

Dokumentasi

Teknologi Basis Data



Tugas Besar
Topik 3

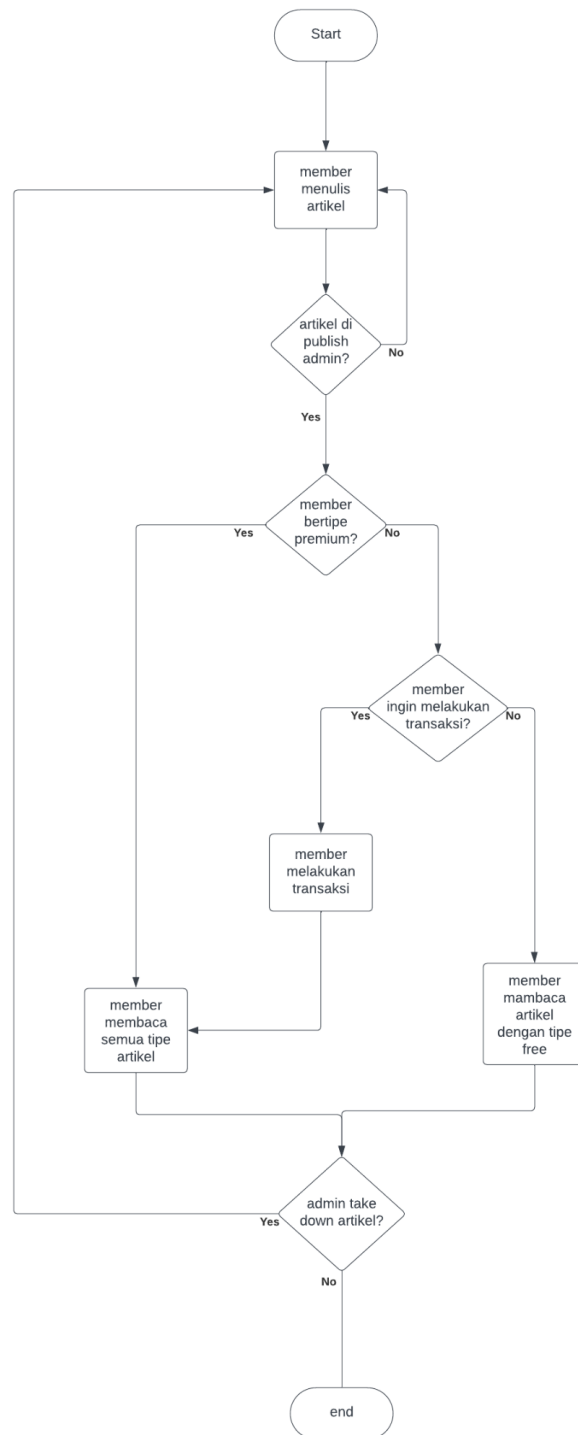
Dibuat oleh:

