

Praktikum 2_1

ATRIBUT

1. Sub Kriteria Unjuk Kerja

Kode	Sub Kriteria Unjuk Kerja
111-08	Definisi atribut
111-09	Karakteristik atribut
111-10	Contoh atribut
111-11	Perbedaan atribut dan nilai dari atribut
111-12	Definisi atribut single dan multivalued
111-13	Perbedaan atribut single dan multivalued
111-14	Contoh atribut single dan multivalued
111-15	Definisi atribut simple dan composite
111-16	Perbedaan atribut simple dan composite
111-17	Contoh atribut simple dan composite
111-18	Definisi atribut derived
111-19	Contoh atribut derived

2. Dasar Teori

2.1. Entitas

Entitas merupakan representasi obyek-obyek yang ada di dunia nyata yang **signifikan, penting, dan relevan** di dalam suatu proses bisnis. Entitas dapat berupa:

- (1) Benda fisik yang konkrit atau berwujud (atasa: orang, barang, dst.),
- (2) Konsep atau hal yang abstrak atau tidak berwujud (atasa: jabatan, mata kuliah, kategori)
- (3) Peristiwa, kejadian, acara, atau transaksi (atasa: pemesanan, pembayaran, pengiriman, dst.)

Sekumpulan obyek dapat kita nyatakan sebagai sebuah entitas jika memiliki karakteristik sebagai berikut:

- (1) Memiliki atasan /karakteristik/atribut serupa yang dapat mencirikan entitas tersebut
- (2) Memiliki instance (contoh/produk dari entitas) yang dapat bertambah atau berkurang jumlahnya

Nama entitas selalu dinyatakan dengan kata benda.

Pro tip: jika sebuah entitas terdiri dari lebih dari satu kata, usahakan menjadi satu kata saja, atasa: mata kuliah menjadi ‘matakuliah’ atau ‘mata_kuliah’.

2.2. Instance

Instance merupakan kejadian tunggal atau contoh/produk dari entitas. Beberapa contoh entitas sebagai berikut:

Entitas	Instance
Hewan	Kucing, anjing, kelinci, atasa
Makanan	Roti, kue, nasi goreng, ayam goreng
Kue	Kue tart, kue kering, kue basah, atasan
Peralatankantor	Meja kerja, kursi, lemari

Sebuah obyek dapat menjadi entitas ataupun *instance*, bergantung pada cakupan data yang ingin disimpan. Misal: secara umum, kita mencatat bahwa hewan adalah entitas dan anjing adalah *instance*-nya. Namun jika proses bisnis yang bersangkutan adalah penangkaran kelinci, maka akan lebih penting jika kita menjadikan kelinci sebagai entitas dan jenis-jenis kelinci sebagai instancenya,

Pro tip: entitas bisa dianggap kerangka/*blueprint*/cetakan dari sebuah *instance*.

2.3. Atribut

Entitas memiliki atasan /karakteristik yang dapat mencirikan atau mendeskripsikan entitas tersebut. Properti ini disebut dengan **atribut**. Kumpulan atribut inilah yang akan membedakan antara satu entitas dengan entitas lainnya. Atribut dapat berupa atasan yang memang melekat alami pada entitas (contoh: nama dan tanggal lahir) atau dapat berupa atasan buatan yang dilekatkan untuk mengidentifikasi sebuah entitas (contoh: NIM dan KTP).

Atribut terdiri atas nama atribut dan nilai atribut. Nilai atribut merupakan data aktual yang tersimpan di dalam suatu atribut. Nama atribut, sama seperti nama entitas, harus ditulis dengan menggunakan kata benda.

Pro tip: jika nama atribut terdiri dari lebih dari satu kata, usahakan menjadi satu kata saja, misal: nama mata kuliah menjadi 'nama_matkul', 'namamatkul', 'namaMK', dsb.

2.4. Atribut Mandatory/Opsional dan Volatile/Non-Volatile

Jika suatu atribut **wajib** memiliki nilai di dalamnya atau tidak boleh dikosongkan/NULL, maka atribut tersebut dikatakan sebagai atribut **mandatory**. Namun jika atribut tersebut boleh dikosongkan, maka atribut tersebut dikatakan sebagai atribut opsional. Atribut volatile sendiri merujuk pada atribut yang nilainya sering sekali berubah.

