

**Laporan Akhir Tugas Besar**  
**Teknologi Basis Data**  
**Topik 4 : Perpustakaan Artikel *Online***



**Disusun oleh :**

**Kelompok 12**

Natasha Benedicta B - 6181901003

Sharon Kezia F - 6181901006

Kevin Sunjaya - 6181901008

Nadia Clarissa H - 6181901013

Vincent Kurniawan - 6181901024

Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Teknologi Informasi dan Sains  
Universitas Katolik Parahyangan  
2022

## I. Deskripsi Topik dan Bisnis Proses

Sejak awal tahun 2020, terjadi pandemi virus COVID-19 di seluruh dunia. Untuk menekan laju penyebaran virus COVID-19, sebagian besar negara menerapkan *lockdown* di beberapa wilayahnya untuk membatasi kegiatan masyarakat. Hal tersebut menyebabkan sebagian besar kegiatan masyarakat harus dilakukan dari rumah secara *online*. Salah satu alternatif kegiatan yang dapat dilakukan untuk mengisi waktu luang di rumah adalah dengan membaca dan/atau menulis artikel. Selama pandemi hampir seluruh aktivitas dilakukan secara *online*, sehingga dibangunlah sebuah sistem perpustakaan artikel *online* yang dapat mengelola artikel secara *daring*. Dengan adanya sistem ini, para penulis dan pembaca dapat dengan mudah mengakses serta mempublikasikan suatu artikel secara *online* melalui *website*.

Sistem perpustakaan ini terdiri dari 2 buah *stakeholder*, yaitu member dan admin. Untuk menggunakan sistem perpustakaan artikel *online* ini, pertama-tama member harus mendaftar dan memasukkan data diri seperti nama, *email*, nomor telepon, dan alamat. Jika member sudah pernah mendaftar sebelumnya, maka member hanya perlu melakukan *login*. Seluruh profil dan data diri dari member yang telah mendaftar dapat diperbarui kecuali *username*-nya. Seorang member dapat melakukan *filtering* dan memilih artikel yang akan dibaca berdasarkan judul, nama penulis, atau kategori tertentu. Setelah member selesai membaca, member dapat memberikan *review* berupa *rating* dan komentar terhadap artikel tersebut, serta memfavoritkan artikel yang disukai. Daftar artikel yang pernah dibaca atau *history* dapat dilihat oleh seorang member.

Setiap member yang terdaftar pada sistem perpustakaan online memiliki status keanggotaan, yaitu Free, VIP, atau VIP+. Status keanggotaan ini membedakan jenis artikel yang dapat dibaca, dimana member dengan status keanggotaan Free hanya dapat membaca artikel-artikel yang memiliki label Free. Pada dasarnya seluruh member yang mendaftarkan diri akan memiliki status keanggotaan Free yang tidak memiliki batas durasi waktu berlaku. Kemudian, apabila member meningkatkan status keanggotaannya menjadi VIP, maka member dapat membaca artikel-artikel berlabel VIP dan Free selama 1 bulan. Terakhir, apabila member meningkatkan status keanggotaannya menjadi VIP+, maka member dapat membaca seluruh artikel yang terdapat pada sistem perpustakaan online, termasuk artikel-artikel berlabel Free, VIP dan VIP+ selama 1 tahun penuh. Akses pembaca dari suatu artikel ditentukan oleh status keanggotaan dari penulisnya, dalam arti, apabila penulis suatu artikel memiliki status keanggotaan VIP, maka hanya member lain yang memiliki status keanggotaan setara (VIP) atau lebih tinggi (VIP+) yang dapat mengaksesnya. Seorang penulis akan selalu bisa mengakses artikel-artikel yang ditulisnya, terlepas dari status keanggotaannya.

