

BAB IV

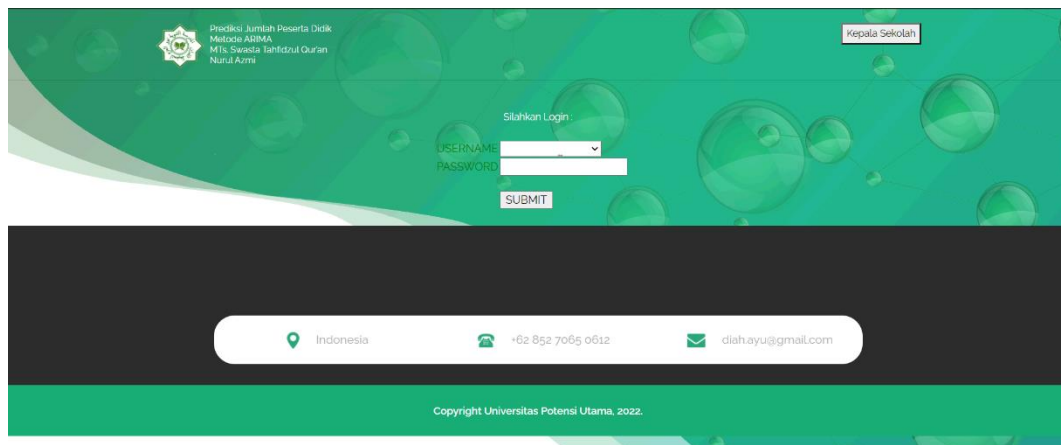
HASIL DAN PEMBAHASAN

IV.1. Tampilan Hasil

Tampilan hasil dari aplikasi Penerapan Metode ARIMA Untuk Prediksi Jumlah Peserta Didik dapat dilihat sebagai berikut:

1. Tampilan *Form* Login

Tampilan yang disajikan oleh sistem untuk menampilkan *Form* Login dapat dilihat pada gambar IV.1.

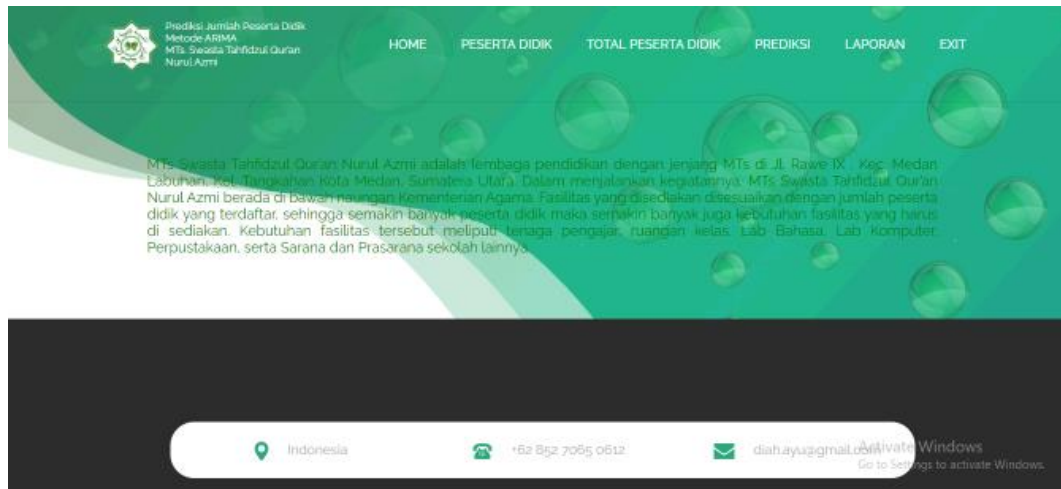
The image shows a web application interface with a green and black theme. At the top left, there is a logo and text: "Prediksi Jumlah Peserta Didik Metode ARIMA M16, Swasta Ibtidai Qur'an Nurul Azmi". At the top right, there is a button labeled "Kepala Sekolah". In the center, there is a login form with the heading "Silahkan Login:". Below this heading are two input fields: "USERNAME" and "PASSWORD". Below the password field is a "SUBMIT" button. At the bottom of the page, there is a dark green bar containing contact information: "Indonesia", "+62 852 7065 0612", and "diah.ayu@gmail.com". Below this bar, there is a small text: "Copyright Universitas Potensi Utama, 2022."

Gambar IV.1. Tampilan *Form* Login

Keterangan pada *form* login merupakan tampilan awal dari aplikasi yang dibuat oleh peneliti. Admin menginputkan username dan password sesuai dengan username admin dan password adalah admin, kemudian akan melanjutkan kembali dengan pilih button login untuk masuk aplikasi prediksi jumlah peserta didik.

