKRIPSI

Kami yang bertanda tangan di bawah ini :  
Pihak Pertama

Nama : Triana Asih Wulandari  
NIM : 20090068  
Program Studi : D4 Teknik Informatika

Pihak Kedua

Nama : Sharfina Febbi Handayani, M.Kom  
Status : Dosen Tetap  
NIDN : 0617029201  
Jabatan Fungsional : Asisten Ahli  
Pangkat/Golongan : Penata Muda Tk I/IIb

Pada hari ini Kamis tanggal 14 Maret 2024 telah terjadi sebuah kesepakatan bahwa Pihak Kedua bersedia menjadi Pembimbing II Skripsi Pihak Pertama dengan syarat bersedia bimbingan secara rutin untuk menyelesaikan Skripsi minimal 3 kali dalam sebulan, apabila dalam waktu 40 hari pertama setelah kesepakatan ini dibuat pihak pertama tidak konsisten untuk menyanggupi maka pihak kedua berhak membatalkan kesepakatan ini dan tidak melanjutkan untuk membimbing pihak pertama dengan tidak akan memberikan rekomendasi untuk mengikuti ujian skripsi. Adapun waktu dan tempat pelaksanaan disepakati antar pihak.

Demikian kesepakatan ini dibuat dengan penuh kesadaran guna kelancaran penyelesaian Skripsi

Tegal, 14 Maret 2024

Pihak Pertama

Triana Asih Wulandari

Pihak Kedua

Sharfina Febbi Handayani, S.Kom., M.Kom.

Mengetahui  
Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika



Dyah Apriliani, S.T., M.Kom.  
09.015.225

## Lampiran 2 Surat Pernyataan Pengajuan HKI

### **SURAT PERNYATAAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini, pemegang hak cipta:

1. Nama : Triana Asih Wulandari  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Alamat : Desa Sidakaton RT 02 RW 12 Kecamatan Dukuhturi,  
Kabupaten Tegal, 52192
2. Nama : M. Nishom, M.Kom.  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Alamat : Jl. Jepara, Perum Griya Putri Land Blok A6, RT 03 RW 04,  
Margadana, Tegal, 52143
3. Nama : Sharfina Febbi Handayani, M.Kom.  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Alamat : Jalan Brayan 1 No 46 Grobog Kulon RT 02 RW 06  
Kecamatan Pangkah Kabupaten Tegal, 52471

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya Cipta yang saya mohonkan:  
Berupa : Program Komputer  
Berjudul : Aplikasi Web Untuk Memprediksi Penjualan Album *Kpop*  
Dengan Menerapkan Metode *Regresi Linier*
  - Tidak meniru dan tidak sama secara esensial dengan Karya Cipta milik pihak lain atau obyek kekayaan intelektual lainnya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 68 ayat (2);
  - Bukan merupakan Ekspresi Budaya Tradisional sebagaimana dimaksud dalam Pasal 38;
  - Bukan merupakan Ciptaan yang tidak diketahui penciptanya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 39;
  - Bukan merupakan hasil karya yang tidak dilindungi Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 41 dan 42;
  - Bukan merupakan Ciptaan seni lukis yang berupa logo atau tanda pembeda yang digunakan sebagai merek dalam perdagangan barang/jasa atau digunakan sebagai lambang organisasi, badan usaha, atau badan hukum sebagaimana dimaksud dalam Pasal 65 dan;
  - Bukan merupakan Ciptaan yang melanggar norma agama, norma susila, ketertiban umum, pertahanan dan keamanan negara atau melanggar peraturan perundang-undangan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 74 ayat (1) huruf d Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.
2. Sebagai pemohon mempunyai kewajiban untuk menyimpan asli contoh ciptaan yang dimohonkan dan harus memberikan apabila dibutuhkan untuk kepentingan penyelesaian sengketa perdata maupun pidana sesuai dengan ketentuan perundang-undangan.

3. Karya Cipta yang saya mohonkan pada Angka 1 tersebut di atas tidak pernah dan tidak sedang dalam sengketa pidana dan/atau perdata di Pengadilan.
4. Dalam hal ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Angka 1 dan Angka 3 tersebut di atas saya / kami langgar, maka saya / kami bersedia secara sukarela bahwa:
  - a. permohonan karya cipta yang saya ajukan dianggap ditarik kembali; atau
  - b. Karya Cipta yang telah terdaftar dalam Daftar Umum Ciptaan Direktorat Hak Cipta, Direktorat Jenderal Hak Kekayaan Intelektual, Kementerian Hukum Dan Hak Asasi Manusia R.I dihapuskan sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.
  - c. Dalam hal kepemilikan Hak Cipta yang dimohonkan secara elektronik sedang dalam berperkara dan/atau sedang dalam gugatan di Pengadilan maka status kepemilikan surat pencatatan elektronik tersebut ditangguhkan menunggu putusan Pengadilan yang berkekuatan hukum tetap.

Demikian Surat pernyataan ini saya/kami buat dengan sebenarnya dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tegal, 12 Juli 2024



(Maria Asih Wulandari)

Pemegang Hak Cipta \*

(M. Nishom, M.Kom)

Pemegang Hak Cipta \*

(Sharfina Febbi Handayani, M.Kom)

Pemegang Hak Cipta \*

\* Semua pemegang hak cipta agar menandatangani di atas materai.

## Lampiran 3 Surat Pengalihan HKI

### SURAT PENGALIHAN HAK CIPTA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

1. Nama : Triana Asih Wulandari  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Alamat : Ds. Sidakaton RT.02 RW.12 Kecamatan Dukuhturi, Kabupaten Tegal, 52192
2. Nama : M. Nishom, M.Kom  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Alamat : Jl. Jepara, Perum Griya Putri Land Blok A6, RT 03 RW 04, Margadana, Tegal, 52143
2. Nama : Sharfina Febbi Handayani, M. Kom  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Alamat : Jalan Brayan I No 46 Grobog Kulon RT 02 RW 06, Kecamatan Pangkah, Kabupaten Tegal, 52471

Adalah **Pihak I** selaku pencipta, dengan ini menyerahkan karya ciptaan saya kepada:

Nama : Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M)  
Politeknik Harapan Bersama  
Alamat : Jl. Mataram No.9 Pesurungan Lor Kota Tegal

Adalah **Pihak II** selaku Pemegang Hak Cipta berupa Program Komputer dengan judul "Aplikasi Web Untuk Memprediksi Penjualan Album *Kpop* dengan Menerapkan Metode *Regresi Linier*". untuk didaftarkan di Direktorat Hak Cipta dan Desain Industri, Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual, Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia.

Demikian Surat pernyataan ini kami buat dengan sebenarnya dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tegal, 12 Juli 2024

Pencipta



(Dr. Aldi Budi Riyanta, S.Si., M.T.)



(Triana Asih Wulandari)



(M.Nishom, M.Kom)

  
(Sharfina Febbi Handayani, M. Kom)



# MANUAL BOOK

**Aplikasi Web Untuk Memprediksi Penjualan  
Album Kpop dengan Menerapkan  
Metode Regresi Linier**

Penulis :  
Triana Asih Wulandari  
M. Nishom, M.Kom  
Sharfina Febbi Handayani, M.Kom

# **DAFTAR ISI**

## **BAB 1 PENDAHULUAN**

- 1.1 Tujuan Pembuatan Dokumen
- 1.2 Deskripsi Umum Aplikasi
- 1.3 Deskripsi Dokumen (Ikhtisar)

## **BAB 2 GAMBARAN UMUM APLIKASI**

- 2.1 Tampilan Aplikasi
- 2.2 Komponen Aplikasi

## **BAB 3 CARA PENGGUNAAN APLIKASI**

- 3.1 Penggunaan Aplikasi
  - 3.1.1 Cara Melakukan Login dan Register
  - 3.1.2 Cara Menambah, Mengubah dan Menghapus data pada Menu Data Album
  - 3.1.3 Cara Melakukan Peramalan Penjualan Album Kpop
  - 3.1.4 Cara Melihat Riwayat Peramalan
  - 3.1.5 Cara Melakukan Logout

## **BAB 4 KESIMPULAN**

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Tujuan Pembuatan Dokumen

Tujuan pembuatan dokumen ini adalah untuk memberikan panduan yang komprehensif dan jelas bagi pengguna, sehingga mereka dapat memahami dan menggunakan fitur-fitur yang tersedia dengan efisien. Manual ini dirancang untuk mengurangi kesalahan, mempercepat proses belajar, dan memastikan konsistensi dalam penggunaan web.



Selain itu, manual book bertujuan untuk meningkatkan kepuasan pengguna dengan menyediakan dukungan yang diperlukan dan memudahkan proses pelatihan serta onboarding bagi pengguna baru. Dokumentasi yang disediakan dalam manual book juga berfungsi sebagai referensi cepat dan mendukung tim pengembang dalam melakukan perbaikan berkelanjutan berdasarkan feedback pengguna. Dengan demikian, manual book akan menjadi alat penting yang membantu semua pengguna dalam memanfaatkan web peramalan penjualan album K-pop secara optimal.



## 1.2 Deskripsi Umum Aplikasi

Web peramalan penjualan album K-pop adalah sebuah platform digital yang dirancang untuk membantu penggemar, manajer artis, dan industri musik dalam memprediksi penjualan album-album K-pop secara akurat. Menggunakan teknologi canggih dan metode statistik seperti regresi linier dan analisis tren, web ini memungkinkan pengguna untuk memasukkan data historis penjualan dan variabel lain yang relevan. Dengan antarmuka yang user-friendly, pengguna dapat dengan mudah mengakses berbagai fitur, termasuk input data, visualisasi grafik, dan laporan peramalan.

Selain itu, web ini menyediakan laporan analisis yang mendetail, yang membantu dalam pengambilan keputusan strategis, perencanaan pemasaran, dan memahami dinamika pasar K-pop yang terus berkembang. Dengan demikian, web peramalan ini tidak hanya berfungsi sebagai alat analitis tetapi juga sebagai sumber informasi yang berharga untuk semua pemangku kepentingan dalam industri K-pop.



### **1.3 Deskripsi Dokumen (Ikhtisar)**

Dokumen ini dibuat untuk memberikan panduan penggunaan Aplikasi StayCes. Dokumen ini berisikan informasi sebagai berikut :

1. BAB I: Berisi infomasi umum yang merupakan bagian pendahuluan yang meliputi tujuan pembuatan dokumen, deskripsi umum sistem serta deskripsi dokumen.
2. BAB II: Berisi penjelasan mengenai gambaran umum aplikasi yang meliputi layar aplikasi, komponen didalam aplikasi, pengelolaan data dan struktur menu aplikasi.
3. BAB III: Berisi penjelasan mengenai cara penggunaan aplikasi stayces.