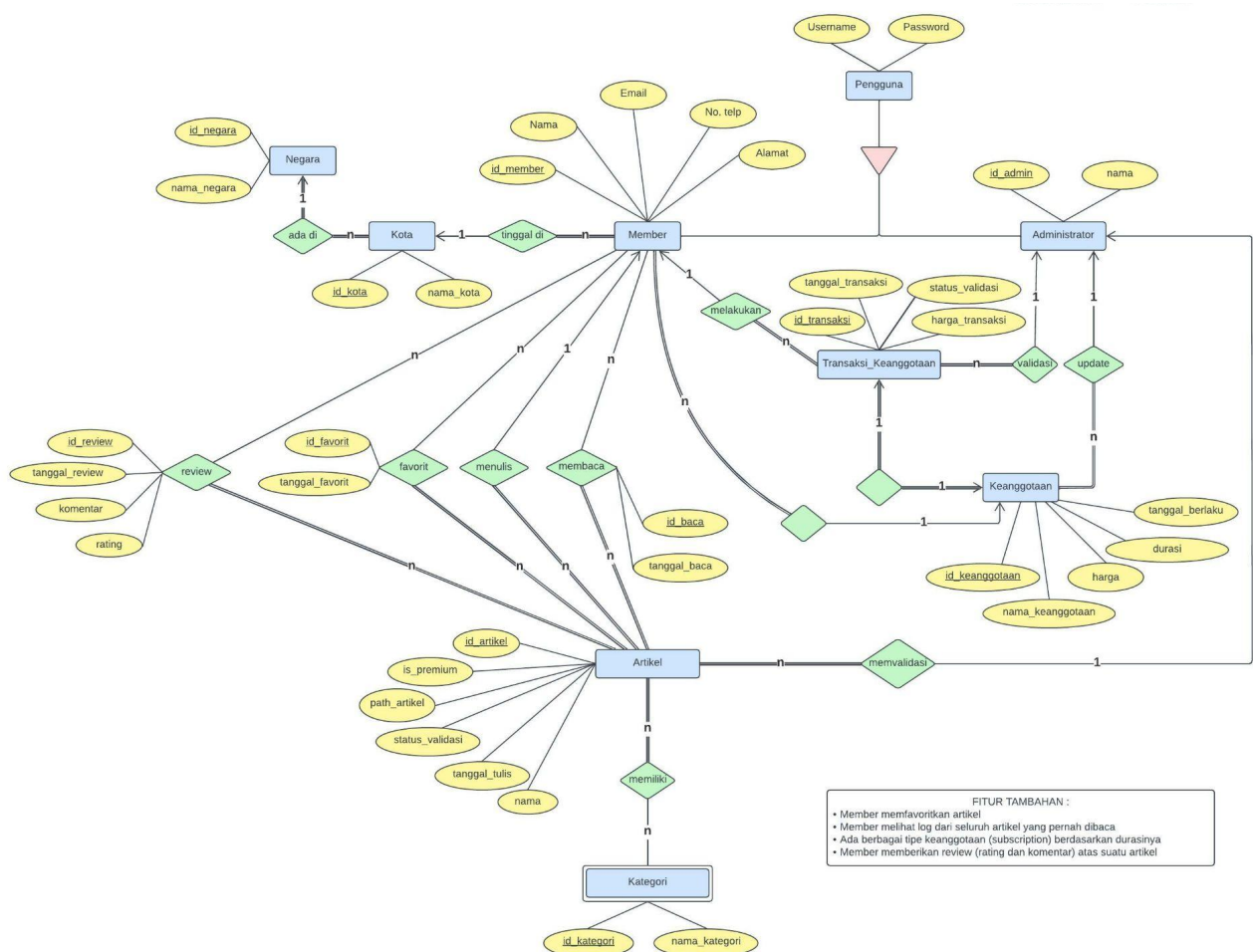
Artikel yang ditulis oleh member tidak langsung dipublikasikan di sistem, namun harus melalui serangkaian proses validasi dan pemeriksaan konten yang akan dilakukan oleh administrator. Penulis dapat mengakses daftar dari artikel-artikel yang pernah dibuatnya serta melihat status validasinya yang bisa berupa penolakan maupun penerimaan.

Sistem perpustakaan online ini tentunya dikelola oleh admin. Untuk dapat melakukan tugasnya sebagai admin, seorang admin harus melakukan *login* terlebih dahulu. Adapun, fitur-fitur yang dapat dilakukan oleh admin meliputi, melihat daftar

seluruh member, laporan seluruh transaksi keanggotaan, daftar artikel, serta melakukan validasi terhadap artikel baru dan transaksi keanggotaan, serta untuk mempermudah admin dalam melakukan validasi, terdapat fitur untuk memfilter artikel berdasarkan status validasinya.

