

PDF EXPLANATION

(Application Integration & Interface Design)

Anggota Kelompok 6:

- 1) Kukuh Agus Hermawan (24/533395/PA/22573)
- 2) Aulia Fathus Tsani (24/534388/PA/22661)
- 3) Alifa Batrisyia Nariswari (24/535256/PA/22707)

Pada minggu keempat, kelompok kami melakukan proses integrasi aplikasi dengan database serta perancangan antarmuka (interface) untuk mendukung seluruh proses peminjaman buku pada sistem *InfiniRead*. Tahapan ini merupakan lanjutan dari hasil Week 2 (pembuatan database) dan Week 3 (CRUD), sehingga seluruh fungsi yang sebelumnya hanya berjalan melalui backend kini dapat diakses dan dijalankan melalui tampilan web yang interaktif dapat diakses melalui tautan: <https://infiniread.gt.tc/>

1. Integrasi Aplikasi dengan Database

Pada tahap ini, seluruh halaman pada aplikasi InfiniRead telah terhubung dengan database MySQL melalui backend PHP. Integrasi ini memungkinkan seluruh data yang dimasukkan, diperbarui, atau dihapus melalui antarmuka dapat tercatat secara real-time pada database.

Proses integrasi mencakup:

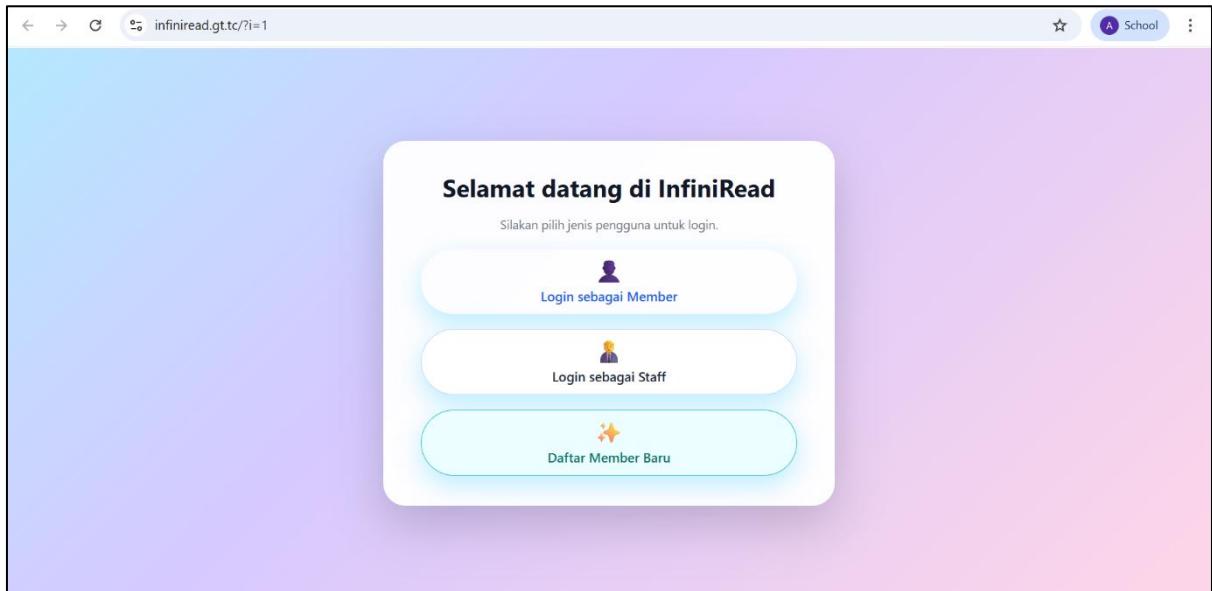
- Pengambilan data (SELECT) seperti daftar buku, daftar member, riwayat peminjaman, dan statistik dashboard.
- Pengiriman data (INSERT) ketika member melakukan registrasi atau peminjaman buku.
- Pembaruan data (UPDATE) pada proses pengembalian buku, perubahan profil staff/member, serta pengeditan buku.
- Penghapusan data (DELETE) pada fitur hapus buku oleh staff.

Setiap interaksi pengguna pada antarmuka secara otomatis memicu query yang berjalan pada server sehingga data tetap sinkron dan akurat.

2. Interface untuk Member

Antarmuka untuk member dirancang bersih, responsif, dan modern, memudahkan member dalam mengakses fitur-fitur perpustakaan digital.