2. Tampilan *Form* Menu

Tampilan yang disajikan oleh sistem untuk menampilkan *Form* Menu dapat dilihat pada gambar IV.2.



Gambar IV.2. Tampilan *Form* Menu

Keterangan pada *form* menu merupakan tampilan menu utama dari aplikasi yang dibuat oleh peneliti, menu ini tampil ketika admin berhasil melakukan *login* kesistem. Tampilan ini menu ini memiliki beberapa opsi tampilan menu yaitu home, peserta didik, total peserta didik, prediksi, laporan dan *exit*.

3. Tampilan *Form* Peserta Didik

Tampilan yang disajikan oleh sistem untuk menampilkan *Form* Peserta Didik dapat dilihat pada gambar IV.3.

TAHUN AJARAN	JUMLAH	AKSI
2020/2021	64	[Icons]
2021/2022	36	[Icons]
2022/2023	40	[Icons]

Gambar IV.3. Tampilan *Form* Peserta Didik

Keterangan pada *form* peserta didik ini adalah tampilan jumlah peserta didik berdasarkan tahun ajaran. *Form* ini berfungsi sebagai inputan data jumlah peserta didik berdasarkan setiap tahun ajarannya. *Form* ini memiliki beberapa opsi yaitu simpan data, ubah data dan hapus data.

4. Tampilan *Form* Total Peserta Didik

Tampilan yang disajikan oleh sistem untuk menampilkan *Form* Total Peserta Didik dapat dilihat pada gambar IV.4.

TAHUN AJARAN	JUMLAH	KELAS	AKSI
2020/2021	64	VII a dan VII b	[Icons]
2021/2022	36	VII	[Icons]
2022/2023	40	VII a dan VII b	[Icons]

Gambar IV.4. Tampilan *Form* Total Peserta Didik

Keterangan pada *form* total peserta didik ini adalah tampilan jumlah total peserta didik berdasarkan tahun ajaran dan kelasnya. *Form* ini berfungsi sebagai tampungan data jumlah total peserta didik setiap tahun ajaran dan kelas. Tampilan *form* ini juga memiliki beberapa opsi yaitu simpan data, ubah data dan hapus data.

5. Tampilan *Form* Prediksi

Tampilan yang disajikan oleh sistem untuk menampilkan *Form* Prediksi dapat dilihat pada gambar IV.5.

TAHUN AJARAN	JUMLAH PESERTA DIDIK	TAHUN AJARAN RAMAL	TETA	ET	AR	MA	ARIMA	%
2021/2022	36	2022/2023	0.563	0.437	21	50	36	98%

Berdasarkan hasil uji menggunakan metode ARIMA untuk prediksi jumlah peserta didik di tahun ajaran 2022/2023 mendapatkan hasil ramal sejumlah 36 peserta didik dengan akurasi sebesar 98%.

Dari akan di sesuaikan dengan persediaan kebutuhan fasilitas, yaitu :

1. Dibutuhkan 2 ruangan kelas, 1 kelas berisikan 12 peserta didik dan 1 kelas lagi berisikan 18 peserta didik.
2. Dibutuhkan tambahan meja dan kursi.
3. Dibutuhkan 2 papan tulis baru, 8 penghapus papan tulis, dan 1 kotak spidol beserta tinta nya untuk persediaan 1 semester.
4. Dibutuhkan buku mata pelajaran untuk di sediakan di perpustakaan sejumlah peserta didik.
5. Dibutuhkan 2 komputer tambahan untuk di lab komputer.
6. Dibutuhkan 1 lusin kamus bahasa Inggris untuk persediaan di perpustakaan.

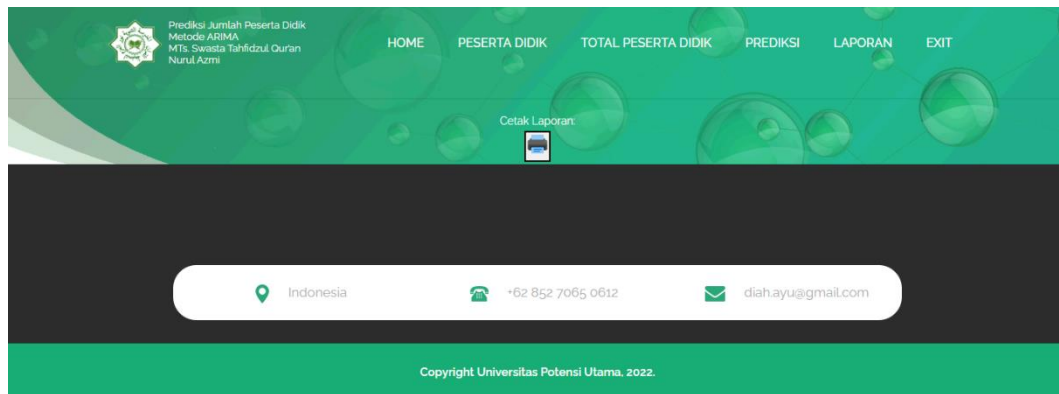
Indonesia +62 852 7065 0612 diahayui@gmail.com