## II. ERD dan Rancangan Fisik Tabel

### Entity Relationship Diagram (ERD)



### Rancangan Fisik Tabel

#### • Tabel Negara

<u>id_negara</u>	INT	PRIMARY KEY
nama_negara	VARCHAR(255)	NOT NULL

#### • Tabel Kota

<u>id_kota</u>	INT	PRIMARY KEY
----------------	-----	-------------

<u>nama_kota</u>	<u>VARCHAR(255)</u>	NOT NULL
id_negara	INT	FOREIGN KEY

- **Tabel Pengguna**

<u>id_pengguna</u>	INT	PRIMARY KEY
username	VARCHAR(255)	NOT NULL
password	VARCHAR(255)	NOT NULL

- **Tabel Administrator**

<u>id_admin</u>	INT	PRIMARY KEY
nama	VARCHAR(255)	NOT NULL
id_pengguna	INT	FOREIGN KEY

- **Tabel Member**

<u>id_member</u>	INT	PRIMARY KEY
nama	VARCHAR(255)	NOT NULL
email	VARCHAR(255)	NOT NULL
telp	VARCHAR(255)	NOT NULL
alamat	VARCHAR(255)	NOT NULL
status_keanggotaan	INT	FOREIGN KEY
id_kota	INT	FOREIGN KEY
id_pengguna	INT	FOREIGN KEY

- **Tabel Kategori**

<u>id_kategori</u>	INT	PRIMARY KEY
nama_kategori	VARCHAR(255)	NOT NULL

- **Tabel Artikel**

<u>id_artikel</u>	INT	PRIMARY KEY
is_premium	INT	NOT NULL

nama_artikel	VARCHAR(255)	NOT NULL
path_artikel	VARCHAR(500)	NOT NULL
status_validasi	INT	NOT NULL
tanggal_tulis	DATE	NOT NULL
id_penulis	INT	FOREIGN KEY
id_admin	INT	FOREIGN KEY

- **Tabel Review**

<u>id_review</u>	INT	PRIMARY KEY
tanggal_review	DATE	NOT NULL
komentar	VARCHAR(1000)	NOT NULL
rating	INT	NOT NULL
id_member	INT	FOREIGN KEY
id_artikel	INT	FOREIGN KEY

- **Tabel Favorit**

<u>id_favorit</u>	INT	PRIMARY KEY
tanggal_favorit	DATE	NOT NULL
id_member	INT	FOREIGN KEY
id_artikel	INT	FOREIGN KEY

- **Tabel Membaca**

<u>id_baca</u>	INT	PRIMARY KEY
tanggal_baca	DATE	NOT NULL
id_member	INT	FOREIGN KEY
id_artikel	INT	FOREIGN KEY

- **Tabel Keanggotaan**

<u>id_keanggotaan</u>	INT	PRIMARY KEY
nama_keanggotaan	VARCHAR(255)	NOT NULL

harga	INT	NOT NULL
durasi	INT	NOT NULL
tanggal_berlaku	DATE	NOT NULL
id_admin	INT	FOREIGN KEY

- **Tabel Transaksi\_Keanggotaan**

<u>id_transaksi</u>	INT	PRIMARY KEY
tanggal_transaksi	DATE	NOT NULL
harga_transaksi	INT	NOT NULL
status_validasi	INT	NOT NULL
id_member	INT	FOREIGN KEY
id_admin	INT	FOREIGN KEY