a. Halaman Pemilihan Login

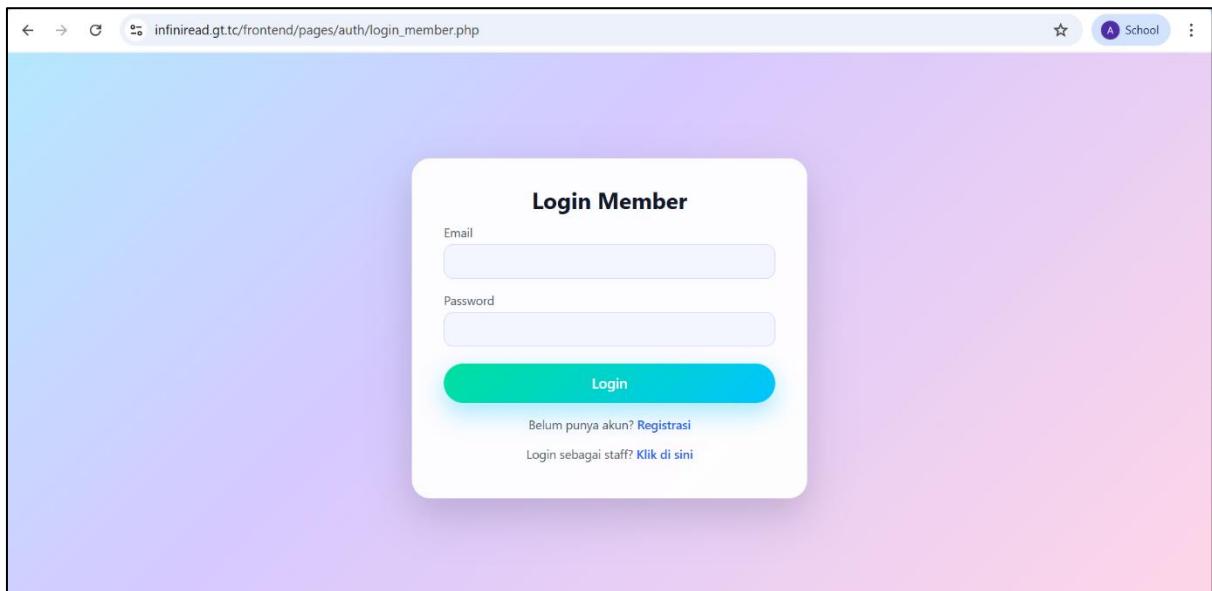


Pengguna dapat memilih login sebagai:

- Member
- Staff

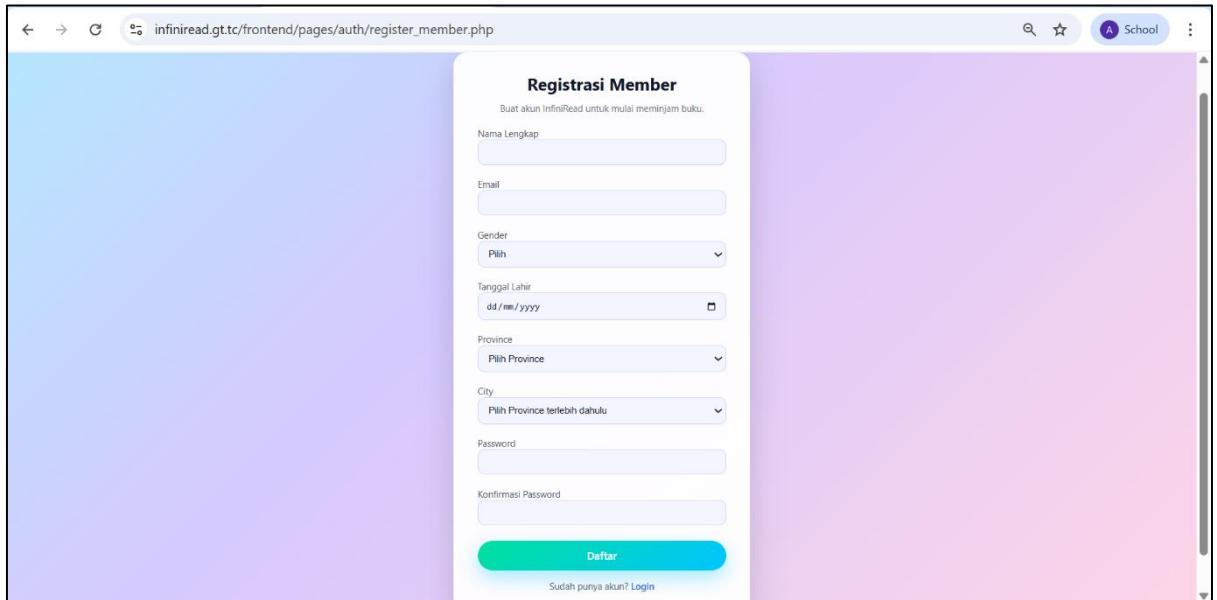
Terdapat juga opsi untuk melakukan pendaftaran member baru. Desain halaman ini jelas dan memudahkan pengguna memilih jenis akses yang sesuai.

b. Halaman Login Member



Berisi form input email dan password. Validasi dilakukan dari sisi frontend dan backend untuk memastikan hanya member terdaftar yang dapat mengakses akun mereka.

c. Halaman Registrasi Member



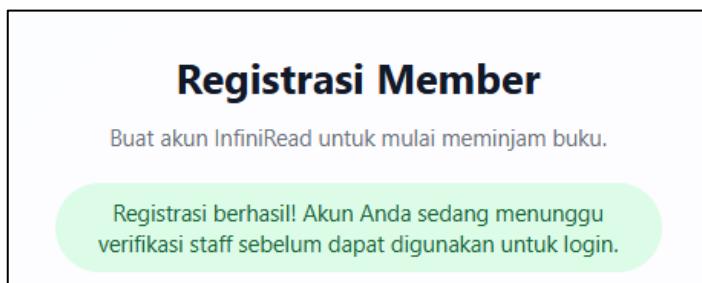
The screenshot shows a web browser window with the URL infiniread.gt.tc/frontend/pages/auth/register_member.php. The page title is "Registrasi Member". The form fields include:

- Nama Lengkap (Full Name)
- Email
- Gender (dropdown menu: Pilih)
- Tanggal Lahir (Date of Birth) with placeholder "dd / mm / yyyy"
- Province (dropdown menu: Pilih Province)
- City (dropdown menu: Pilih Province terlebih dahulu)
- Password
- Konfirmasi Password (Confirmation Password)

A large green "Daftar" (Register) button is centered at the bottom. Below the button, a small link reads "Sudah punya akun? Login".