Gambar IV.5. Tampilan *Form* Prediksi

Keterangan pada *form* prediksi ini merupakan tampilan menu prediksi metode ARIMA dari aplikasi yang dibuat oleh peneliti. *Form* ini berfungsi sebagai proses perhitungan metode ARIMA, dan prediksi itu dihitung berdasarkan jumlah data masa lalu. Sehingga bisa mengetahui berapa prediksi untuk tahun kedepannya. Tampilan *form* prediksi ini memiliki opsi proses, simpan, dan hapus.

6. Tampilan *Form* Laporan

Tampilan yang disajikan oleh sistem untuk menampilkan *Form* Laporan dapat dilihat pada gambar IV.6.



Gambar IV.6. Tampilan *Form* Laporan

Keterangan pada *form* laporan ini merupakan aksi untuk mendapatkan laporan dari proses perhitungan metode ARIMA yang sudah dilakukan. *Form* laporan ini dapat dicetak atau diprint.

7. Tampilan Form Hasil Laporan

Tampilan yang disajikan oleh sistem untuk menampilkan *Form* Hasil Laporan dapat dilihat pada gambar IV.7.



Prediksi Jumlah Peserta Didik
MTs. Swasta Tahfidzul Qur'an Nurul Azmi
Metode ARIMA

TAHUN AJARAN RAMAL			Jumlah Prediksi		Akurasi Prediksi		KETERANGAN
2022/2023			35		98%		Berdasarkan hasil uji menggunakan metode ARIMA untuk prediksi jumlah peserta didik di tahun ajaran 2022/2023 mendapatkan hasil ramal sejumlah 35 peserta didik dengan akurasi sebesar 98%. Dan akan di serahkan dengan persiapan kebutuhan fasilitas, yaitu : 1. Dibutuhkan 2 ruangan kelas, 1 kelas berisikan 17 peserta didik dan 1 kelas lagi berisikan 18 peserta didik. 2. Dibutuhkan tambahan meja dan kursi. 3. Dibutuhkan 2 papan tulis baru, 6 penghapus papan tulis, dan 1 kotak spidol beserta tinta nya untuk persiapan 1 semester. 4. Dibutuhkan buku mata pelajaran untuk di validasi di perpustakaan sejumlah peserta didik. 5. Dibutuhkan 2 komputer tambahan untuk di lab komputer. 6. Dibutuhkan 1 lusin kamus bahasa Inggris untuk persiapan di perpustakaan.

Medan, 16 November 2022
Admin Tata Usaha,

Gambar IV.7. Tampilan *Form* Hasil Laporan

Keterangan pada *form* hasil laporan ini merupakan tampilan hasil laporan nya.

IV.2. Uji Coba Program

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

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

No.	Form Login	Hasil Yang diharapkan	Pengamatan	Validitas
1.	Username Salah Password Salah	Jika login gagal, maka sistem tetap berada pada menu login dan menampilkan pesan kesalahan	Jika login gagal, maka sistem tetap berada pada menu login dan menampilkan pesan kesalahan	Valid

2.	Username Benar Password Salah	Jika login gagal, maka sistem tetap berada pada menu login dan menampilkan pesan kesalahan	Jika login gagal, maka sistem tetap berada pada menu login dan menampilkan pesan kesalahan	Valid
3.	Username Salah Password Benar	Jika login gagal, maka sistem tetap berada pada menu login dan menampilkan pesan kesalahan	Jika login gagal, maka sistem tetap berada pada menu login dan menampilkan pesan kesalahan	Valid
4.	Username Benar Password Benar	Login berhasil dan menampilkan menu home	Login berhasil dan menampilkan menu home	Valid

Tabel. IV.2. Blackbox Testing Form Menu

No.	Form Menu	Hasil yang di harapkan	Pengamatan	Validitas
1.	Klik <i>Form</i> Home	Sistem menampilkan <i>form</i> Home	Sistem menampilkan <i>form</i> Home	Valid
2.	Klik <i>Form</i> Peserta Didik	Sistem menampilkan <i>form</i> Peserta Didik	Sistem menampilkan <i>form</i> Peserta Didik	Valid
3.	Klik <i>Form</i> Total Peserta Didik	Sistem menampilkan <i>form</i> Total Peserta Didik	Sistem menampilkan <i>form</i> Total Peserta Didik	Valid
4.	Klik <i>Form</i> Prediksi	Sistem menampilkan <i>form</i> Prediksi	Sistem menampilkan <i>form</i> Prediksi	Valid
5.	Klik <i>Form</i> Laporan	Sistem menampilkan <i>form</i> Laporam	Sistem menampilkan <i>form</i> Laporam	Valid