- **Tabel Artikel\_Kategori**

id_artikel	INT	FOREIGN KEY
id_kategori	INT	FOREIGN KEY

### III. *Stored Procedure / Function*

No	Deskripsi SP
1.	<p><b>Nama SP:</b> member_register</p> <p><b>Tujuan/manfaat SP:</b> Menambahkan entry data ke tabel pengguna dan ke tabel member baru dengan memeriksa apakah username dan/atau email telah digunakan sebelumnya</p> <p><b>Nama file (.sql):</b> member_register.sql</p> <p><b>Contoh perintah untuk eksekusi SP, lengkap dengan variabel-variabel yang diperlukan:</b> EXEC member_register 'zira', 'wuqoyusa', 'zira rikeri', 'zira@gmail.com', '614232216857', 'Jl. Juanda No. 0', 'Shanghai'</p>
2.	<p><b>Nama SP:</b> member_admin_login</p> <p><b>Tujuan/manfaat SP:</b> Melakukan login ke akun member atau admin</p> <p><b>Nama file (.sql):</b> member_admin_login.sql</p> <p><b>Contoh perintah untuk eksekusi SP, lengkap dengan variabel-variabel yang</b></p>

	<p><b>diperlukan:</b> EXEC member_admin_login 'member1','member1x'</p>
3.	<p><b>Nama SP:</b> member_update_data</p> <p><b>Tujuan/manfaat SP:</b> Member mengubah data pribadi pada profile</p> <p><b>Nama file (.sql):</b> member_update_data.sql</p> <p><b>Contoh perintah untuk eksekusi SP, lengkap dengan variabel-variabel yang diperlukan:</b> EXEC member_update_data 'icepandabear', 'abcd123', 'Johny Depp', 'kopisejuk@yahoo.com', '021447722', 'Jl. jalan santai', 'Tokyo'</p>
4.	<p><b>Nama SP:</b> member_lihat_status_keanggotaan_pribadi</p> <p><b>Tujuan/manfaat SP:</b> Member melihat status keanggotaannya sendiri saat ini</p> <p><b>Nama file (.sql):</b> member_lihat_status_keanggotaan_pribadi.sql</p> <p><b>Contoh perintah untuk eksekusi SP, lengkap dengan variabel-variabel yang diperlukan:</b> EXEC member_lihat_status_keanggotaan_pribadi @id_member = 1</p>
5.	<p><b>Nama SP:</b> member_admin_lihat_menu_keanggotaan</p> <p><b>Tujuan/manfaat SP:</b> Melihat seluruh daftar tipe keanggotaan</p> <p><b>Nama file (.sql):</b> member_admin_lihat_menu_keanggotaan.sql</p> <p><b>Contoh perintah untuk eksekusi SP, lengkap dengan variabel-variabel yang diperlukan:</b> EXEC member_admin_lihat_menu_keanggotaan</p>
6.	<p><b>Nama SP:</b> member_transaksi_keanggotaan</p> <p><b>Tujuan/manfaat SP:</b> Mencatat detail transaksi yang telah dilakukan oleh member beserta tipe <i>subscription</i> atau keanggotaan yang dibeli.</p> <p><b>Nama file (.sql):</b> member_transaksi_keanggotaan.sql</p> <p><b>Contoh perintah untuk eksekusi SP, lengkap dengan variabel-variabel yang diperlukan:</b> EXEC member_transaksi_keanggotaan @id_member=3, @id_keanggotaan=3, @tanggal_transaksi=NULL</p>
7.	<p><b>Nama SP:</b> member_filter_artikel</p> <p><b>Tujuan/manfaat SP:</b> Mencari artikel-artikel berdasarkan kategori, judul, dan/atau penulis yang diinginkan, namun bisa juga digunakan untuk mendisplay seluruh artikel yang ada.</p> <p><b>Nama file (.sql):</b> member_filter_artikel.sql</p>