Form registrasi mencakup:

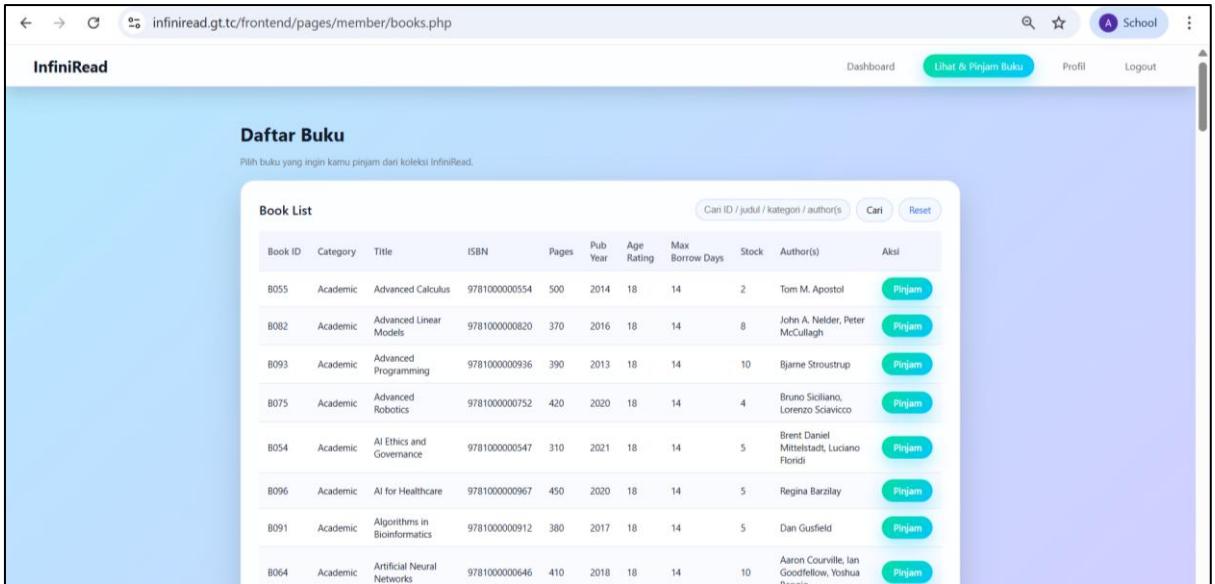
- Nama lengkap
- Email
- Gender
- Tanggal lahir
- Provinsi dan Kota
- Password



Setelah registrasi berhasil, sistem memberikan notifikasi status sukses, menandakan bahwa data telah berhasil masuk ke database. Selain itu, akun member yang baru dibuat akan berstatus *menunggu verifikasi staff* sebelum dapat digunakan untuk login.

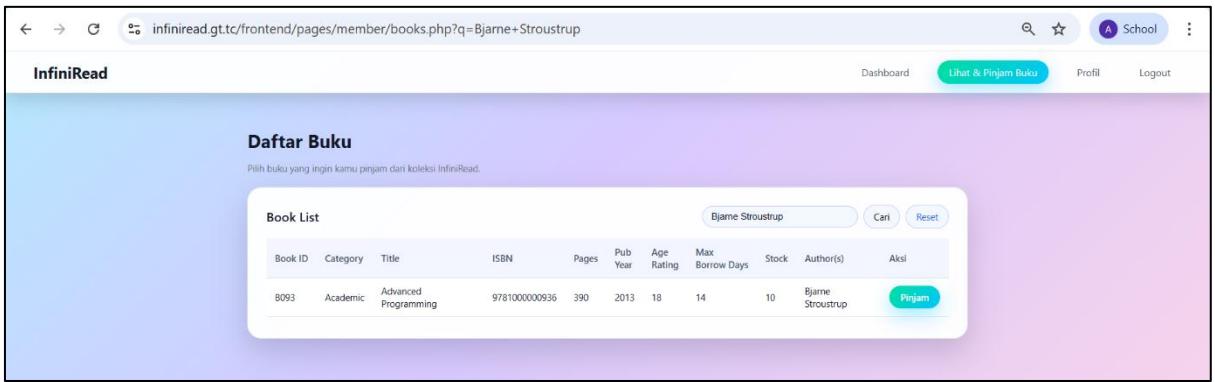
Mekanisme ini memastikan bahwa setiap akun yang terdaftar divalidasi terlebih dahulu oleh staff agar keamanan dan keabsahan data member tetap terjaga.

d. Halaman Daftar Buku



The screenshot shows the 'Daftar Buku' (Book List) page. At the top, there is a search bar with the placeholder 'Pilih buku yang ingin kamu pinjam dari koleksi InfiniRead.' Below it is a 'Book List' table with columns: Book ID, Category, Title, ISBN, Pages, Pub Year, Age Rating, Max Borrow Days, Stock, Author(s), and Aksi (Action). The table contains eight rows of book data. Each row has a 'Pinjam' button in the 'Aksi' column. The search bar also includes buttons for 'Cari' (Search) and 'Reset'.