6.	Klik <i>Form</i> Exit	Sistem menampilkan <i>form</i> Exit	Sistem menampilkan <i>form</i> Exit	Valid
----	-----------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------

Tabel. IV.3. *Blackbox Testing Form Peserta Didik*

No.	<i>Form Peserta Didik</i>	Hasil yang di diharapkan	Pengamatan	Validitas
1.	Klik Tombol Simpan	Sistem menyimpan isi <i>text</i> ke dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan data telah di simpan.	Sistem menyimpan isi <i>text</i> ke dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan data telah di simpan.	Valid
2.	Klik Tombol Ubah	Sistem mengubah isi <i>database</i> dan menampilkan pesan data telah di ubah.	Sistem mengubah isi <i>database</i> dan menampilkan pesan data telah di ubah.	Valid
3.	Klik Tombol Hapus	Sistem menghapus isi <i>database</i> dan menampilkan pesan data telah di hapus.	Sistem menghapus isi <i>database</i> dan menampilkan pesan data telah di hapus.	Valid

Tabel. IV.4. *Blackbox Testing Form Total Peserta Didik*

No.	<i>Form Total Peserta Didik</i>	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Validitas
1.	Klik Tombol Simpan	Sistem menyimpan isi <i>text</i> ke dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan data telah di simpan.	Sistem menyimpan isi <i>text</i> ke dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan data telah di simpan.	Valid
2.	Klik Tombol Ubah	Sistem mengubah isi <i>database</i> dan menampilkan pesan data telah di ubah.	Sistem mengubah isi <i>database</i> dan menampilkan pesan data telah di ubah.	Valid
3.	Klik Tombol Hapus	Sistem menghapus isi <i>database</i> dan menampilkan pesan data telah di hapus.	Sistem menghapus isi <i>database</i> dan menampilkan pesan data telah di hapus.	Valid

Tabel. IV.5. Blackbox Testing Form Prediksi

No.	Form Prediksi	Hasil yang di harapkan	Pengamatan	Validitas
1.	Klik Tombol Prediksi	Sistem menampilkan hasil prediksi	Sistem menampilkan hasil prediksi	Valid
2.	Klik Tombol Simpan	Sistem menyimpan hasil prediksi	Sistem menyimpan hasil prediksi	Valid

Tabel. IV.6. Blackbox Testing Form Hasil Prediksi

No.	Form Hasil Prediksi	Hasil yang di harapkan	Pengamatan	Validitas
1.	Klik Tombol Hapus	Sistem menghapus isi <i>database</i> dan menampilkan pesan data telah di hapus.	Sistem menghapus isi <i>database</i> dan menampilkan pesan data telah di hapus.	Valid

IV.2.2 Hasil Uji Coba

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

1. Sistem yang dirancang dapat memprediksi jumlah peserta didik dimasa yang akan datang berdasarkan jumlah data tahun sebelumnya.
2. Sistem yang dibangun dapat mempermudah pihak Sekolah Mts Swasta Tahfidzul Qur'an Nurul Azmi dalam memprediksi jumlah peserta didik.
3. Perhitungan metode ARIMA telah sesuai antara teori dan aplikasi.
4. Aplikasi dapat memberikan hasil peramalan yang sesuai dengan teori.

IV.3. Kelebihan dan Kekurangan Sistem

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

IV.3.1. Kelebihan Sistem

Adapun kelebihan sistem yang telah dibuat diantaranya yaitu:

1. *System* yang dirancang dapat membantu pihak sekolah dalam memprediksi jumlah peserta didik dimasa yang akan datang.
2. Aplikasi prediksi dengan Metode ARIMA ini lebih akurat untuk peramalan jangka pendek.

IV.3.2. Kekurangan Sistem

Adapun kekurangan sistem yang telah dibuat diantaranya yaitu:

1. Sistem yang dirancang tidak bisa digunakan oleh sekolah yang lain, hanya bisa dipakai untuk sekolah MTs Swasta Tahfidzul Qur'an Nurul Azmi saja.
2. Fitur dalam aplikasi masih terbatas, belum terkoneksi secara online sehingga yang dapat mengakses hanya admin sekolah MTs Swasta Tahfidzul Qur'an Nurul Azmi dan sistem yang digunakan belum berbasis *Android*.