# BAB 2

## GAMBARAN UMUM APLIKASI

### 2.1 Tampilan Aplikasi

#### 2.1.1 Tampilan Form Login & Register

The screenshot shows a login form with the title "Masuk" at the top center. It contains two input fields: "Username" and "Password", both with placeholder text. Below the password field is a large blue rectangular button labeled "Masuk". At the bottom of the form, there is a link "Belum punya akun? Daftar di sini".

Gambar 1. Tampilan Form Login

The screenshot shows a registration form with the title "Daftar" at the top center. It contains four input fields: "Nama Toko", "Username", "Email", and "Password", each with a placeholder text. Below the password field is a blue rectangular button labeled "Daftar". At the bottom of the form, there is a link "Sudah punya akun? Login di sini".

Gambar 2. Tampilan Form Register



## 2.1 Tampilan Aplikasi

### 2.1.2 Tampilan Form Lupa dan Reset Password

The screenshot shows a web page titled "Lupa Password". It features a single input field labeled "Email" and a blue button labeled "Kirim Link Reset". Below the button is a link "Kembali ke Halaman Login".

Gambar 3. Tampilan Form Lupa Password

The screenshot shows a web page titled "Reset Password". It features a single input field labeled "Password Baru" and a blue button labeled "Reset Password".

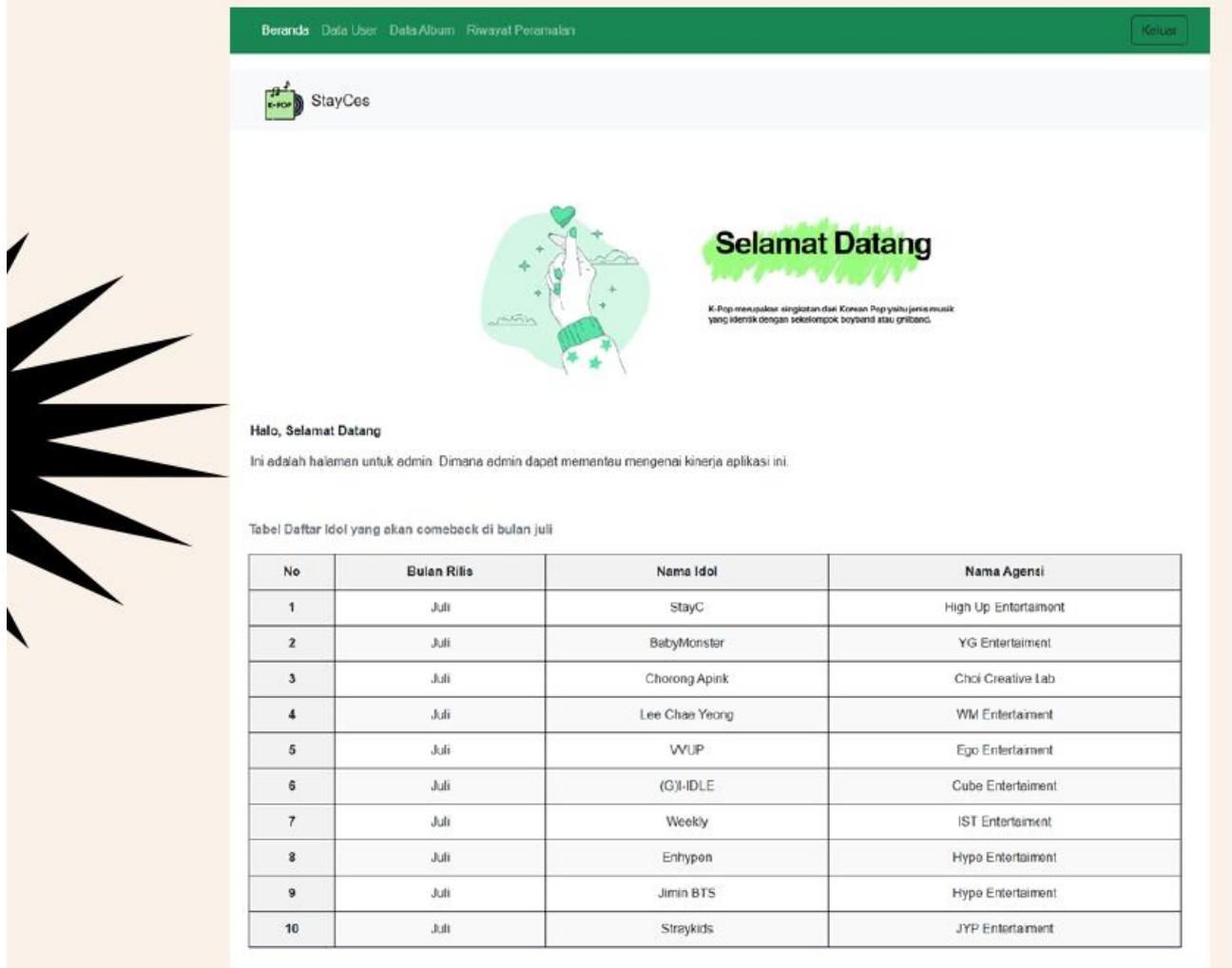
Gambar 4. Tampilan Form Reset Password



## 2.1 Tampilan Aplikasi

### 2.1.3 Tampilan Halaman Beranda

#### a. Tampilan Halaman Beranda Admin



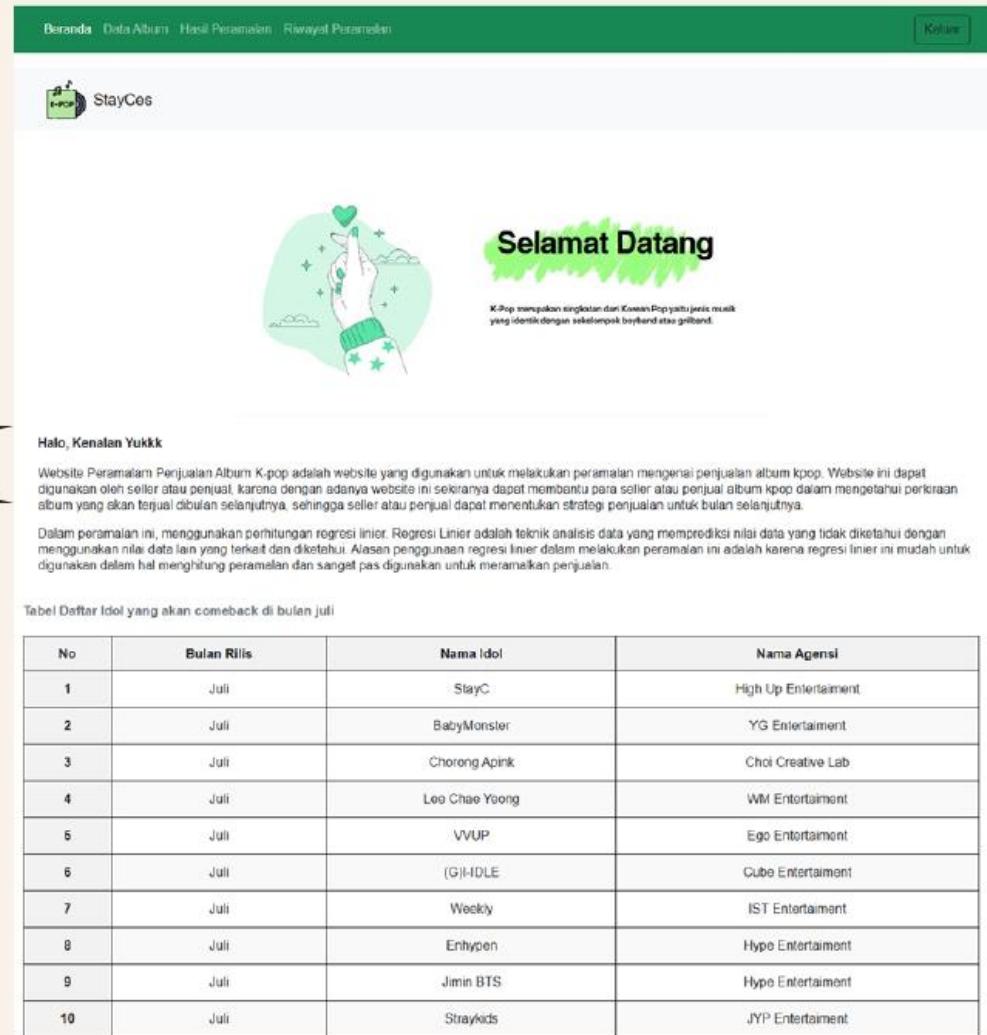
Gambar 5. Tampilan Halaman Beranda Admin