Book List										
Book ID	Category	Title	ISBN	Pages	Pub Year	Age Rating	Max Borrow Days	Stock	Author(s)	Aksi
B055	Academic	Advanced Calculus	9781000000554	500	2014	18	14	2	Tom M. Apostol	<button>Pinjam</button>
B082	Academic	Advanced Linear Models	9781000000820	370	2016	18	14	8	John A. Nelder, Peter McCullagh	<button>Pinjam</button>
B093	Academic	Advanced Programming	9781000000936	390	2013	18	14	10	Bjarne Stroustrup	<button>Pinjam</button>
B075	Academic	Advanced Robotics	9781000000752	420	2020	18	14	4	Bruno Siciliano, Lorenzo Scavicco	<button>Pinjam</button>
B054	Academic	AI Ethics and Governance	9781000000547	310	2021	18	14	5	Brent Daniel Mittelstadt, Luciano Floridi	<button>Pinjam</button>
B096	Academic	AI for Healthcare	9781000000967	450	2020	18	14	5	Regina Barzilay	<button>Pinjam</button>
B091	Academic	Algorithms in Bioinformatics	9781000000912	380	2017	18	14	5	Dan Gusfield	<button>Pinjam</button>
B064	Academic	Artificial Neural Networks	9781000000646	410	2018	18	14	10	Aaron Courville, Ian Goodfellow, Yoshua Bengio	<button>Pinjam</button>



The screenshot shows the same 'Daftar Buku' page after a search for 'Björne Stroustrup'. The search bar now displays 'Björne Stroustrup' and has a green 'Cari' button. The 'Book List' table only shows one row for 'Advanced Programming' by Bjarne Stroustrup, with a single 'Pinjam' button. A green success message at the bottom of the page reads 'Peminjaman buku berhasil.'



The screenshot shows the same 'Daftar Buku' page after a search for 'Björne Stroustrup'. The search bar displays 'Björne Stroustrup' and has a green 'Cari' button. The 'Book List' table only shows one row for 'Advanced Programming' by Bjarne Stroustrup, with a single 'Pinjam' button. A green message at the bottom of the page reads 'Maaf, umur Anda 15 tahun. Buku ini memiliki batas usia minimal 18 tahun.'



The screenshot shows the same 'Daftar Buku' page after a general search. The search bar is empty and has a green 'Cari' button. The 'Book List' table is empty. A green message at the bottom of the page reads 'Pilih buku yang ingin kamu pinjam dari koleksi InfiniRead.'

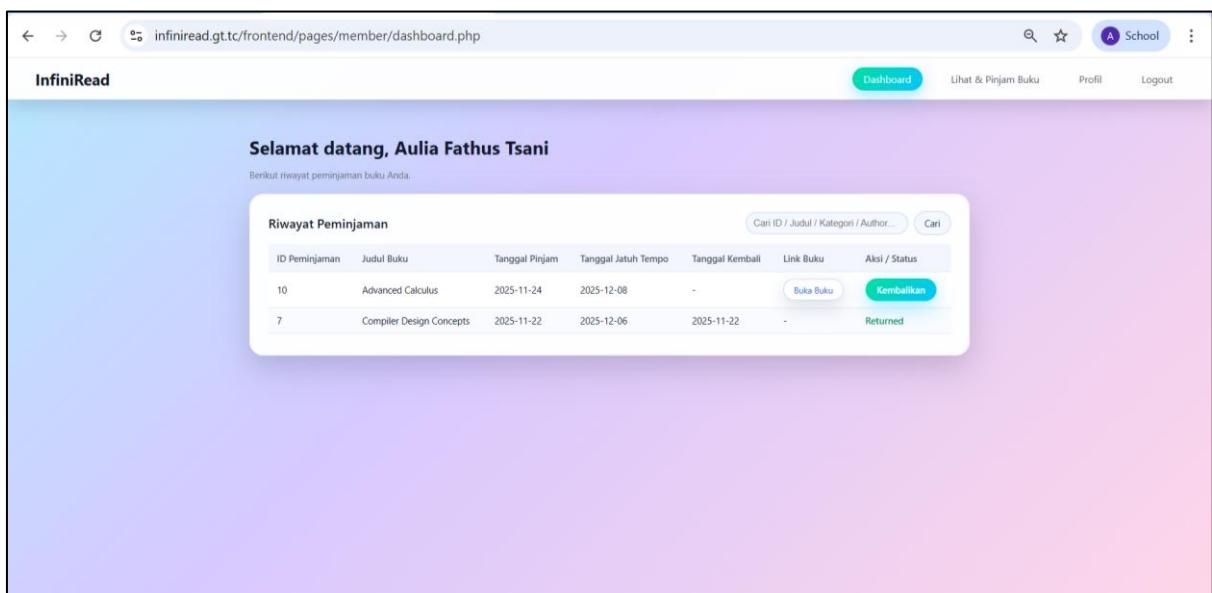
Halaman ini menampilkan seluruh koleksi buku InfiniRead dalam bentuk tabel lengkap meliputi:

- Book ID

- Category
- Title
- ISBN
- Pages
- Publish year
- Age rating
- Max borrow days
- Stock
- Author(s)

Setiap baris buku dilengkapi tombol Pinjam, yang memicu proses pencatatan peminjaman ke database. Selain itu, halaman ini juga dilengkapi dengan fitur pencarian yang memungkinkan pengguna mencari buku berdasarkan judul, kategori, penulis, atau Book ID. Pengguna dapat memasukkan kata kunci pada kolom pencarian, kemudian sistem akan menampilkan hanya buku yang sesuai dengan input tersebut. Tombol Reset disediakan untuk mengembalikan tampilan ke seluruh daftar buku. Fitur ini mempermudah member menemukan buku yang mereka butuhkan secara cepat sebelum menekan tombol Pinjam pada buku yang dipilih. Selain itu, sistem juga menerapkan validasi batas usia berdasarkan age rating yang tercantum pada setiap buku. Jika umur member tidak memenuhi persyaratan usia minimum, sistem akan menampilkan peringatan dan proses peminjaman tidak dapat dilanjutkan. Fitur ini memastikan bahwa peminjaman buku tetap sesuai dengan batas usia yang telah ditetapkan.

e. Halaman Dashboard Member



The screenshot shows the member dashboard of the Infiniread platform. At the top, there's a navigation bar with links for 'Dashboard', 'Lihat & Pinjam Buku', 'Profil', and 'Logout'. A search bar is also present. The main content area starts with a welcome message 'Selamat datang, Aulia Fathus Tsani' and a note 'Berikut riwayat peminjaman buku Anda.' Below this is a table titled 'Riwayat Peminjaman' showing two borrowing records:

ID Peminjaman	Judul Buku	Tanggal Pinjam	Tanggal Jatuh Tempo	Tanggal Kembali	Link Buku	Aksi / Status
10	Advanced Calculus	2025-11-24	2025-12-08	-	Buka Buku	Kembalikan
7	Compiler Design Concepts	2025-11-22	2025-12-06	2025-11-22	-	Returned

Dashboard menampilkan riwayat peminjaman tiap member, termasuk:

- Judul buku
- Tanggal pinjam
- Tanggal jatuh tempo
- Tanggal kembali
- Aksi "Kembalikan" Fitur ini berfungsi sebagai simple report, sehingga memenuhi ketentuan Week 4 yaitu menyediakan search or reporting feature.

Selain itu, dashboard juga dilengkapi fitur pencarian yang memungkinkan member mencari riwayat peminjaman berdasarkan ID, judul buku, kategori, atau penulis. Tombol Cari akan memfilter daftar peminjaman sesuai kata kunci, sedangkan tombol Reset mengembalikan tampilan ke seluruh riwayat. Fitur ini semakin memperkuat fungsi dashboard sebagai laporan sederhana (simple reporting) yang membantu member memantau aktivitas peminjaman mereka secara jelas dan terperinci.

f. Halaman Profil Member

The screenshot shows a web browser window for the InfiniRead platform. The URL in the address bar is `infiniread.gt.tc/frontend/pages/member/profile.php`. The page title is "InfiniRead". The main content area is titled "Profil Member" and contains the sub-instruction "Kelola data akun dan informasi domisili Anda.". Below this, there is a "Data Profil" section with the following fields and their values:

Field	Value
Member ID	3
Staff yang memverifikasi	ID: 1 – Admin InfiniRead
Nama Lengkap	Aulia Fathus Tsani
Email	auliafatus@gmail.com
Gender	Woman
Tanggal Lahir	07/08/2006
Province	JAWA TENGAH
City	KABUPATEN BOYOLALI

At the bottom of the form is a green "Simpan Perubahan" button.

Halaman Profil Member menampilkan informasi lengkap mengenai akun pengguna yang telah terdaftar di InfiniRead. Data yang ditampilkan meliputi:

- Member ID
- Nama lengkap
- Email
- Tanggal lahir

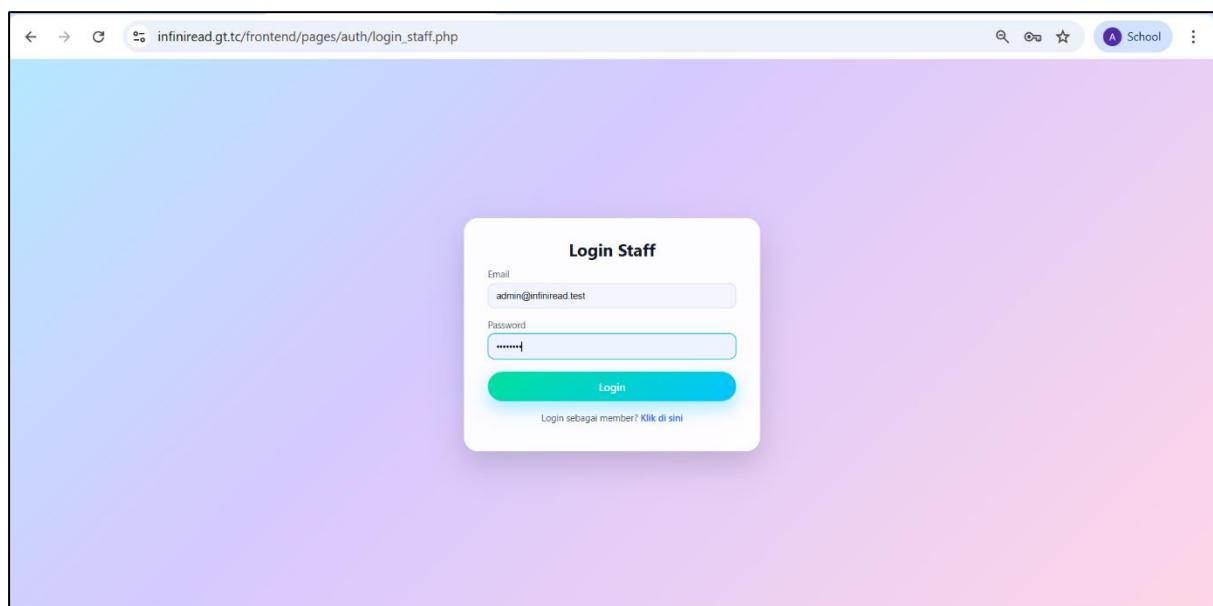
- Gender
- Provinsi dan Kota domisili
- Staff yang memverifikasi

Semua informasi ini ditarik langsung dari database dan ditampilkan secara otomatis setelah member login. Pada halaman ini, pengguna dapat melakukan perubahan terhadap data pribadi seperti nama, tanggal lahir, gender, provinsi, dan kota. Tombol “Simpan Perubahan” digunakan untuk menyimpan pembaruan, dan sistem akan menjalankan proses *update* pada tabel members. Adanya tampilan “Staff yang memverifikasi” menunjukkan bahwa akun tersebut sudah divalidasi oleh admin, sehingga member dapat menggunakan fitur peminjaman buku. Halaman ini memastikan bahwa setiap member dapat mengelola dan memperbarui informasi dirinya sendiri dengan mudah dan terintegrasi langsung dengan database.

3. Interface untuk Staff

Modul Staff adalah bagian administratif dari InfiniRead. Semua halaman staff terhubung langsung dengan database dan digunakan untuk pengelolaan buku serta monitoring aktivitas peminjaman.

a. Halaman Login Staff



Mirip login member, tetapi hanya bisa diakses oleh pengguna dengan role *staff* atau *administrator*. Data diambil dari tabel staff.

b. Dashboard Staff

The screenshot shows the 'Dashboard Staff' page of the InfiniRead application. At the top, there's a header with the title 'InfiniRead – Staff' and navigation links for 'Dashboard', 'Kelola Buku', 'Peminjaman', 'Member', and 'Logout'. Below the header, a purple banner displays the text 'Ringkasan aktivitas perpustakaan digital.' A large green button labeled 'Lihat Profil Staff' is visible. The main area features three rounded rectangular boxes with shadows: 'Total Buku' (100), 'Total Member' (5), and 'Peminjaman Aktif' (3). The background has a light blue-to-purple gradient.

Menampilkan ringkasan data perpustakaan secara real-time:

- Total Buku
- Total Member
- Peminjaman Aktif

Semua angka diambil dari query database sehingga diperbarui otomatis ketika data berubah.