	<p><b>Contoh perintah untuk eksekusi Function, lengkap dengan variabel-variabel yang diperlukan:</b> EXEC pencarian_artikel 'Romance,Action,Comedy',NULL,NULL</p>
8.	<p><b>Nama SP:</b> member_admin_pilih_artikel</p> <p><b>Tujuan/manfaat SP:</b> Memilih artikel untuk dibaca member dan bisa juga digunakan untuk mengambil artikel yang akan dicek dan diperiksa oleh admin.</p> <p><b>Nama file (.sql):</b> member_admin_pilih_artikel.sql</p> <p><b>Contoh perintah untuk eksekusi SP, lengkap dengan variabel-variabel yang diperlukan:</b> EXEC member_admin_pilih_artikel 1</p>
9.	<p><b>Nama SP:</b> member_catat_log_baca_artikel</p> <p><b>Tujuan/manfaat SP:</b> Menambahkan entry berupa log artikel yang dibaca oleh seorang member termasuk kapan artikel tersebut dibaca.</p> <p><b>Nama file (.sql):</b> member_catat_log_baca_artikel.sql</p> <p><b>Contoh perintah untuk eksekusi SP, lengkap dengan variabel-variabel yang diperlukan:</b> EXEC member_baca_artikel 1, 6</p>
10.	<p><b>Nama SP:</b> member_tulis_artikel</p> <p><b>Tujuan/manfaat SP:</b> Memasukan entry berupa keterangan detail artikel yang baru ditulis kedalam tabel <b>Artikel</b>. Artikel yang diupload berupa pdf atau sejenisnya, yang akan disimpan dalam suatu direktori, sehingga dalam tabel Artikel yang dicatat adalah path penyimpanan artikel tersebut saja.</p> <p><b>Nama file (.sql):</b> member_tulis_artikel.sql</p> <p><b>Contoh perintah untuk eksekusi SP, lengkap dengan variabel-variabel yang diperlukan:</b> EXEC tulis_artikel 'C:\Users\LENOVO\Downloads\TubestBD\10.pdf', 2, '20220607', 'Diary of A Wimpy Kid', '1', '1,2,3,4'</p>
11.	<p><b>Nama SP:</b> member_penulis_lihat_artikel_dan_status</p> <p><b>Tujuan/manfaat SP:</b> Melihat daftar artikel yang pernah ditulis oleh suatu member beserta status validasinya.</p> <p><b>Nama file (.sql):</b> member_penulis_lihat_artikel_dan_status.sql</p> <p><b>Contoh perintah untuk eksekusi SP, lengkap dengan variabel-variabel yang diperlukan:</b> EXEC member_penulis_lihat_artikel_dan_status 2</p>
12.	<p><b>Nama SP:</b> member_lihat_log_baca_artikel</p>



	<p><b>Tujuan/manfaat SP:</b> Melihat daftar artikel yang pernah dibaca oleh member tersebut beserta tanggal bacanya (YY/MM/DD). Bila artikel yang sama dibaca berkali-kali di hari yang berbeda, maka semua <i>log</i> beserta tanggal-tanggal tersebut akan muncul.</p> <p><b>Nama file (.sql):</b> member_lihat_log_baca_artikel.sql</p> <p><b>Contoh perintah untuk eksekusi SP, lengkap dengan variabel-variabel yang diperlukan:</b> EXEC member_lihat_log_baca_artikel @id_member = 1</p>
13.	<p><b>Nama SP:</b> member_review_artikel</p> <p><b>Tujuan/manfaat SP:</b> Menambahkan atau mengupdate review yang terdiri dari <i>rating</i> dan komentar terhadap suatu artikel ke dalam tabel <b>Review</b>.</p> <p><b>Nama file (.sql):</b> member_review_artikel.sql</p> <p><b>Contoh perintah untuk eksekusi SP, lengkap dengan variabel-variabel yang diperlukan:</b> EXEC member_review_artikel 2, 5, '20220607', 4, 'Lucu bgtzzzzzz'</p>
14.	<p><b>Nama SP:</b> member_lihat_review_artikel</p> <p><b>Tujuan/manfaat SP:</b> mengambil seluruh review (<i>rating</i> dan komentar) terhadap suatu artikel.</p> <p><b>Nama file (.sql):</b> member_lihat_review_artikel.sql</p> <p><b>Contoh perintah untuk eksekusi SP, lengkap dengan variabel-variabel yang Diperlukan:</b> EXEC member_lihat_review_artikel 5</p>
15.	<p><b>Nama SP:</b> member_favorite_artikel</p> <p><b>Tujuan/manfaat SP:</b> Menambahkan entry baru ketika member mem-favoritkan suatu artikel ke dalam tabel <b>Favorit</b>, namun apabila entry sudah ada di tabel Favorit, artinya member melakukan pembatalan favorit artikel sehingga entry akan dihapus.</p> <p><b>Nama file (.sql):</b> member_favorite_artikel.sql</p> <p><b>Contoh perintah untuk eksekusi SP, lengkap dengan variabel-variabel yang diperlukan:</b> EXEC favorite_artikel 3, 2, '20220607'</p>
16.	<p><b>Nama SP:</b> member_lihat_jumlah_favorit_artikel</p> <p><b>Tujuan/manfaat SP:</b> Melihat jumlah <i>like</i> atau orang yang memfavoritkan suatu artikel. Fitur ini mampu membantu member dalam memilih artikel yang paling populer.</p> <p><b>Nama file (.sql):</b> member_lihat_jumlah_favorit_artikel.sql</p> <p><b>Contoh perintah untuk eksekusi SP, lengkap dengan variabel-variabel yang</b></p>