## 2.1 Tampilan Aplikasi

### 2.1.3 Tampilan Halaman Beranda

#### b. Tampilan Halaman Beranda User

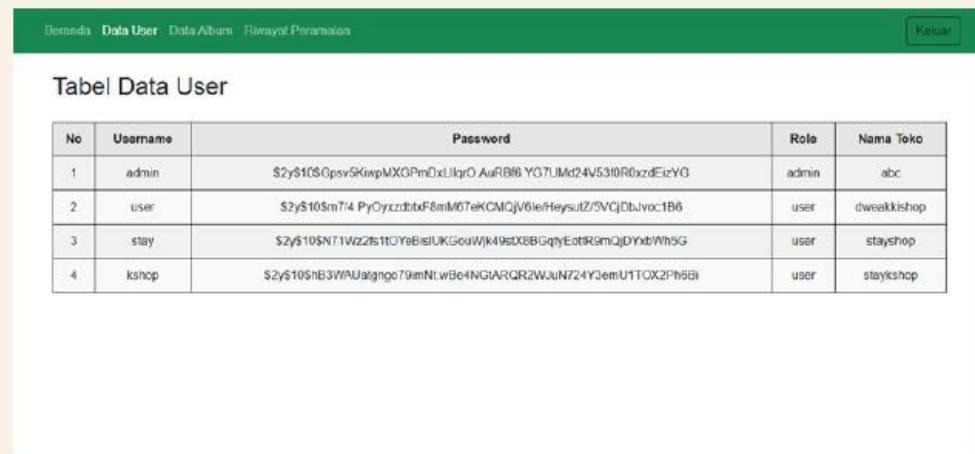


Gambar 6. Tampilan Halaman Beranda User



## 2.1 Tampilan Aplikasi

### 2.1.4 Tampilan Halaman Data User Admin



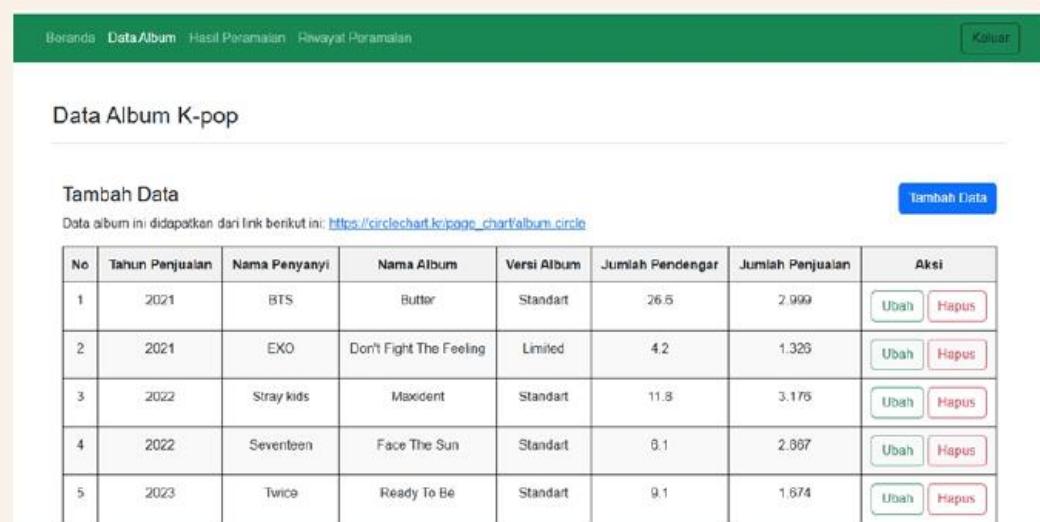
Beranda Data User Data Album Riwayat Peramalan Keluar

Tabel Data User

No	Username	Password	Role	Nama Toko
1	admin	\$2y\$10\$GpsvSKwpMXOPmDxLlqrO AuRBi6 YG7JMd24V53i0R0xxdEizYG	admin	abc
2	user	\$2y\$10\$m7i4 PyOyczdtbtF8mM07ekCMQjV6ieHeystZfVCjDtJrc1B6	user	dweakkishop
3	stay	\$2y\$10\$N71Wzzls1tCYeBisIUKGodWjk49sdX8BGqnyEotIR9mQjDYxbWh5G	user	staykshop
4	kshop	\$2y\$10\$hB3VWAutgngc79imNi.viBe4NGIARQR2WJuN724Y3emU1TOX2Ph6BI	user	staykshop

Gambar 7. Tampilan Halaman Data User Admin

### 2.1.5 Tampilan Halaman Data Album User



Beranda Data Album Hasil Peramalan Riwayat Peramalan Keluar

Data Album K-pop

Tambah Data

Data album ini didapatkan dari link berikut ini: [https://circlechart.kz/page\\_chart/album\\_circle](https://circlechart.kz/page_chart/album_circle)

**Tambah Data**

No	Tahun Penjualan	Nama Penyanyi	Nama Album	Versi Album	Jumlah Pendengar	Jumlah Penjualan	Aksi
1	2021	BTS	Butter	Standart	26.5	2.999	<button>Ubah</button> <button>Hapus</button>
2	2021	EXO	Don't Fight The Feeling	Limited	4.2	1.326	<button>Ubah</button> <button>Hapus</button>
3	2022	Stray kids	Maxident	Standart	11.8	3.176	<button>Ubah</button> <button>Hapus</button>
4	2022	Seventeen	Face The Sun	Standart	6.1	2.807	<button>Ubah</button> <button>Hapus</button>
5	2023	Twice	Ready To Be	Standart	9.1	1.674	<button>Ubah</button> <button>Hapus</button>

Gambar 8. Tampilan Halaman Data Album User



## 2.1 Tampilan Aplikasi

### 2.1.6 Tampilan Halaman Data Album Admin



Beranda Data User Data Album Riwayat Peramalan Keluar

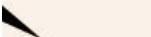
Tabel Data Album

No	Tahun Penjualan	Nama Penyanyi	Nama Album	Versi Album	Jumlah Pendengar	Jumlah Penjualan
1	2021	BTS	Butter	Standart	26.6	2.000
2	2021	EXO	Don't Fight The Feeling	Limited	4.2	1.326
3	2022	Stray kids	Maxident	Standart	11.8	3.175
4	2022	Seventeen	Face The Sun	Standart	5.1	2.867
5	2023	Twice	Ready To Be	Standart	9.1	1.674

Gambar 9. Tampilan Halaman Data Album Admin

### 2.1.7 Tampilan Halaman Riwayat Peramalan Admin & User

#### a. Tampilan Halaman Riwayat Peramalan Admin



Beranda Data User Data Album Riwayat Peramalan Keluar

Riwayat Hasil Peramalan

No	Tanggal Peramalan	Nama Penyanyi	Nama Album	Tahun yang Diramalkan	Hasil Peramalan
1	2024-08-09	BTS	Butter	2022	2473
2	2024-08-09	NCT 127	Sticker	2022	2473
3	2024-08-09	Straykids	Maxident	2023	2225
4	2024-08-09	Aespa	Girls	2023	2225
5	2024-08-09	Jungkook	Golden	2024	1975

Gambar 10. Tampilan Halaman Riwayat Peramalan Admin

## 2.1 Tampilan Aplikasi

### b. Tampilan Halaman Riwayat Peramalan User



No	Tanggal Peramalan	Nama Penyanyi	Nama Album	Tahun yang Diramalkan	Hasil Peramalan
1	2024-08-09	BTS	Butter	2022	2473
2	2024-08-09	NCT 127	Sticker	2022	2473
3	2024-08-09	Straykids	Maxident	2023	2225
4	2024-08-09	Aespa	Girls	2023	2225
5	2024-08-09	Jungkook	Golden	2024	1976

Gambar 11. Tampilan Halaman Riwayat Peramalan User

## 2.1 Tampilan Aplikasi

### 2.1.7 Tampilan Halaman Hasil Peramalan



Gambar 12. Tampilan Halaman Hasil Peramalan User

## 2.2 Komponen Aplikasi

- **Button Masuk**



Gambar 13. Button Masuk

Berfungsi untuk masuk ke halaman berikutnya yaitu halaman dashboard.

- **Button Daftar**



Gambar 14. Button Register

Berfungsi untuk mendaftar akun jika belum mempunyai akun.

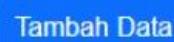
- **Button Keluar**



Gambar 15. Button Keluar

Berfungsi untuk keluar dari aplikasi.

- **Button Tambah data**



Gambar 16. Button Tambah Data

Berfungsi untuk menambahkan data.

- **Button Ubah**



Gambar 17. Button Ubah

Berfungsi untuk mengubah data.



## 2.2 Komponen Aplikasi

- **Button Hapus**



Gambar 18. Button Hapus

Berfungsi untuk menghapus data.

- **Button Tidak**



Gambar 19. Button Tidak

Berfungsi untuk membatalkan sebuah perintah atau membatalkan perintah hapus data.

- **Form Tahun Penjualan**

Tahun Penjualan

Gambar 20. Form Tahun Penjualan

Berfungsi untuk menambahkan data mengenai bulan penjualan.

- **Form Nama Penyanyi**

Nama Penyanyi

Gambar 21. Form Nama Penyanyi

Berfungsi untuk menambahkan data mengenai nama idol.



## 2.2 Komponen Aplikasi

- **Form Nama Album**



A screenshot of a user interface showing a single input field labeled "Nama Album". The input field is a rectangular box with a thin black border.

Gambar 22. Form Nama Album

Berfungsi untuk menambahkan data mengenai nama album.

- **Form Versi Album**



A screenshot of a user interface showing a single input field labeled "Versi Album". The input field is a rectangular box with a thin black border.

Gambar 23. Form Versi Album

Berfungsi untuk menambahkan data mengenai versi album.

- **Form Jumlah Penjualan**



A screenshot of a user interface showing a form for entering sales volume. The top part contains the label "Jumlah Penjualan (dalam juta)" followed by a text input field containing the placeholder "Masukkan jumlah dalam juta (misalnya 26.6)".

Gambar 24. Form Jumlah Penjualan

Berfungsi untuk menambahkan data mengenai jumlah penjualan.

- **Form Jumlah Pendengar**



A screenshot of a user interface showing a form for entering listener count. The top part contains the label "Jumlah Pendengar (dalam juta)" followed by a text input field containing the placeholder "Masukkan jumlah dalam juta (misalnya 26.6)".

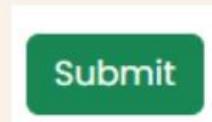
Gambar 25. Form Jumlah Pendengar

Berfungsi untuk menambahkan data mengenai jumlah pendengar.



## 2.2 Komponen Aplikasi

- **Button Submit**



Gambar 26. Button Submit

Berfungsi untuk mensubmit data yang telah di isi melalui form.

- **Button Tutup**



Gambar 27. Button Tutup

Berfungsi untuk menutup halaman.

- **Form Nama Penyanyi**



Gambar 28. Form Nama Penyanyi

Berfungsi untuk memasukkan nama penyanyi pada form untuk melakukan peramalan.

- **Form Nama Album**



Gambar 29. Form Nama Album

Berfungsi untuk memasukkan nama album pada form untuk melakukan peramalan.

## 2.2 Komponen Aplikasi

- **Form Tahun Peramalan**



Gambar 30. Form Nama Tahun Peramalan

Berfungsi untuk memasukkan tahun peramalan pada form untuk melakukan peramalan.

- **Button Peramalan**



Gambar 31. Button Peramalan

Berfungsi untuk mengirim data yang sudah diisi pada form peramalan untuk dilakukan perhitungan prediksi dan kemudian menampilkan hasil peramalan.



## BAB 3

# CARA PENGGUNAAN APLIKASI

### 3.1 Penggunaan Aplikasi

#### 3.1.1 Cara melakukan Login dan Register

##### 3.1.1.1 Cara Melakukan Login

Untuk melakukan login ke aplikasi adalah sebagai berikut :

- Membuka situs web browser (Chrome atau Edge) dengan mengetik alamat url <http://stayces.free.nf/index.php>
- Kemudian klik enter.
- Menampilkan halaman login, silahkan masukkan username dan password.
- Klik masuk.