c. Halaman Profil Staff

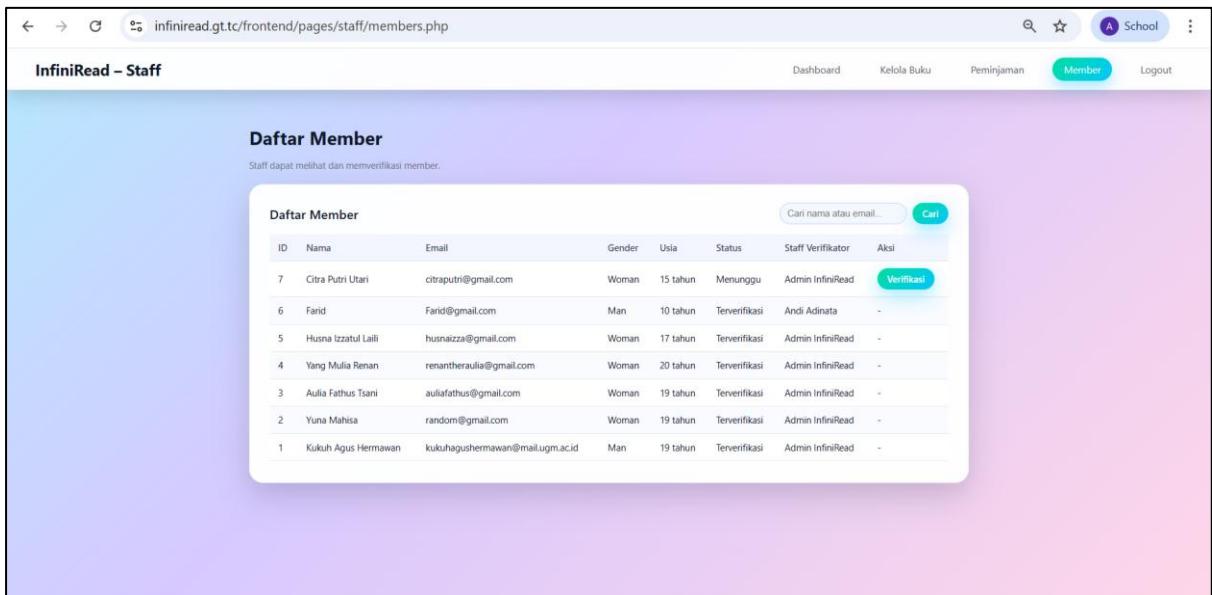
The screenshot shows the 'Profil Staff' page of the InfiniRead application. At the top, there's a header with the title 'InfiniRead – Staff' and navigation links for 'Dashboard', 'Kelola Buku', 'Peminjaman', 'Member', and 'Logout'. Below the header, a purple banner displays the text 'Kelola data akun staff InfiniRead Anda.'. A form titled 'Data Profil Staff' contains fields for 'Staff ID' (1), 'Posisi / Jabatan' (Administrator), 'Nama Lengkap' (Admin InfiniRead), and 'Email' (admin@infiniread.test). A large green button labeled 'Simpan Perubahan' is at the bottom of the form. The background has a light blue-to-purple gradient.

Halaman ini menunjukkan data:

- Staff ID
- Nama Lengkap
- Email
- Posisi/Jabatan

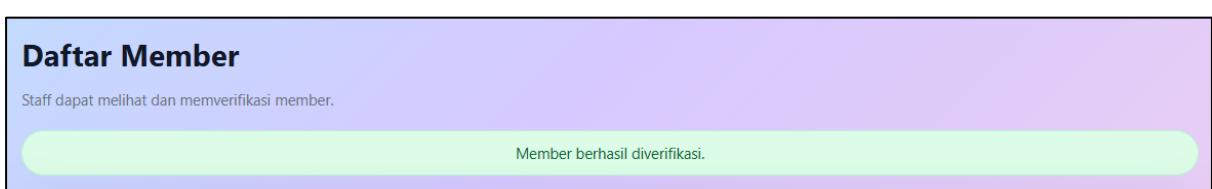
Staff dapat memperbarui data profil melalui tombol **Simpan Perubahan**, yang akan memperbarui data di database.

d. Halaman Daftar Member



The screenshot shows a web application interface for managing members. At the top, there's a header with navigation links: Dashboard, Kelola Buku, Peminjaman, Member (which is highlighted in blue), and Logout. Below the header, the title "Infiniread – Staff" is displayed. The main content area is titled "Daftar Member" and contains a sub-instruction: "Staff dapat melihat dan memverifikasi member." A search bar at the top right of the table has the placeholder "Cari nama atau email..." and a "Cari" button. The table itself has columns: ID, Nama, Email, Gender, Usia, Status, Staff Verifikator, and Aksi. The data in the table is as follows:

ID	Nama	Email	Gender	Usia	Status	Staff Verifikator	Aksi
7	Citra Putri Utari	citraputri@gmail.com	Woman	15 tahun	Menunggu	Admin Infiniread	<button>Verifikasi</button>
6	Farid	Farid@gmail.com	Man	10 tahun	Terverifikasi	Andi Adinata	-
5	Husna Izzatul Laili	husnaizza@gmail.com	Woman	17 tahun	Terverifikasi	Admin Infiniread	-
4	Yang Mulia Renan	renantheraulia@gmail.com	Woman	20 tahun	Terverifikasi	Admin Infiniread	-
3	Aulia Fathus Tsani	auliafatus@gmail.com	Woman	19 tahun	Terverifikasi	Admin Infiniread	-
2	Yuna Mahisa	random@gmail.com	Woman	19 tahun	Terverifikasi	Admin Infiniread	-
1	Kukuh Agus Hermawan	kukuhagushermawan@mail.ugm.ac.id	Man	19 tahun	Terverifikasi	Admin Infiniread	-



The second screenshot shows a success message box with the text "Member berhasil diverifikasi." (Member successfully verified) in green.

Staff dapat melihat semua member yang terdaftar berikut:

- ID
- Nama
- Email
- Gender
- Staff Verifikator

Data ditampilkan melalui query SELECT dari tabel members. Selain itu, halaman ini menyediakan fitur pencarian yang memungkinkan staff mencari member berdasarkan

nama atau email. Tombol Cari akan memfilter daftar sesuai kata kunci, sedangkan tombol Reset mengembalikan tampilan ke seluruh data member. Pada tabel ini juga tersedia tombol Verifikasi, yang digunakan oleh staff untuk mengubah status member menjadi *Terverifikasi*. Setelah proses verifikasi berhasil, sistem menampilkan notifikasi “*Member berhasil diverifikasi.*” Fitur ini membantu staff memastikan bahwa setiap member yang terdaftar telah divalidasi sebelum dapat menggunakan layanan peminjaman buku.