	<b>diperlukan:</b> EXEC member_lihat_jumlah_favorit_artikel 14
17.	<p><b>Nama SP:</b> admin_melihat_daftar_member</p> <p><b>Tujuan/manfaat SP:</b> Melihat data seluruh member yang terdaftar</p> <p><b>Nama file (.sql):</b> admin_melihat_daftar_member.sql</p> <p><b>Contoh perintah untuk eksekusi SP, lengkap dengan variabel-variabel yang diperlukan:</b> EXEC admin_melihat_daftar_member</p>
18.	<p><b>Nama SP:</b> admin_lihat_daftar_transaksi_keanggotaan</p> <p><b>Tujuan/manfaat SP:</b> Melihat seluruh daftar transaksi keanggotaan yang pernah dilakukan oleh seluruh member.</p> <p><b>Nama file (.sql):</b> admin_lihat_daftar_transaksi_keanggotaan.sql</p> <p><b>Contoh perintah untuk eksekusi SP, lengkap dengan variabel-variabel yang diperlukan:</b> EXEC admin_lihat_daftar_transaksi_keanggotaan</p>
19.	<p><b>Nama SP:</b> admin_lihat_transaksi_keanggotaan_satu_member</p> <p><b>Tujuan/manfaat SP:</b> Melihat semua transaksi yang pernah dilakukan oleh seorang member (dengan parameter id_member). Jika parameter bernilai NULL maka admin melihat semua transaksi oleh semua member.</p> <p><b>Nama file (.sql):</b> admin_lihat_transaksi_keanggotaan_satu_member.sql</p> <p><b>Contoh perintah untuk eksekusi SP, lengkap dengan variabel-variabel yang diperlukan:</b> EXEC admin_lihat_transaksi_keanggotaan @id_member=2</p>
20.	<p><b>Nama SP:</b> admin_validasi_transaksi_keanggotaan</p> <p><b>Tujuan/manfaat SP:</b> Melakukan update status validasi transaksi keanggotaan suatu member</p> <p><b>Nama file (.sql):</b> admin_validasi_transaksi_keanggotaan.sql</p> <p><b>Contoh perintah untuk eksekusi SP, lengkap dengan variabel-variabel yang diperlukan:</b> EXEC admin_validasi_transaksi_keanggotaan 1, 1, 1</p>
21.	<p><b>Nama SP:</b> admin_update_daftar_tipe_keanggotaan</p> <p><b>Tujuan/manfaat SP:</b> Melakukan penambahan tipe keanggotaan baru atau memperbarui data tipe keanggotaan yang telah tersedia</p> <p><b>Nama file (.sql):</b> admin_update_daftar_tipe_keanggotaan.sql</p> <p><b>Contoh perintah untuk eksekusi SP, lengkap dengan variabel-variabel yang diperlukan:</b> EXEC update_keanggotaan 'Tambah', 'Premium', 100000, 730,</p>