Berikut adalah tampilan halaman login.



The image shows a simple login form with a light gray background. At the top center, it says "Masuk". Below that are two input fields: one for "Username" and one for "Password", both with placeholder text. Underneath the password field is a large blue rectangular button with the word "Masuk" in white. At the bottom of the form, there is a small line of text that reads "Belum punya akun? Daftar di sini" followed by a blue hyperlink.

Gambar 32. Tampilan Halaman Login



### 3.1 Penggunaan Aplikasi

#### 3.1.1 Cara melakukan Login dan Register

##### 3.1.1.2 Cara Melakukan Register

Jika belum memiliki akun, berikut adalah cara melakukan register atau daftar :

- Klik “Daftar disini”.
- Menampilkan halaman register, silahkan masukkan nama toko, username, email dan password.
- Klik daftar.
- Akan muncul notifikasi cek email untuk melakukan validasi.
- Buka gmail anda, kemudian lihat dihalaman kotak masuk atau spam.
- Buka email tersebut dan klik linknya, kemudian akan menampilkan notifikasi untuk melakukan login.
- Klik login dan masukkan username dan password.
- Selanjutnya adalah menampilkan halaman beranda

Berikut adalah tampilan halaman register :

The screenshot shows a registration form titled "Daftar". It contains four input fields: "Name Toko" (Name Shop), "Username", "Email", and "Password". Below the "Password" field is a blue rectangular button labeled "Daftar" (Register). At the bottom left of the form, there is a link "Sudah punya akun? [Login di sini!](#)".

Gambar 33. Tampilan Halaman Register



### 3.1 Penggunaan Aplikasi

#### 3.1.2 Cara menambah, mengubah dan menghapus data album

##### 3.1.2.1 Cara menambah data album

Jntuk melakukan tambah data pada menu data album adalah sebagai berikut :

- Klik menu “data album”.
- Menampilkan halaman data album.
- Klik button “tambah data” untuk menambahkan data album.
- Menampilkan halaman tambah data, silahkan masukkan data album seperti tahun penjualan, nama penyanyi, nama album, versi album, jumlah pendengar dan jumlah penjualan.
- Klik button “submit” untuk menyimpan data.
- Klik button “tutup” untuk menutup halaman tambah data.

Berikut adalah tampilan halaman tambah data :

The screenshot shows a modal window titled "Tambah Data". It contains the following fields:

- Tahun Penjualan (Year of Sale): An input field.
- Nama Penyanyi (Singer Name): An input field.
- Nama Album (Album Name): An input field.
- Versi Album (Album Version): A dropdown menu with the placeholder "Pilih versi album" (Select album version).
- Jumlah Pendengar (dalam juta) (Listener Count (in millions)): An input field with the placeholder "Masukkan jumlah dalam juta (misalnya 26,6)".
- Jumlah Penjualan (dalam juta) (Sales Count (in millions)): An input field with the placeholder "Masukkan jumlah dalam juta (misalnya 26,6)".

At the bottom are two buttons: "Tutup" (Close) and "Submit".



Gambar 34. Tampilan Form Tambah Data Album

### 3.1 Penggunaan Aplikasi

#### 3.1.2 Cara menambah, mengubah dan menghapus data album

##### 3.1.2.2 Cara mengubah data album

Jntuk melakukan ubah data pada menu data album adalah sebagai berikut :

- Klik menu “data album”.
- Menampilkan halaman data album.
- Klik button “ubah” untuk mengubah data album.
- Menampilkan halaman ubah data, silahkan mengubah data album yang ingin dilakukan perubahan.
- Klik button “submit” untuk menyimpan data.
- Klik button “tutup” untuk menutup halaman ubah data.

Berikut adalah tampilan halaman ubah data :

Ubah Data	
Tahun Penjualan	<input type="text"/>
Nama Penyanyi	<input type="text"/> BTS
Nama Album	<input type="text"/> Butter
Versi Album	<input type="text"/> Standart
Jumlah Pendengar (dalam juta)	<input type="text"/> 27
Jumlah Penjualan (dalam juta)	<input type="text"/> 3
<input type="button" value="Tutup"/> <input type="button" value="Submit"/>	

Gambar 35. Tampilan Form Ubah Data Album



### 3.1 Penggunaan Aplikasi

#### 3.1.2 Cara menambah, mengubah dan menghapus data album

##### 3.1.2.3 Cara menghapus data album

Jntuk melakukan hapus data pada menu data album adalah sebagai berikut :

- Klik menu “data album”.
- Menampilkan halaman data album.
- Klik button “hapus” untuk menghapus data album.
- Menampilkan pop up hapus data, silahkan klik salah satu button.
- Klik button “tidak” untuk membatalkan hapus data.
- Klik button “hapus” untuk menghapus data.

Berikut adalah tampilan pop up hapus data pada menu data album :



Gambar 36. Tampilan Pop Up Hapus Data Album



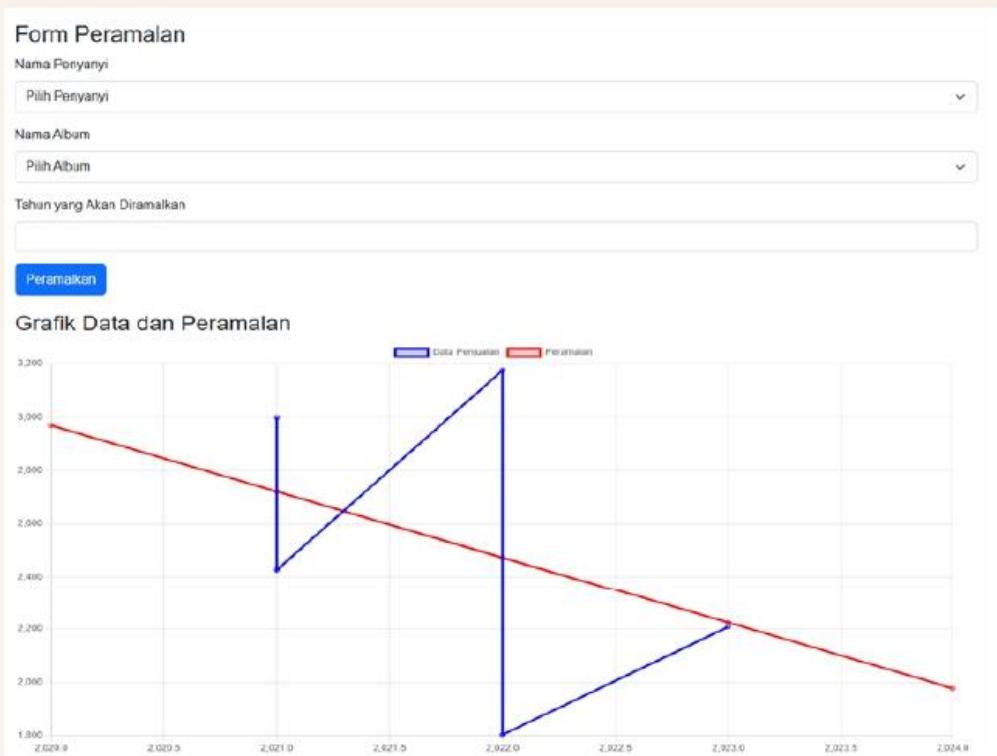
### 3.1 Penggunaan Aplikasi

#### 3.1.3 Cara Melakukan Peramalan Penjualan Album Kpop

Jntuk melakukan peramalan penjualan pada menu hasil peramalan adalah sebagai berikut :

- Klik menu “hasil peramalan”.
- Menampilkan halaman hasil peramalan.
- Scroll kebawah dan Masukkan nama penyanyi, nama album dan tahun yang akan diramalkan pada form peramalan.
- Klik button “submit” untuk memunculkan hasil peramalan.
- Menampilkan hasil peramalan beserta grafik dari hasil peramalan tersebut.

Berikut adalah tampilan hasil peramalan penjualan pada menu hasil peramalan:



Gambar 37. Tampilan Form Peramalan dan Grafik Peramalan



### 3.1 Penggunaan Aplikasi

#### 3.1.4 Cara Melihat Riwayat Peramalan

Jntuk melihat riwayat peramalan pada menu riwayat peramalan adalah sebagai berikut :

- Klik menu “riwayat peramalan”.
- Menampilkan halaman riwayat peramalan.
- Untuk mencari data hasil peramalan tidak perlu scroll ke bawah, silahkan masukkan nama penyanyi / nama album / tahun.
- Klik button “cari” untuk menampilkan riwayat peramalan yang dicari.
- Menampilkan riwayat peramalan yang dicari.

Berikut adalah tampilan hasil peramalan penjualan pada menu hasil peramalan:

No	Tanggal Peramalan	Nama Penyanyi	Nama Album	Tahun yang Diramalkan	Hasil Peramalan
1	2024-08-09	BTS	Butter	2022	2473
2	2024-08-09	NCT 127	Sticker	2022	2473
3	2024-08-09	Straykids	Maxident	2023	2225
4	2024-08-09	Aespa	Girls	2023	2225
5	2024-08-09	Jungkook	Golden	2024	1976

Gambar 38. Tampilan Halaman Riwayat Peramalan



### 3.1 Penggunaan Aplikasi

#### 3.1.5 Cara Melakukan Logout

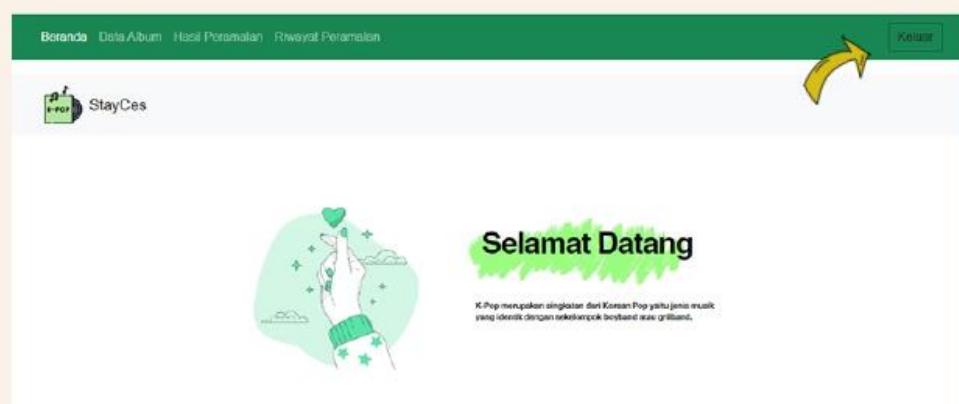
Jntuk melakukan logout pada aplikasi adalah sebagai berikut :

- Klik button “keluar” yang terletak di pojok atas kanan.
- Menampilkan halaman masuk (otomatis akan langsung keluar dari aplikasi atau tanpa memunculkan pop up).