6182001041 / William Nehemia
6182001047 / Alvin Mishaël Halim

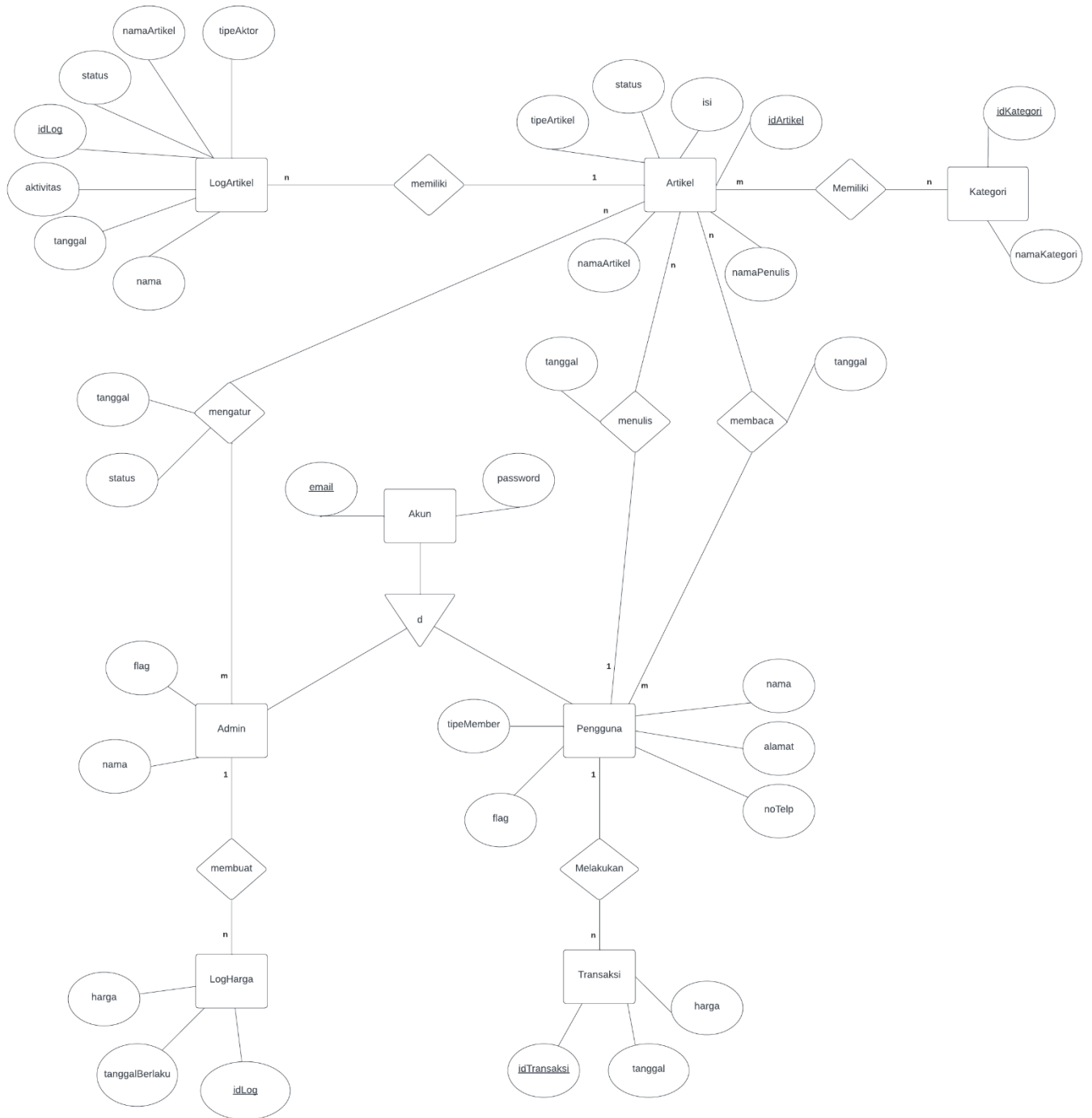
Tanggal:
18 Juni 2023

Jurusan Informatika
Universitas Katolik Parahyangan

I. Business Processes



II. ERD



III. Rancangan Fisik

Nama tabel	atribut	Tipe data
admin	Email (PK)	varchar(255)
	password	varchar(255)
	nama	varchar(255)
	flag	varchar(15)

Nama tabel	atribut	Tipe data
artikel	idArtikel (PK)	int
	namaArtikel	varchar(255)
	isi	text
	namaPenulis	varchar(255)
	status	varchar(15)
	tipe	varchar(7)
	tanggal	datetime
	idPenulis (FK)	varchar(255)

Nama tabel	atribut	Tipe data
Daftar Kategori Artikel	idDaftarKategoriArtikel (PK)	int
	idArtikel (FK)	int
	idKategori (FK)	int

Nama tabel	atribut	Tipe data
Kategori	idKategori (PK)	int

	Topic	varchar(255)
--	-------	--------------

Nama tabel	atribut	Tipe data
LogArtikel	idLog (PK)	int
	namaArtikel	varchar(255)
	aktivitas	varchar(15)
	status	varchar(15)
	tanggal	datetime
	namaAktor	varchar(255)
	tipeAktor	varchar(15)
	idAktor	varchar(255)
	idArtikel (FK)	int

Nama tabel	atribut	Tipe data
LogHarga	idLog(PK)	int
	idAdmin (FK)	varchar(255)
	harga	money
	tanggalBerlaku	datetime

Nama tabel	atribut	Tipe data
Membaca	idMembaca (PK)	int
	idPembaca (FK)	varchar(255)
	idArtikel (FK)	int

Nama tabel	atribut	Tipe data
mengatur	idMengatur (PK)	int
	idArtikel (FK)	int
	idAdmin (FK)	varchar(255)
	status	varchar(15)
	tanggal	datetime