	'2022-06-07', 3
22.	<p><b>Nama SP:</b> admin_filter_artikel</p> <p><b>Tujuan/manfaat SP:</b> Mencari artikel berdasarkan status validasi artikelnya.</p> <p><b>Nama file (.sql):</b> admin_filter_artikel.sql</p> <p><b>Contoh perintah untuk eksekusi SP, lengkap dengan variabel-variabel yang diperlukan:</b> EXEC admin_filter_artikel NULL,NULL,NULL,1</p>
23.	<p><b>Nama SP:</b> admin_validasi_artikel_baru</p> <p><b>Tujuan/manfaat SP:</b> Administrator memberi <i>approval</i> kepada sebuah artikel yang sudah ditulis oleh member sebelum dipublikasikan. Artikel dapat ditolak maupun diterima oleh admin. Artikel yang ditolak tidak akan dipublish.</p> <p><b>Nama file (.sql):</b> admin_validasi_artikel_baru.sql</p> <p><b>Contoh perintah untuk eksekusi SP, lengkap dengan variabel-variabel yang diperlukan:</b> EXEC validasi_artikel_baru @id_artikel=14, @id_admin=1, @status_validasi=1</p>
24.	<p><b>Nama SP:</b> admin_validasi_status_aktif_keanggotaan</p> <p><b>Tujuan/manfaat SP:</b> Memeriksa durasi keanggotaan yang tersisa setiap kali member melakukan login.</p> <p><b>Nama file (.sql):</b> admin_validasi_status_aktif_keanggotaan.sql</p> <p><b>Contoh perintah untuk eksekusi SP, lengkap dengan variabel-variabel yang diperlukan:</b> EXEC admin_validasi_status_aktif_keanggotaan 1</p>

#### IV. Kelengkapan Fitur Minimal

Aktor	Fitur	Nama SP / Function
Member	Mendaftar dan memasukkan data diri	member_register
Admin + Member	Login	member_admin_login
Member	Mengubah data diri (nama, email, telp, alamat, dan password)	member_update_data
Member	Melihat status keanggotaannya saat ini	member_lihat_status_keanggotaan_pribadi
Member	Melihat seluruh daftar tipe keanggotaan	member_admin_lihat_menu_keanggotaan
Member	Melakukan pembelian status keanggotaan (untuk membaca artikel-artikel khusus berbayar)	member_transaksi_keanggotaan
Member	Melihat daftar artikel yang pernah ditulis oleh seorang member beserta status validasinya (diterima atau ditolak)	member_penulis_lihat_artikel_dan_status
Admin + Member	Memilih artikel untuk dibaca member / untuk dicek dan diperiksa oleh admin	member_admin_pilih_artikel
Member	Menulis dan mengupload artikel	member_tulis_artikel
Admin	Melihat daftar seluruh member yang terdaftar beserta statusnya (berlangganan atau gratis)	admin_melihat_daftar_member
Admin	Melihat daftar seluruh transaksi keanggotaan yang pernah dilakukan oleh seluruh member	admin_lihat_daftar_transaksi_keanggotaan
Admin	Melihat transaksi yang pernah dilakukan oleh seorang member	admin_lihat_transaksi_keanggotaan_satu_member
Admin	Validasi transaksi keanggotaan yang dilakukan oleh member	admin_validasi_transaksi_keanggotaan
Admin	Menambah tipe keanggotaan atau memperbaharui tipe keanggotaan yang sudah ada	admin_update_daftar_tipe_keanggotaan

Admin	Melakukan validasi artikel baru yang ditulis oleh seorang member	admin_validasi_artikel_baru
Admin	Memeriksa durasi keanggotaan member yang tersisa	admin_validasi_status_aktif_keanggotaan

## V. Fitur Tambahan

Aktor	Fitur	Nama SP / Function
Member	Mencari artikel berdasarkan kategori, judul, dan/atau nama penulis. Bisa juga digunakan untuk melihat daftar seluruh artikel yang ada dan telah divalidasi.	member_filter_artikel
Member	Fitur pencatatan log atau histori artikel-artikel yang sudah pernah dibaca	member_catat_log_baca_artikel
Member	Melihat daftar artikel-artikel yang pernah dibaca	member_lihat_log_baca_artikel
Member	Memberikan review berupa komentar dan <i>rating</i> terhadap suatu artikel	member_review_artikel
Member	Melihat seluruh review yang ada dari artikel yang akan diakses	member_lihat_review_artikel
Member	Memfavoritkan artikel	member_favorite_artikel
Member	Melihat total jumlah <i>like</i> / favorit yang ada terhadap suatu artikel	member_lihat_jumlah_favorit_artikel
Admin	Mencari artikel berdasarkan status validasi	admin_filter_artikel