Catatan :

“Button Logout terletak di semua menu pada aplikasi ini, jadi user dapat melakukan logout di menu atau halaman manapun (menu beranda, menu data album, menu kelola data dan menu hasil peramalan).”

Berikut adalah tampilan halaman logout pada aplikasi :



Gambar 39. Tampilan Halaman Beranda



## BAB 4

### KESIMPULAN

Manual book aplikasi peramalan penjualan album K-pop memberikan panduan lengkap tentang cara menggunakan fitur-fitur aplikasi untuk memprediksi penjualan album secara efektif. Aplikasi ini dirancang untuk membantu pengguna mengumpulkan, menganalisis, dan memvisualisasikan data penjualan album K-pop, dengan tujuan memberikan perkiraan yang akurat berdasarkan tren pasar dan data historis. Pengguna dapat memasukkan data penjualan, memilih berbagai variabel yang mempengaruhi penjualan, dan menggunakan algoritma peramalan yang disediakan oleh aplikasi untuk mendapatkan prediksi yang jelas dan mudah dipahami.

Manual ini juga mencakup petunjuk langkah demi langkah tentang cara mengatur parameter peramalan, membaca hasil prediksi, dan menggunakan alat bantu tambahan seperti grafik dan laporan. Dengan menggunakan aplikasi ini, pengguna diharapkan dapat membuat keputusan bisnis yang lebih informasional dan strategis terkait penjualan album K-pop.



StayCes Web Application

# TECHNICAL DOCUMENT

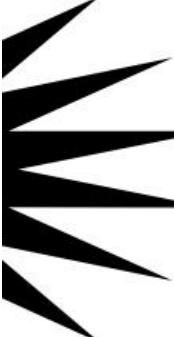
**Aplikasi Web Untuk Memprediksi Penjualan  
Album Kpop dengan Menerapkan  
Metode Regresi Linier**

Penulis :  
Triana Asih Wulandari  
M. Nishom, M.Kom  
Sharfina Febbi Handayani, M.Kom

## Profil

StayCes adalah sebuah aplikasi berbasis website yang dirancang untuk membantu seller atau penjual album kpop dapat mengatur strategi penjualan mereka dengan hasil peramalan. Peramalan ini menggunakan metode regresi linier dalam menghitung hasil peramalan penjualan album kpop ini. Aplikasi ini juga mengintegrasikan berbagai fitur yang mudah dipahami oleh user yaitu seller atau penjual album kpop.

## Latar Belakang



Industri musik K-pop telah mengalami pertumbuhan yang signifikan secara global dalam beberapa dekade terakhir. Grup-grup K-pop secara konsisten meraih popularitas internasional yang besar, yang menghasilkan permintaan tinggi untuk album fisik.

Perkembangan dalam analisis data dan komputasi telah memungkinkan penggunaan metode-metode statistik yang lebih canggih untuk meramalkan penjualan. Regresi linier merupakan salah satu alat yang efektif untuk memodelkan hubungan antara variabel dependen (penjualan album) dan variabel independen (variabel prediksi seperti bulan penjualan.). Peramalan penjualan album K-pop penting untuk berbagai pihak, termasuk seller atau penjual. Peramalan yang akurat dapat membantu dalam perencanaan produksi, manajemen persediaan, alokasi anggaran promosi, dan evaluasi kinerja.



Metode regresi linier dipilih karena kesederhanaan interpretasi dan implementasinya, serta kemampuannya untuk memberikan estimasi yang masuk akal terhadap hubungan linear antara variabel-variabel yang terlibat. Ini cocok untuk kasus peramalan di mana terdapat asumsi bahwa hubungan antara variabel-variabel tersebut dapat dimodelkan secara linier.

Penggunaan regresi linier dalam konteks ini membutuhkan akses terhadap data historis penjualan album serta data variabel prediksi seperti promosi media sosial, frekuensi penampilan di media, popularitas di platform streaming, dan faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi penjualan.

### Manfaat

- Dapat mengetahui tingkat penjualan album kpop.
- Dapat memahami hubungan antara faktor-faktor yang mempengaruhi Tingkat penjualan album kpop.
- Dapat merencanakan strategi perjualan yang lebih efektif untuk meningkatkan penjualan album kpop.



## Spesifikasi Teknis

Spesifikasi teknis meliputi :

### 1. Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan untuk melakukan pengembangan “Aplikasi web untuk Meramalkan Penjualan Album Kpop dengan Menerapkan Metode Regresi Linier” ini adalah sebagai berikut :

- Laptop HP AMD Athlon Silver
- SSD
- RAM 8GB

### 2. Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk melakukan pengembangan “Aplikasi web untuk Meramalkan Penjualan Album *Kpop* dengan Menerapkan Metode *Regresi Linier*” ini adalah sebagai berikut :

- *Visual Studio Code*
- *Xampp*
- *Microsoft Edge*
- *PHP Native*
- *MySQL*



### 3. Source Code

Beberapa *source code* dalam membangun website StayCes dijelaskan sebagai berikut :

- Config

Config adalah file yang digunakan untuk menyimpan pengaturan dan konfigurasi yang diperlukan oleh aplikasi PHP. File ini biasanya berisi informasi seperti pengaturan database, aplikasi dan API. Dalam proses membangun aplikasi ini, config berisi file Database.php yang berisi source code koneksi dengan database. Berikut adalah source code dari Database.php :

```

1 <?php
15 references
2 function openConnection() {
3     $host = 'localhost';
4     $user = 'root';
5     $pass = '';
6     $db = 'stayces';
7
8     //Membuat koneksi ke db
9     $connection = new mysqli($host, $user, $pass, $db);
10
11
12     if ($connection->connect_error) {
13         die("Connection failed: " . $connection->connect_error);
14     }
15
16     return $connection;
17 }
18 ?>
19

```

- Libraries

Libraries adalah kumpulan fungsi, kelas, dan kode yang dirancang untuk menyelesaikan tugas-tugas tertentu atau menyediakan fitur umum yang dapat digunakan kembali di berbagai bagian aplikasi. Dalam proses membangun aplikasi ini, libraries berisi file RegresiLinier.php yang berisi source code perhitungan dari metode regresi linier.

Berikut adalah source code dari RegresiLinier.php :



```

1 <?php
2
3     0 references | 0 implementations
4     class RegresiLinier {
5         5 references
6         private $x;
7         3 references
8         private $y;
9         4 references
10        private $slope;
11        3 references
12        private $intercept;
13
14    0 references | 0 overrides
15    public function __construct($x, $y) {
16        // Pastikan kedua array memiliki panjang yang sama
17        if (count($x) !== count($y)) {
18            |   throw new Exception('Panjang array tidak sama.');
19        }
20
21        // Pastikan semua elemen adalah numerik
22        foreach ($x as $value) {
23            if (!is_numeric($value)) {
24                |   throw new TypeError('Nilai x harus numerik.');
25            }
26        }
27
28        foreach ($y as $value) {
29            if (!is_numeric($value)) {
30                |   throw new TypeError('Nilai y harus numerik.');
31            }
32        }
33    }
34
35    1 reference
36    private function calculate() {
37        // Perhitungan sederhana regresi linier
38        $n = count($this->x);
39        $sum_x = array_sum($this->x);
40        $sum_y = array_sum($this->y);
41        $sum_x_squared = array_sum(array_map(function($val) { return $val * $val; }, $this->x));
42        $sum_xy = 0;
43
44        for ($i = 0; $i < $n; $i++) {
45            $sum_xy += $this->x[$i] * $this->y[$i];
46        }
47
48        // Hitung koefisien
49        $this->slope = ($n * $sum_xy - $sum_x * $sum_y) / ($n * $sum_x_squared - $sum_x * $sum_x);
50        $this->intercept = ($sum_y - $this->slope * $sum_x) / $n;
51    }
52
53    0 references | 0 overrides
54    public function getCoefficients() {
55        return ...;
56    }
57
58    0 references | 0 overrides
59    public function predict($x_value) {
60        // Prediksi nilai y berdasarkan x_value
61        if (!is_numeric($x_value)) {
62            |   throw new TypeError('Nilai x harus numerik.');
63        }
64    }
65
66    2>
67

```

- Index.php

Dalam banyak aplikasi web berbasis PHP, index.php sering digunakan sebagai file utama atau beranda. File ini biasanya berfungsi sebagai entry point untuk aplikasi web dan sering mengarahkan lalu lintas ke bagian lain dari aplikasi. Dalam membangun aplikasi ini index.php digunakan untuk menampilkan halaman login karena tampilan pertama yang harus ditampilkan pada aplikasi ini adalah login. Maka dari itu user tidak dapat melakukan perambahan jika belum masuk kedalam aplikasi atau melakukan login di aplikasi.