Nama tabel	atribut	Tipe data
Pengguna	Email (PK)	varchar(255)
	password	varchar(255)
	nama	varchar(255)
	alamat	varchar(255)
	tipeMember	varchar(7)
	noTelp	varchar(255)
	flag	varchar(15)

Nama tabel	atribut	Tipe data
transaksi	idTransaksi (PK)	int
	idPengguna (FK)	varchar(255)
	harga	money
	tanggal	datetime

IV. Daftar Stored Procedure CRUD

Berikut adalah daftar dari stored procedure CRUD

- InsertArtikel
- InsertLogHarga
- InsertTransaksi
- InsertAdmin
- InsertDaftarKategori
- InsertKategori
- InsertMembaca
- InsertMember
- InsertMengatur
- UpdateAlamatMember
- UpdateIsiArtikel
- UpdateNamaAdmin
- UpdateNamaArtikel
- UpdatNamaMember
- UpdateNoTelpMember
- UpdatePasswordAdmin
- UpdatePasswordMember
- DeleteAdmin
- DeletePengguna
- DeleteDaftarKategori
- DeleteKategori

V. Daftar Stored Procedure Utama

Berikut adalah stored procedure utama dan penjelasannya

Nama Stored Procedure	Penjelasan
searchKategori	<p>Stored procedure ini melakukan pencarian artikel berdasarkan kategori baik <i>single</i> maupun <i>multiple</i> kategori. Stored procedure ini menerima input berupa varchar yang dimana setiap kategori dipisahkan oleh ',' dan akan menampilkan artikel terurut dari yang paling sesuai dengan kategori yang dicari. Proses yang dilakukan oleh stored procedure ini pertama memecah setiap kategori menggunakan method SPLIT dengan delimiter ','. Lalu dari hasil pemecahan tersebut disimpan ke tabel dan INNER JOIN dengan tabel Kategori untuk mendapatkan idKategori dan dimasukkan ke <i>temporary table</i> kategoriSesuaiTag. Kemudian tabel kategoriSesuaiTag INNER JOIN dengan tabel DaftarKategoriArtikel untuk mendapatkan setiap artikel memiliki kategori apa saja dan di GROUP BY berdasarkan idArtikel miliki tabel DaftarKategoriArtikel dan terurut (ORDER BY) berdasarkan jumlah kategori yang dimiliki setiap idArtikel terurut dari yang paling banyak ke paling sedikit dan hasil tersebut dimasukkan ke tabel di dalam cursor dengan isi kolom idArtikel dengan nama cursor cursor_idArtikel.</p> <p>Selanjutnya, melakukan looping cursor_idArtikel yang didalamnya membuat cursor dengan nama cursor_idKategori dengan isi tabel cursor merupakan tabel DaftarKategoriArtikel yang memiliki idArtikel yang sama dengan iterasi idArtikel dari cursor cursor_idArtikel. Cursor cursor_idKategori ini hanya memiliki kolom idKategori yang terurut berdasarkan idKategori dari kecil ke besar. Kemudian dilakukan looping pada cursor cursor_idKategori yang didalamnya mengambil nama dari kategori dari setiap iterasi idKategori milik cursor_idKategori dan nama kategori tersebut ditambahkan ke sebuah variabel bertipe varchar yang dimana variabel bertipe varchar ini pada iterasi pertama merupakan varchar kosong lalu pada iterasi selanjutnya berisi nama kategori dari iterasi sebelumnya.</p> <p>Setelah selesai melakukan looping cursor</p>