2.5. Jenis-jenis Atribut berdasarkan Nilai yang Tersimpan

2.5.1. Simple dan Composite

- Atribut simple adalah atribut dengan nilai terkecil yang memiliki makna dan sudah tidak bisa dipilah-pilah lagi Contoh: NoKTP, tinggibadan

- Atribut composite adalah atribut dengan nilai yang masih bisa dipilah-pilah menjadi subatribut-subatribut yang masih memiliki makna
Contoh: nama (menjadi namadepan dan namabelakang), alamat (menjadi alamatasli, RT, RW, kecamatan, kelurahan, kota, provinsi)

2.5.2. Single dan Multivalued

- Atribut single adalah atribut yang nilainya tunggal Contoh: NoKTP, jeniskelamin
- Atribut multivalued adalah atribut yang memiliki lebih dari satu nilai untuk satu *instance*. Biasanya atribut multivalued dihindari penggunaannya, karena akan timbul ambiguitas dan mengurangi makna data, memperlambat dan mempersulit pencarian data, serta memasang batasan pada data yang disimpan. Contoh: email, hobi

2.5.3. Derived

- Atribut yang nilainya diturunkan dari atribut lain. Sama seperti multivalued, sebaiknya dihindari, tapi bukan berarti tidak boleh digunakan. Contoh: umur

3. Soal

Dari Sistem Informasi-Sistem Informasi yang telah dijabarkan di tugas Praktikum 1_2 yang Anda kerjakan sebelumnya:

1. Sebutkan entitas-entitas yang terlibat (jika ada yang masih salah, berarti sudah direvisi dan dibenarkan sesuai responsi kemarin)
2. Sebutkan atribut-atribut yang terlibat
3. Tentukan mana saja atribut yang mandatory/opsional
4. Tentukan mana saja atribut yang volatile/non volatile
5. Tentukan mana saja atribut yang termasuk single/multi, simple/composite
6. Tentukan mana saja atribut yang termasuk derived

Contoh format halaman kerja dan pengisian

Nama Sistem Informasi: Pemesanan

Nama Entitas	Nama Atribut	Mandatory/ Opsional	Volatile/non volatile	Single/ multi	Single/ composite	Derived/ Non-derived
Nama	nama	M	NV	S	C	ND
	umur	M	V	S	S	D
	noktp	M	NV	S	S	ND
Kamar	UkBed	M	NV	M	S	ND

	JumBed	M	NV	M	S	ND
Pelayanan	Layanan	M	NV	M	C	ND
	Makanan	M	NV	M	C	ND
Pembayaran	Cash	O	V	S	S	ND
	Transfer	O	V	S	C	ND
Pemesanan	NamaP	M	NV	S	S	D
	KamarP	M	NV	S	C	D
	PelayananP	M	NV	M	C	D
	PembayaranP	M	NV	S	C	D

Nama Sistem Informasi: Pemesanan

Nama Entitas	Nama Atribut	Mandatory/ Opsional	Volatile/non volatile	Single/ multi	Single/ composite	Derived/ Non-derived
Pegawai	nama	M	NV	S	C	ND
	umur	M	V	S	S	D
	NIP	M	NV	S	S	ND
Pengadaan	Nama_pegawai	M	NV	M	C	D
	barangNS	M	V	M	S	ND
	tanggal	M	V	S	S	ND
Biaya	Bbarang	M	V	M	S	ND
	Bpengiriman	M	V	S	S	ND
	Btenaga	O	V	S	S	ND
Kedatangan	pegawaiKD	M	NV	M	C	D
	KDbarang	M	V	M	S	ND
	KDwaktu	M	V	S	S	ND
Barang	namaB	M	V	M	S	D
	stockB	M	V	M	S	ND
	susulB	O	V	M	S	ND