Berikut adalah source code dari Index.php :

```

1 <?php
2 require('config/Database.php');
3 session_start();
4
5 if ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] == 'POST') {
6     $username = $_POST['username'];
7     $password = $_POST['password'];
8
9     $connect = openConnection();
10    $query = "SELECT * FROM users WHERE username = '$username'";
11    $result = mysqli_query($connect, $query);
12
13    if (mysqli_num_rows($result) > 0) {
14        $user = mysqli_fetch_assoc($result);
15        if (password_verify($password, $user['password'])) {
16            $_SESSION['username'] = $user['username'];
17            $_SESSION['role'] = $user['role'];
18
19            if ($user['role'] == 'admin') {
20                header('Location: admin-dashboard.php');
21            } else {
22                header('Location: user-dashboard.php');
23            }
24            exit;
25        } else {
26            header('Location: index.php?notify=error');
27        }
28    } else {
29        header('Location: index.php?notify=error');
30    }
31 }
32 ?>
```



```

34  <!DOCTYPE html>
35  <html lang="en">
36  <head>
37      <meta charset="UTF-8">
38      <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
39      <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="ie=edge">
40      <link rel="stylesheet" href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.4.1/css/bootstrap.min.css" integrity="..."/>
41      <link rel="stylesheet" href="css/signin.css">
42      <link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/style.css">
43      <title>Masuk</title>
44  </head>
45  <body class="text-center">
46      <div class="container">
47          <form action="index.php" method="POST" class="login-email">
48              <p class="login-text" style="font-size: 2rem; font-weight: bold;">Masuk</p>
49              <div class="input-group">
50                  <input type="text" placeholder="Username" id="inputEmail" name="username" required>
51              </div>
52              <div class="input-group">
53                  <input type="password" placeholder="Password" id="inputPassword" name="password" required>
54              </div>
55              <?php if (isset($_GET['notify']) && $_GET['notify'] == 'error') { ?>
56                  <p class="text-danger">Username atau password salah</p>
57              <?php } ?>
58              <div class="input-group">
59                  <button name="do-login" class="btn btn-primary">Masuk</button>
60              </div>
61              <p class="mt-3">Belum punya akun? <a href="register.php">Daftar di sini</a></p>
62          </form>
63      </div>

```

### • Register.php

Register.php adalah nama yang umum digunakan untuk file PHP yang menangani proses pendaftaran pengguna baru di aplikasi web. File ini biasanya berisi kode untuk menampilkan formulir pendaftaran, memproses input pengguna, dan menyimpan informasi pengguna baru ke dalam basis data. Dalam membangun aplikasi ini, Register.php berisi username dan password saja.

Berikut adalah source code dari Register.php :

```

1  <?php
2  require('config/Database.php');
3  session_start();
4
5  if ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] == 'POST') {
6      $nama_toko = $_POST['nama_toko'];
7      $username = $_POST['username'];
8      $password = password_hash($_POST['password'], PASSWORD_DEFAULT);
9      $role = 'user';
10
11      $connect = openConnection();
12      $query = "INSERT INTO users (nama_toko, username, password, role) VALUES ('$nama_toko', '$username', '$password', '$role')";
13
14      if (mysqli_query($connect, $query)) {
15          header('Location: index.php');
16      } else {
17          $error = "Gagal mendaftar. Silakan coba lagi.";
18      }
19  }
20 ?>

```

```

22  <!DOCTYPE html>
23  <html lang="en">
24  <head>
25      <meta charset="UTF-8">
26      <title>Daftar</title>
27      <link rel="stylesheet" href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/bootstrap/5.2.3/css/bootstrap.min.css" />
28  </head>
29  <body>
30      <div class="container mt-5">
31          <h2>Daftar</h2>
32          <?php if (isset($error)) { echo "<div class='alert alert-danger'>$error</div>"; } ?>
33          <form action="register.php" method="POST">
34              <div class="mb-3">
35                  <label for="nama_toko" class="form-label">Nama Toko</label>
36                  <input type="text" class="form-control" id="nama_toko" name="nama_toko" required>
37              </div>
38              <div class="mb-3">
39                  <label for="username" class="form-label">Username</label>
40                  <input type="text" class="form-control" id="username" name="username" required>
41              </div>
42              <div class="mb-3">
43                  <label for="password" class="form-label">Password</label>
44                  <input type="password" class="form-control" id="password" name="password" required>
45              </div>
46              <button type="submit" class="btn btn-primary">Daftar</button>
47          </form>
48          <p class="mt-3">Sudah punya akun? <a href="index.php">Login di sini</a></p>
49      </div>
50  </body>
51  </html>
```

- Dashboard.php

Dashboard.php adalah file PHP yang umumnya digunakan untuk menampilkan antarmuka utama atau pusat kontrol bagi pengguna yang sudah masuk (logged in) dalam sebuah aplikasi web. Dashboard sering kali menyajikan ringkasan informasi, statistik, atau akses cepat ke berbagai fitur dan fungsi aplikasi. Dalam membangun aplikasi ini, Dashboard.php menampilkan halaman yang bernama menu beranda. Pada aplikasi ini, terdapat 2 dashboard yaitu dashboard admin dan dashboard user. Berikut adalah source code untuk mengambil data users dari db, supaya dapat menampilkan halaman dashboard sesuai dengan users yang melakukan login :



a. Code users admin

```

1  <?php
2  session_start();
3  if (!isset($_SESSION['username']) || $_SESSION['role'] != 'admin') {
4      header('Location: index.php');
5      exit;
6  }
7 ?>
```

b. Code users user

```

1  <?php
2  session_start();
3  if (!isset($_SESSION['username']) || $_SESSION['role'] != 'user') {
4      header('Location: index.php');
5      exit;
6  }
7 ?>
```

Berikut adalah code untuk tampilan dashboardnya:

```

0
9  <!DOCTYPE html>
10 <html lang="en">
11 <head>
12     <meta charset="UTF-8">
13     <title>StayCes</title>
14     <script src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/bootstrap/5.2.3/js/bootstrap.min.js" integrity="sha512-1
15     <link rel="stylesheet" href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/bootstrap/5.2.3/css/bootstrap.min.css" i
16     <link rel="stylesheet" href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/font-awesome/4.7.0/css/font-awesome.min.css"
17
18     <script src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/Chart.js/2.7.1/Chart.min.js" integrity="sha512-HCG6Vbdg4
19     <link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/style2.css">
20 </head>
21 <body>
22     <nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-dark bg-success text-dark">
23         <div class="container-fluid">
24             <button class="navbar-toggler" type="button" data-bs-toggle="collapse" data-bs-target="#navbarNav" aria-co
25                 <span class="navbar-toggler-icon"></span>
26             </button>
27             <div class="collapse navbar-collapse" id="navbarNav">
28                 <ul class="navbar-nav">
29                     <li class="nav-item">
30                         <a class="nav-link active" aria-current="page" href="user-dashboard.php">Beranda</a>
31                     </li>
32                     <li class="nav-item">
33                         <a class="nav-link" href="user-tambah-album.php">Data Album</a>
34                     </li>
35                     <li class="nav-item">
36                         <a class="nav-link" href="user-hasil-peramalan.php">Hasil Peramalan</a>
37                     </li>
38                     <li class="nav-item">
39                         <a class="nav-link" href="user-history.php">Riwayat Peramalan</a>
40                     </li>
41                 </ul>
42             </div>
43             <a class="btn btn-outline-dark" href="logout.php" role="button">Keluar</a>
44         </div>
45     </nav>
46 </head>
47 <body>
48     <nav class="navbar">
49         <div class="container">
50             <a class="navbar-brand" href="#">
51                 
52                 StayCes
53             </a>
54         </div>
55     </nav>
```

```

57 <div class="container content">
58   
59   <p class="lh-sm">Halo, Kenalan Yukkk</p>
60   <p class="lh-sm">Website Peramalam Penjualan Album K-pop adalah website yang digunakan untuk melakukan
61 Website ini dapat digunakan oleh seller atau penjual, karena dengan adanya website ini sekiranya dapat
62 atau penjual album kpop dalam mengetahui perkiraan album yang akan terjual dibulan selanjutnya, sehingga
63 dapat menentukan strategi penjualan untuk bulan selanjutnya.</p>
64 <p class="lh-sm">Dalam peramalan ini, menggunakan perhitungan regresi linier. Regresi Linier adalah teknik
65 nilai data yang tidak diketahui dengan menggunakan nilai data lain yang terkait dan diketahui. Alasan per-
66 linier dalam melakukan peramalan ini adalah karena regresi linier ini mudah untuk digunakan dalam hal ini
67 dan sangat pas digunakan untuk meramalkan penjualan.</p>
68 </div>
69 <div class="container">
70   <table class="table caption-top">
71     <caption>Tabel Daftar Idol yang akan comeback di bulan juli</caption>
72     <thead>
73       <tr>
74         <th scope="col">No</th>
75         <th scope="col">Bulan Rilis</th>
76         <th scope="col">Nama Idol</th>
77         <th scope="col">Nama Agensi</th>
78       </tr>
79     </thead>
122   </table>
123   <tbody>
124     <tr>
125       <th scope="row">8</th>
126       <td>Juli</td>
127       <td>Enhypen</td>
128       <td>Hype Entertainment</td>
129     </tr>
130     <tr>
131       <th scope="row">9</th>
132       <td>Juli</td>
133       <td>Jimin BTS</td>
134       <td>Hype Entertainment</td>
135     </tr>
136     <tr>
137       <th scope="row">10</th>
138       <td>Juli</td>
139       <td>Straykids</td>
140       <td>JYP Entertainment</td>
141     </tr>
142   </tbody>
143 </div>
144 </body>
145 </html>

```



Selanjutnya adalah source code *CRUD* dari menu data album dan kelola data. Dalam membangun aplikasi ini, menu data album dan kelola data dapat dilakukannya *CRUD* atau *create, edit dan delete*. Berikut adalah penjelasannya :

- user-tambah-album.php

user-tambah-album.php adalah file PHP yang digunakan untuk membuat data album atau menambahkan data album pada menu data album. user-tambah-album.php berisi beberapa data yang akan dimasukkan dengan cara mengisi form tambah data. Data yang ditambahkan berupa data tahun penjualan, data nama penyanyi, data nama album, data versi album yang dibuat dropdown dan data jumlah penjualan.