	<p>cursor_idKategori maka melakukan INSERT INTO ke temporary tabel dengan nama artikelSesuaiTag dengan kolom namaArtikel, isi, namaPenulis, statusArtikel, kategori, tipe, dan tanggal. Untuk kolom namaArtikel, isi, namaPenulis, statusArtikel, tipe, dan tanggal diambil dari tabel Artikel yang memiliki idArtikel sesuai dengan iterasi dari idArtikel milik cursor cursor_idArtikel. Lalu kolom kategori diisi dengan hasil nama kategori (variabel bertipe varchar) dari looping cursor cursor_idKategori. Selanjutnya dilakukan iterasi selanjutnya dari cursor cursor_idArtikel.</p> <p>Setelah selesai melakukan looping cursor cursor_idArtikel maka menampilkan ke layar (menjalankan perintah SELECT) dari temporary tabel artikelSesuaiTag dengan kolom namaArtikel, isi, namaPenulis, statusArtikel, kategori, tipe, tanggal.</p>
SearchDinamis	<p>Stored procedure ini melakukan pencarian artikel berdasarkan kategori, judul atau penulis, atau kombinasi diantara ketiga itu. Stored procedure ini menerima input berupa varchar yang dimana setiap kategori dipisahkan oleh ',' untuk kategori, input berupa varchar untuk judul dan input berupa varchar untuk nama penulis dan akan menampilkan artikel-artikel yang memiliki kesamaan diantara ketiga input. Proses yang dilakukan oleh stored procedure ini pertama memeriksa apakah terdapat input kategori, jika ada maka akan dilakukan pemecahan setiap kategori menggunakan method SPLIT dengan delimiter ','. Lalu dari hasil pemecahan tersebut disimpan ke tabel dan INNER JOIN dengan tabel Kategori untuk mendapatkan idKategori dan dimasukan ke <i>temporary table</i> idTag. Kemudian hasil INNER JOIN idTag dengan tabel daftarKategoriArtikel dimasukan <i>temporary table</i> idArtikelKategori dengan di GROUP BY idArtikel dan diurut berdasarkan banyaknya jumlah kategori yang sama untuk mengambil idArtikel yang dicari berdasarkan kategori.</p> <p>Kemudian memeriksa apakah terdapat masukan untuk input judul. Jika ada maka idArtikel dimasukan ke dalam <i>temporary table</i> idArtikelJudul dengan menggunakan WHERE LIKE CONCAT('%', @judul, '%') untuk mencari idArtikel</p>

	<p>yang memiliki judul yang memiliki substring input judul.</p> <p>Kemudian memeriksa apakah terdapat masukan untuk input nama penulis. Jika ada maka idArtikel dimasukan ke dalam <i>temporary table</i> idArtikelPenulis dengan menggunakan WHERE LIKE CONCAT('%', @penulis, '%') untuk mencari idArtikel yang memiliki penulis yang memiliki substring input penulis.</p> <p>Kemudian hasil dari <i>temporary table</i> idArtikelKategori dan dilakukan FULL OUTER JOIN dengan idArtikelJudul dan idArtikelPenulis dimasukan kepada <i>temporary table</i> idHasilTemp untuk mendapatkan idArtikel dari hasil pencarian, ditambah WHERE kategori.idArtikel IS NOT NULL untuk mengantisipasi jika input ada yang null.</p> <p>Kemudian membuat cursor bernama curs untuk mendapatkan setiap idArtikel dari idHasilTemp dan melakukan looping cursor pada curs. idArtikel yang diambil akan digunakan pada query WHERE untuk memasukan hasil pencarian idKategori terhadap idArtikel tersebut pada DaftarKategoriArtikel dan dimasukan kepada <i>temporary table</i> idKategori. Lalu membuat cursor kedua bernama curs2 untuk mendapatkan setiap idKategori dari <i>temporary table</i> idKategori dan melakukan looping cursor pada curs2. idKategori yang diambil digunakan pada query WHERE untuk mencari nama topic kategori tersebut dan hasil akan digabung pada variabel varchar bernama tempKategori. Setelah looping curs2 selesai maka hasil tempKategori dan idArtikel sekarang dimasukan ke dalam <i>temporary table</i> idHasil untuk menyimpan bahwa idArtikel tersebut memiliki kategori apa.</p> <p>Setelah looping curs selesai maka stored procedure akan mengeluarkan hasil namaArtikel, isi, namaPenulis, status, kategori, tipe, tanggal dari tabel artikel yang di INNER JOIN dengan idHasil untuk mengeluarkan artikel hasil pencarian saja.</p>
pencarianArtikel	<p>Stored procedure ini melakukan pencarian artikel yang diproses paling cepat / lambat, serta artikel yang waktu aksesnya paling sebentar (di-take</p>