e. Halaman Data Peminjaman

ID	Judul Buku	Member	Staff	Tgl Pinjam	Jatuh Tempo	Tgl Kembali	Status
10	Advanced Calculus	Aulia Fathus Tsani	Admin InfiniRead	2025-11-24	2025-12-08	-	Borrowed
9	The Winter Crown	Kukuh Agus Hermawan	Admin InfiniRead	2025-11-24	2025-12-01	-	Borrowed
8	Database Management Systems	Kukuh Agus Hermawan	Admin InfiniRead	2025-11-23	2025-12-07	2025-11-23	Returned
7	Compiler Design Concepts	Aulia Fathus Tsani	Admin InfiniRead	2025-11-22	2025-12-06	2025-11-22	Returned
6	Computational Statistics	Kukuh Agus Hermawan	Admin InfiniRead	2025-11-22	2025-12-06	2025-11-22	Returned
5	Expert Systems & AI	Kukuh Agus Hermawan	Admin InfiniRead	2025-11-22	2025-12-06	2025-11-23	Returned
4	The Untold Story	Yuna Mahisa	Admin InfiniRead	2025-11-22	2025-11-29	2025-11-22	Returned
3	AI Ethics and Governance	Kukuh Agus Hermawan	Admin InfiniRead	2025-11-22	2025-12-06	-	Borrowed
2	Advanced Programming	Kukuh Agus Hermawan	Admin InfiniRead	2025-11-22	2025-12-06	2025-11-22	Returned
1	Advanced Calculus	Kukuh Agus Hermawan	Admin InfiniRead	2025-11-22	2025-12-06	2025-11-22	Returned

Staff dapat memantau seluruh transaksi peminjaman meliputi:

- ID transaksi
- Judul buku
- Member
- Staff
- Tanggal pinjam
- Jatuh tempo
- Tanggal kembali
- Status (Borrowed/Returned)

Halaman ini melakukan join antara tabel borrow_records, books, dan members. Ini menjadi bukti kuat penerapan reporting feature di sisi Staff. Selain itu, halaman ini juga dilengkapi fitur pencarian, yang memungkinkan staff mencari transaksi berdasarkan judul buku, nama member, nama staff, atau status peminjaman. Tombol Search akan

memfilter daftar sesuai kata kunci, sehingga mempermudah staff menemukan transaksi tertentu dengan cepat. Fitur ini membuat proses monitoring lebih efisien dan mendukung transparansi data, sekaligus memperkuat fungsi halaman ini sebagai laporan peminjaman (reporting) yang lengkap dan real-time.

f. Halaman Kelola Buku (CRUD Staff)

The screenshot shows the 'Tambah Buku Baru' (Add New Book) form. It includes fields for Book ID (B055), Judul (Advanced Calculus), Kategori (Academic), ISBN (978100000054), Jumlah Halaman (500), Tahun Terbit (2014), Age Rating (18), Maks. Hari Peminjaman (14 hari), Stok (2), File_URL (link buku) (<https://drive.google.com/file/d/1yyd01Q1t958C3rd4X497vL0vBS9MLN/view?usp=sharing>), Penulis (Tom M. Apostol), and a 'Simpan Buku' (Save Book) button. Below the form is a 'Daftar Buku' (Book List) table with one entry: ID B055, Judul Advanced Calculus, Kategori Academic, Stok 2, Penulis Tom M. Apostol, and Aksi (Edit, Hapus) buttons.

The screenshot shows the 'Edit Buku: B055' (Edit Book: B055) form. It displays the book details: Book ID (B055), Judul (Advanced Calculus), Kategori (Academic), ISBN (978100000054), Jumlah Halaman (500), Tahun Terbit (2014), Age Rating (18), Maks. Hari Peminjaman (14 hari), Stok (2), File_URL (link buku) (<https://drive.google.com/file/d/1yyd01Q1t958C3rd4X497vL0vBS9MLN/view?usp=sharing>), and Penulis (Tom M. Apostol). Below the form is a 'Daftar Buku' (Book List) table with one entry: ID B055, Judul Advanced Calculus, Kategori Academic, Stok 2, Penulis Tom M. Apostol, and Aksi (Edit, Hapus) buttons.

Staff dapat:

- Menambah buku baru
- Mengedit detail buku

- Menghapus buku

Input yang dikelola:

- Book ID
- Judul
- Kategori
- ISBN
- Jumlah halaman
- Tahun terbit
- Age rating
- Maksimal hari peminjaman
- Stok
- Link buku
- Penulis (bisa lebih dari satu)

Aksi staff langsung memodifikasi data di tabel books. Selain itu, halaman Kelola Buku juga dilengkapi fitur pencarian yang memungkinkan staff mencari buku berdasarkan judul, kategori, ISBN, atau Book ID. Tombol Search akan menampilkan hasil pencarian yang sesuai, sedangkan tombol Reset mengembalikan daftar buku ke tampilan awal. Pada bagian bawah, terdapat tabel daftar buku yang menampilkan seluruh koleksi yang sudah terdaftar beserta tombol Edit dan Hapus. Fitur-fitur ini memudahkan staff dalam memonitor, memperbarui, dan mengelola seluruh data buku secara efektif dan real time.