Berikut adalah source code dari user-tambah-album.php :

```

1 <?php
2
3 require('config/Database.php');
4 require('libraries/RegresiLinier.php');
5
6 session_start();
7
8 if (!isset($_SESSION['username'])) {
9 | header('Location:index.php');
10 }
11
12 $connection = openConnection();
13
14 if ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] == 'POST') {
15 | $tahun = $_POST['tahun_penjualan'];
16 | $nama_penyanyi = $_POST['nama_penyanyi'];
17 | $nama_album = $_POST['nama_album'];
18 | $versi_album = $_POST['versi_album'];
19 | $jumlah = $_POST['jumlah_penjualan'];
20
21 // Validasi dan sanitasi data jika perlu
22
23 $query = "INSERT INTO album (tahun_penjualan, nama_penyanyi, nama_album, versi_album, jumlah_penjualan)
24 | | | | VALUES ('$tahun', '$nama_penyanyi', '$nama_album', '$versi_album', '$jumlah')";
25
26 if (mysqli_query($connection, $query)) {
27 | echo "Data berhasil disimpan.";
28 } else {
29 | echo "Error: " . $query . "<br>" . mysqli_error($connection);
30 }
31 }
```



```

205    <!-- Modal untuk tambah data -->
206    <div class="modal fade" id="exampleModal" tabindex="-1" role="dialog" aria-labelledby="exampleModalLabel" aria-
207      <div class="modal-dialog" role="document">
208        <div class="modal-content">
209          <div class="modal-header">
210            <h5 class="modal-title" id="exampleModalLabel">Tambah Data</h5>
211            <button type="button" class="btn-close" data-dismiss="modal" aria-label="Close"></button>
212          </div>
213          <div class="modal-body">
214            <form action="user-post-album.php" method="post">
215              <div class="form-group row">
216                <label for="tahun" class="col-sm-5 mb-2 col-form-label">Tahun Penjualan</label>
217                <div class="mb-3">
218                  | <input type="number" step="1" class="form-control mb-2" name="tahun" min="1900" max="2100" requi
219                </div>
220              </div>
221              <div class="form-group row">
222                <label for="nama_penyanyi" class="col-sm-5 mb-2 col-form-label">Nama Penyanyi</label>
223                <div class="mb-3">
224                  | <input type="text" class="form-control mb-2" name="nama_penyanyi" required>
225                </div>
226              </div>
227              <div class="form-group row">
228                <label for="nama_album" class="col-sm-5 mb-2 col-form-label">Nama Album</label>
229                <div class="mb-3">
230                  | <input type="text" class="form-control mb-2" name="nama_album" required>
231                </div>
232
233    <div class="mb-3">
234      <label for="versiAlbum" class="form-label">Versi Album</label>
235      <select class="form-control" id="versiAlbum" name="versi_album" required>
236        <option value="" disabled selected>Pilih versi album</option>
237        <option value="limited">Limited</option>
238        <option value="Standart">Standart</option>
239        <option value="Photobook">Photobook</option>
240        <option value="Digipack">Digipack</option>
241        <option value="Jewel">Jewel</option>
242        <option value="Platform_nemo">Platform Nemo</option>
243        <option value="Weverse">Weverse</option>
244      </select>
245    </div>
246    <div class="form-group row">
247      <label for="jumlah_penjualan" class="col-sm-5 mb-2 col-form-label">Jumlah Penjualan (dalam juta)</
248      <div class="mb-3">
249        | <input type="number" step="1" class="form-control mb-2" name="jumlah_penjualan" min="0" required>
250      </div>
251    </div>
252
253    <div class="modal-footer">
254      <button type="button" class="btn btn-secondary" data-dismiss="modal">Tutup</button>
255      <input type="submit" value="Submit" class="btn btn-success">
256    </div>
257  </form>
258</div>

```

- user-edit-album.php

user-edit-album.php adalah file PHP yang digunakan untuk mengubah data album pada menu data album. user-edit-album.php berisi beberapa data yang akan diubah dengan cara mengisi form ubah data. Data yang diubah berupa data tahun penjualan, data nama penyanyi, data nama album, data versi album yang dibuat dropdown dan data jumlah penjualan yang sudah berisi data awal sebelum diubah. Berikut adalah source code dari user-edit-album.php :

```

1 <?php
2
3 require('config/Database.php');
4 require('helpers/PreventInjectionSQL.php');
5
6 $connection = openConnection();
7
8 if ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] == 'POST') {
9     $tahun = $_POST['tahun'];
10    $nama_penyanyi = $_POST['nama_penyanyi'];
11    $nama_album = $_POST['nama_album'];
12    $versi_album = $_POST['versi_album'];
13    $jumlah = $_POST['jumlah_penjualan'];
14
15
16    // Validasi dan sanitasi data jika perlu
17
18    $query = "UPDATE album SET
19        tahun_penjualan = '$tahun',
20        nama_penyanyi = '$nama_penyanyi',
21        nama_album = '$nama_album',
22        versi_album = '$versi_album',
23        jumlah_penjualan = '$jumlah'
24        WHERE id = '$id'";
25
26    // Jalankan query dan periksa hasilnya
27    if (mysqli_query($connection, $query)) {
28        header('Location: user-tambah-album.php'); // Redirect ke halaman dashboard setelah berhasil mengupdate data
29        exit();
30    } else {
31        echo "Error: " . mysqli_error($connection); // Tampilkan kesalahan jika query gagal
}

```

- user-hapus-album.php

user-hapus-album.php adalah file PHP yang digunakan untuk menghapus data album pada menu data album. user-hapus-album.php berisi beberapa data yang akan dihapus dengan cara mengklik button hapus. Data yang dihapus berupa data tahun penjualan, data nama penyanyi, data nama album, data versi album yang dibuat dropdown dan data jumlah penjualan. Berikut adalah source code dari user-hapus-album.php :

```

1 <?php
2
3 require ('config/Database.php');
4
5 session_start();
6
7 if(!isset($_SESSION['username'])) {
8     header('Location:index.php');
9 }
10
11 $connect = openConnection();
12
13 $id = $_GET['id'];
14
15 if(mysqli_query($connect, "DELETE FROM album WHERE album.id = '$id'")) {
16     header('Location:user-tambah-album.php');
17 } else {
18     header("Location:user-tambah-album.php?notify=error");
19 }

```

- user-hasil-peramalan.php

user-hasil-peramalan.php adalah file PHP yang digunakan untuk melakukan peramalan penjualan album pada menu hasil peramalan. user-hasil-peramalan.php berisi beberapa data yang masuk ke dalam menu data album. Untuk melakukan peramalan user dapat memasukkan nama penyanyi, nama album dan tahun yang akan diprediksi.

Berikut adalah source code dari user-hasil-peramalan.php :

```

1 <?php
2 require('config/Database.php');
3 require('libraries/RegresiLinier.php');
4
5 session_start();
6
7 if (!isset($_SESSION['username'])) {
8 | header('Location: index.php');
9 | exit();
10 }
11
12 $connect = openConnection();
13
14 if ($connect === false) {
15 | die("ERROR: Could not connect. " . mysqli_connect_error());
16 }
17
18 // Mendapatkan data dari database
19 $query = 'SELECT nama penyanyi, nama_album, tahun_penjualan, jumlah_penjualan FROM album';
20 $result = mysqli_query($connect, $query);
21
22 $data = [];
23 $penyanyi = [];
24 $albums = [];
25 if ($result) {
26 | while ($obj = mysqli_fetch_object($result)) {
27 | | $data[] = array(
28 | | | 'nama_penyanyi' => $obj->nama_penyanyi,
29 | | | 'nama_album' => $obj->nama_album,
30 | | | 'tahun_penjualan' => $obj->tahun_penjualan,
31 | | | 'jumlah_penjualan' => $obj->jumlah_penjualan,
32 | | | 'x_squared' => pow((int) $obj->tahun_penjualan, 2),
33 | | | 'y_squared' => pow((float) $obj->jumlah_penjualan, 2),
34 | | | 'xy' => (int) $obj->tahun_penjualan * (float) $obj->jumlah_penjualan
35 | );
36
37 // Menyimpan data penyanyi dan album untuk dropdown
38 if (!isset($penyanyi[$obj->nama_penyanyi])) {
39 | | $penyanyi[$obj->nama_penyanyi] = $obj->nama_penyanyi;
40 }
41 if (!isset($albums[$obj->nama_album])) {
42 | | $albums[$obj->nama_album] = $obj->nama_album;
43 }
44
45 mysqli_free_result($result);
46 } else {
47 | die("ERROR: Could not execute query: " . mysqli_error($connect));
48 }
49
50 if (count($data) > 0) {
51 | $x = array_column($data, 'tahun_penjualan');
52 | $y = array_column($data, 'jumlah_penjualan');
53
54 $count = count($x);
55 $meanX = array_sum($x) / $count;
56 $meanY = array_sum($y) / $count;

```

```

57
58     $numeratorB = array_sum(array_map(function($xi, $yi) use ($meanX, $meanY) {
59         |   return ($xi - $meanX) * ($yi - $meanY);
60     }, $x, $y));
61
62     $denominatorB = array_sum(array_map(function($xi) use ($meanX) {
63         |   return ($xi - $meanX) * ($xi - $meanX);
64     }, $x));
65
66     if ($denominatorB != 0) {
67         $b = $numeratorB / $denominatorB;
68         $a = $meanY - $b * $meanX;
69     } else {
70         $b = 0;
71         $a = 0;
72     }
73 }
74
75 $hasil_prediksi = '';
76 $stok_saran = '';
77 if ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] === 'POST') {
78     $tahun_prediksi = $_POST['tahun_prediksi'];
79     $nama_penyanyi_prediksi = $_POST['nama_penyanyi_prediksi'];
80     $nama_album_prediksi = $_POST['nama_album_prediksi'] ?? '';
81
82     if (isset($b) && isset($a)) {
83         $hasil_prediksi = $a + $b * $tahun_prediksi;
84         $hasil_prediksi = round($hasil_prediksi);
85
86         // Cek jumlah penjualan saat ini dari database
87         $nama_penyanyi_prediksi = mysqli_real_escape_string($connect, $nama_penyanyi_prediksi);
88         $nama_album_prediksi = mysqli_real_escape_string($connect, $nama_album_prediksi);
89         $query = "SELECT jumlah_penjualan FROM album WHERE nama_penyanyi = '$nama_penyanyi_prediksi' AND nama_album = '$nama_album_prediksi'";
90         $result = mysqli_query($connect, $query);
91
92         if ($result) {
93             if (mysqli_num_rows($result) > 0) {
94                 $current_sales = mysqli_fetch_assoc($result)['jumlah_penjualan'];
95             } else {
96                 $current_sales = 0; // Jika tidak ada data, anggap penjualan saat ini adalah 0
97             }
98             mysqli_free_result($result);
99
100            // Hitung sisa stok
101            $stok_sisa = $hasil_prediksi - $current_sales;
102
103            // Saran berdasarkan perbandingan
104            if ($stok_sisa > 0) {
105                $stok_saran = "Saran: Tambahkan stok penjualan album sebanyak ". $stok_sisa . " unit.";
106            } else {
107                $stok_saran = "Saran: Jangan tambahkan stok penjualan album.";
108            }
109
110            // Simpan riwayat peramalan ke database
111            $tahun_prediksi = (int) $tahun_prediksi;
112            $hasil_prediksi = (float) $hasil_prediksi;
113
114            $query = "INSERT INTO riwayat (tanggal_prediksi, nama_penyanyi_prediksi, nama_album_prediksi, tahun_prediksi) VALUES ('$tahun_prediksi', '$nama_penyanyi_prediksi', '$nama_album_prediksi', '$hasil_prediksi')";
115            $result = mysqli_query($connect, $query);
116
117            if (!$result) {
118                die("ERROR: Could not execute query: " . mysqli_error($connect));
119            }
120        } else {
121            die("ERROR: Could not execute query: " . mysqli_error($connect));
122        }
123    }
124 }
125
126 $years = [];
127 $sales = [];
128 foreach ($data as $row) {
129     $years[] = $row['tahun_prediksi'];
130     $sales[] = $row['jumlah_penjualan'];
131 }
132
133 $forecast_years = range(min($years) - 1, max($years) + 1);
134 $forecast_sales = array_map(function($year) use ($a, $b) {
135     |   return $a + $b * $year;
136 }, $forecast_years);
137 ?>

```

- user-history.php

user-history.php adalah file PHP yang digunakan untuk menampilkan tabel yang berisi riwayat dari hasil peramalan yang telah dilakukan.