	<p>down). Stored procedure ini menerima input berupa int (1 sampai 3) untuk memilih opsi pencarian artikel yang dilakukan.</p> <p>Sebelum menerima input, stored procedure membuat cursor bernama curs untuk mendapatkan setiap idArtikel, aktivitas dan tanggal di GROUP BY berdasarkan idArtikel, tanggal dan aktivitas dan di ORDER BY sesuai dengan idArtikel dan tanggal diurut menaik. Jika input 1 maka stored procedure akan melakukan proses pencarian artikel yang memiliki waktu akses paling sebentar, jika input 2 maka stored procedure akan melakukan proses pencarian artikel yang memiliki waktu proses paling cepat, jika input 3 maka stored procedure akan melakukan proses pencarian artikel yang memiliki waktu proses paling lama.</p> <p>Jika input 1 maka stored procedure akan melakukan looping cursor curs dan melihat apakah aktivitas yang dilakukan adalah publish, jika iya maka idArtikel akan disimpan pada variabel idCurr dan tanggal akan disimpan pada variabel tanggalCurr. Jika aktivitas adalah take down dan idArtikel yang sekarang sama dengan idCurr maka akan mengambil jarak antara tanggal yang sekarang dengan tanggalCurr. Jarak tersebut kemudian dibandingkan dengan jarak sebelumnya (jika ada) dan diambil yang lebih kecil. Setelah looping selesai maka stored procedure akan mengeluarkan nama artikel dan hari lamanya artikel memiliki waktu akses.</p> <p>Jika input 2 maka stored procedure akan melakukan looping cursor curs dan melihat apakah aktivitas yang dilakukan adalah submit, jika iya maka idArtikel akan disimpan pada variabel idCurr dan tanggal akan disimpan pada variabel tanggalCurr. Jika aktivitas adalah reject atau publish dan idArtikel yang sekarang sama dengan idCurr maka akan mengambil jarak antara tanggal yang sekarang dengan tanggalCurr. Jarak tersebut kemudian dibandingkan dengan jarak sebelumnya (jika ada) dan diambil yang lebih kecil. Setelah looping selesai maka stored procedure akan mengeluarkan nama artikel dan hari lamanya artikel diproses.</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>Jika input 3 maka stored procedure akan melakukan looping cursor curs dan melihat apakah aktivitas yang dilakukan adalah submit, jika iya maka idArtikel akan disimpan pada variabel idCurr dan tanggal akan disimpan pada variabel tanggalCurr. Jika aktivitas adalah reject atau publish dan idArtikel yang sekarang sama dengan idCurr maka akan mengambil jarak antara tanggal yang sekarang dengan tanggalCurr. Jarak tersebut kemudian dibandingkan dengan jarak sebelumnya (jika ada) dan diambil yang lebih besar. Setelah looping selesai maka stored procedure akan mengeluarkan nama artikel dan hari lamanya artikel diproses.</p>
lihatArtikelYangDitulis	<p>Stored Procedure ini menampilkan artikel yang pernah ditulis oleh seorang member dengan menerima input bertipe data varchar(255) yang merupakan idMember yang menulis artikel. Stored Procedure ini akan menampilkan kolom namaArtikel, isi, status, tipe, dan tanggal dari tabel artikel yang dimana ditulis oleh idMember sesuai input menggunakan WHERE.</p>
laporanTransaksiPerBulan1Tahun	<p>Stored Procedure ini menampilkan jumlah transaksi untuk setiap bulan di tahun tertentu. Stored Procedure ini menerima tahun bertipe INT. Lalu proses kerja stored procedure ini dari tabel transaksi yang dimana tahun transaksi sesuai input dengan menggunakan WHERE yaitu mengambil tahun dari kolom tanggal dengan cara YEAR(tanggal) dan tahun ini sama dengan input tahun. Lalu akan melakukan GROUP BY dari setiap bulan pada kolom tanggal dengan cara DATEPART(MONTH, tanggal).</p> <p>Kemudian akan menampilkan kolom bulan dengan cara mengambil bulan dari kolom tanggal dan banyak transaksi dengan cara COUNT(idTransaksi).</p>
laporanTransaksiPerTahun	<p>Stored Procedure ini akan menampilkan banyaknya transaksi per tahun. Selain itu Stored Procedure ini tidak menerima input.</p> <p>Cara kerja Stored Procedure ini yaitu dari tabel transaksi akan melakukan GROUP BY berdasarkan tahun dari kolom tanggal dengan cara DATEPART(YEAR, tanggal). Kemudian akan</p>

	menampilkan tahun dengan mengambil tahun dari kolom tanggal dengan cara DATEPART(YEAR, tanggal) dan banyak transaksi dengan cara COUNT(idTransaksi).
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------