Berikut adalah source code dari user-history.php :

```

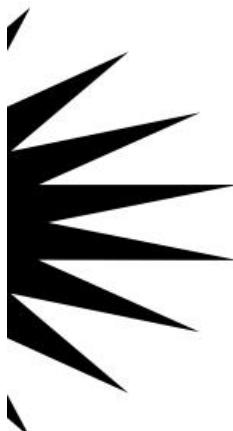
1  <?php
2  require('config/Database.php');
3  session_start();
4
5  if (!isset($_SESSION['username'])) {
6  |   header('Location: index.php');
7  |   exit();
8  }
9
10 $connect = openConnection();
11
12 if ($connect === false) {
13 |   die("ERROR: Could not connect. " . mysqli_connect_error());
14 }
15
16 // Mendapatkan input pencarian
17 $search_penyanyi = isset($_GET['search_penyanyi']) ? mysqli_real_escape_string($connect, $_GET['search_penyanyi']);
18 $search_album = isset($_GET['search_album']) ? mysqli_real_escape_string($connect, $_GET['search_album']) : '';
19 $search_tahun = isset($_GET['search_tahun']) ? mysqli_real_escape_string($connect, $_GET['search_tahun']) : '';
20
21 // Membangun query SQL
22 $query = "SELECT tanggal_prediksi, nama_penyanyi_prediksi, nama_album_prediksi, tahun_prediksi, hasil_prediksi
23 |   |   | FROM riwayat
24 |   | WHERE 1=1";
25
26 if ($search_penyanyi !== '') {
27 |   $query .= " AND nama_penyanyi_prediksi LIKE '%$search_penyanyi%'";
28 }
29
30 if ($search_album !== '') {
31 |   $query .= " AND nama_album_prediksi LIKE '%$search_album%'";
32 }
33
34 if ($search_tahun !== '') {
35 |   $query .= " AND tahun_prediksi = $search_tahun";
36 }
37
38 $query .= " ORDER BY tanggal_prediksi DESC";
39
40 // Eksekusi query
41 $result = mysqli_query($connect, $query);
42
43 $history = [];
44 if ($result) {
45 |   while ($obj = mysqli_fetch_object($result)) {
46 |     $history[] = array(
47 |       'tanggal_prediksi' => $obj->tanggal_prediksi,
48 |       'nama_penyanyi_prediksi' => $obj->nama_penyanyi_prediksi,
49 |       'nama_album_prediksi' => $obj->nama_album_prediksi,
50 |       'tahun_prediksi' => (int) $obj->tahun_prediksi,
51 |       'hasil_prediksi' => (float) $obj->hasil_prediksi
52 |     );
53   }
54   mysqli_free_result($result);
55 } else {
56 |   die("ERROR: Could not execute query: " . mysqli_error($connect));
57 }
58
59 mysqli_close($connect);
60 ?>

```

- Logout.php

Logout.php adalah file PHP yang digunakan untuk keluar dari aplikasi. Berikut adalah source code dari logout.php :

```
1 <?php
2 session_start();
3 session_destroy();
4 header('Location: index.php');
5 ?>
6
```



## Lampiran 5 Sertifikat HKI



### Disclaimer:

Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.

**LAMPIRAN PENCIPTA**

No	Nama	Alamat
1	Triana Asih Wulandari	Desa Sidakaton RT 02 / RW 12 Kec.Dukuhturi Kba.Tegal Provinsi Jawa Tengah 52192, Dukuhturi, Tegal
2	M. Nishom, M.Kom.	Jalan Jepara, Perum Griya Putri Land Blok A6, Rt 03 / RW 04 Kec.Margadana Kota Tegal Provinsi Jawa Tengah 52143, Margadana, Tegal
3	Sharfina Febbi Handayani, M.Kom.	Jalan Brayan 1 No 46 Grobog Kulon RT 02 / RW 06 Kec.Pangkah Kab.Tegal Provinsi Jawa Tengah 52471, Pangkah, Tegal





**SARJANA TERAPAN TEKNIK INFORMATIKA  
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA**

**LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR**

**Nama** : Triana Asih Wulandari  
**Nim** : 20090068  
**No. Ponsel** : 085956322944  
**Judul TA** : Aplikasi Web untuk Memprediksi Penjualan Album KPOP dengan Menerapkan Metode Regresi Linier  
**Dosen Pembimbing I** : M. Nishom, M.Kom.

No	Tanggal	Pemeriksaan	Perbaikan yang perlu dilakukan	Paraf Pembimbing
1.	22/03 - 2024	Judul, konsep dan proses bisnis	- Lakukan pengumpulan data yang dibutuhkan. - Rancang strukur UI/UX care diagram.	↗
2.	27/03 - 2024	- Metode	- pahami, lakukan percobaan proses prediksi dengan metode regresi linier secara manual (Ms. excel etc.).	↗
3.	09/04 - 2024	- Perancangan sistem	- persiapkan kebutuhan dalam merancang sistem. - Dariin basis data - Mulai perancangan UI	↗
4.	19/04 - 2024	- Pembangunan sistem	- Mulai pembangunan sistem. → Gunakan framework Laravel. (jika memungkinkan)	↗
5.	2/Mei - 2024	- Forecasting	- terapkan formula forecasting di web.	↗



SARJANA TERAPAN TEKNIK INFORMATIKA  
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA

No	Tanggal	Pemeriksaan	Perbaikan yang perlu dilakukan	Paraf Pembimbing
6	31/05 - 2024	Forecasting	- Lanjutkan implementasi metode prediksi ke dalam aplikasi.	↗
7	2/07 - 2024	Hasil forecasting	- Angka/jumlah hasil prediksi dibulatkan saja!	↗
8.	11/07 . 2024	- Laporan - Luaran penelitian	- Mulai susun Laporan penelitian <u>848 I-II</u> - persiapkan dokument yang dibutuhkan untuk penyebarluasan HTCI	↗ ↗



**SARJANA TERAPAN TEKNIK INFORMATIKA  
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA**

No	Tanggal	Pemeriksaan	Perbaikan yang perlu dilakukan	Paraf Pembimbing

Tegal, 18 Juli 2024  
Dosen Pembimbing I

M. Nishom, M.Kom.  
NIPY. 09.017.337



**SARJANA TERAPAN TEKNIK INFORMATIKA  
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA**

**LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR**

Nama : Triana Asih Wulandari  
Nim : 20090068  
No. Ponsel : 085956322944  
Judul TA : Aplikasi Web Untuk Memprediksi Penjualan Album Kpop dengan Menerapkan Metode Regresi Linier  
Dosen Pembimbing II : Sharfina Febbi Handayani, M.Kom

No	Tanggal	Pemeriksaan	Perbaikan yang perlu dilakukan	Paraf Pembimbing
1	22/03/2023	Dataset	<ul style="list-style-type: none"><li>- Kelompokkan data berdasarkan group dan solo</li><li>- Mengambilkan data pada 3 bulan terakhir</li><li>- Melakukan prediksi berdasarkan quarter</li></ul>	
2	27/03/2024	Perhitungan	<ul style="list-style-type: none"><li>- Melanjutkan perhitungan dengan regresi linier</li><li>- Melakukan analisis terhadap hasil perhitungan</li><li>- Melakukan range terhadap hasil analisis</li></ul>	
3.	18/04/2024	Front End	<ul style="list-style-type: none"><li>- Melanjutkan pembuatan tampilan web untuk seller atau penjual</li></ul>	
4.	2/05/2024	Front End	<ul style="list-style-type: none"><li>- Dashboard : ditambahkan visualisasi forecasting (grafik)</li></ul>	

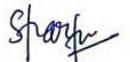
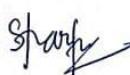


**SARJANA TERAPAN TEKNIK INFORMATIKA  
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA**

No	Tanggal	Pemeriksaan	Perbaikan yang perlu dilakukan	Paraf Pembimbing
5.	30/05/2024	Front End	<ul style="list-style-type: none"><li>- Data album : ditambahkan gambar album</li><li>- Data customer : ditambahkan nama website dan versi serta dibuat dropdown</li><li>- Forecasting : menampilkan nama idol, nama album, dan durasi atau jangka waktu</li><li>- Membuat create data pada menu data album dan data customer</li><li>- Membuat visualisasi data</li></ul>	<i>Shafiq</i>
6.	4/07/2024	Front End	<ul style="list-style-type: none"><li>- Memasukkan perhitungan</li><li>- Mempertimbangkan penambahan data pada menu data album</li><li>- Mempertimbangkan visualisasi data, apakah dalam bentuk grafik atau batang</li></ul>	<i>Shafiq</i>
7.	9/07/2024	Front End	<ul style="list-style-type: none"><li>- Menambahkan tabel daftar idol yang akan comeback</li></ul>	<i>Shafiq</i>
8.	11/07/2024	Front End	<ul style="list-style-type: none"><li>- Menambah Landing page</li></ul>	<i>Shafiq</i>



**SARJANA TERAPAN TEKNIK INFORMATIKA  
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA**

No	Tanggal	Pemeriksaan	Perbaikan yang perlu dilakukan	Paraf Pembimbing
9.	16/07/2024	Pengumpulan persyaratan HKI	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mengumpulkan Manual Book dan Technical Documnet</li><li>- Tidak ada perbaikan dan mulai mendaftar sidang</li></ul>	
10.	17/07/2024	Pengecekan Laporan		

17 Juli  
Tegal, ..... 2024  
Dosen Pembimbing II

  
Sharfina Febbi Handayani, M.Kom  
NIPY. 08.020.451