Praktikum 2_2

ATRIBUT

4. Sub Kriteria Unjuk Kerja

Kode	Sub Kriteria Unjuk Kerja
111-08	Definisi atribut
111-09	Karakteristik atribut
111-10	Contoh atribut
111-11	Perbedaan atribut dan nilai dari atribut
111-12	Definisi atribut single dan multivalued
111-13	Perbedaan atribut single dan multivalued
111-14	Contoh atribut single dan multivalued
111-15	Definisi atribut simple dan composite
111-16	Perbedaan atribut simple dan composite
111-17	Contoh atribut simple dan composite
111-18	Definisi atribut derived
111-19	Contoh atribut derived

5. Dasar Teori

5.1. Entitas

Entitas merupakan representasi obyek-obyek yang ada di dunia nyata yang **signifikan, penting, dan relevan** di dalam suatu proses bisnis. Entitas dapat berupa:

- (1) Benda fisik yang konkrit atau berwujud (misal: orang, barang, dst.),
- (2) Konsep atau hal yang abstrak atau tidak berwujud (misal: jabatan, mata kuliah, kategori)
- (3) Peristiwa, kejadian, acara, atau transaksi (misal: pemesanan, pembayaran, pengiriman, dst.)

Sekumpulan obyek dapat kita nyatakan sebagai sebuah entitas jika memiliki karakteristik sebagai berikut:

- (1) Memiliki properti/karakteristik/atribut serupa yang dapat mencirikan entitas tersebut
- (2) Memiliki instance (contoh/produk dari entitas) yang dapat bertambah atau berkurang jumlahnya

Nama entitas selalu dinyatakan dengan kata benda.

Pro tip: jika sebuah entitas terdiri dari lebih dari satu kata, usahakan menjadi satu kata saja, misal: mata kuliah menjadi 'matakuliah' atau 'mata_kuliah'.

5.2. Instance

Instance merupakan kejadian tunggal atau contoh/produk dari entitas. Beberapa contoh entitas sebagai berikut:

Entitas	Instance
Hewan	Kucing, anjing, kelinci, marmut
Makanan	Roti, kue, nasi goreng, ayam goreng
Kue	Kue tart, kue kering, kue basah, biskuit
Peralatankantor	Meja kerja, kursi, lemari

Sebuah obyek dapat menjadi entitas ataupun *instance*, bergantung pada cakupan data yang ingin disimpan. Misal: secara umum, kita mencatat bahwa hewan adalah entitas dan anjing adalah *instance*-nya. Namun jika proses bisnis yang bersangkutan adalah penangkaran kelinci, maka akan lebih penting jika kita menjadikan kelinci sebagai entitas dan jenis-jenis kelinci sebagai instancenya,

Pro tip: entitas bisa dianggap kerangka/*blueprint*/cetakan dari sebuah *instance*.

5.3. Atribut

Entitas memiliki properti/karakteristik yang dapat mencirikan atau mendeskripsikan entitas tersebut. Properti ini disebut dengan **atribut**. Kumpulan atribut inilah yang akan membedakan antara satu entitas dengan entitas lainnya. Atribut dapat berupa properti yang memang melekat alami pada entitas (contoh: nama dan tanggal lahir) atau dapat berupa properti buatan yang dilekatkan untuk mengidentifikasi sebuah entitas (contoh: NIM dan KTP).

Atribut terdiri atas nama atribut dan nilai atribut. Nilai atribut merupakan data aktual yang tersimpan di dalam suatu atribut. Nama atribut, sama seperti nama entitas, harus ditulis dengan menggunakan kata benda.

Pro tip: jika nama atribut terdiri dari lebih dari satu kata, usahakan menjadi satu kata saja, misal: nama mata kuliah menjadi 'nama_matkul', 'namamatkul', 'namaMK', dsb.

5.4. Atribut Mandatory/Opsional dan Volatile/Non-Volatile

Jika suatu atribut **wajib** memiliki nilai di dalamnya atau tidak boleh dikosongkan/NULL, maka atribut tersebut dikatakan sebagai atribut **mandatory**. Namun jika atribut tersebut boleh dikosongkan, maka atribut tersebut dikatakan sebagai atribut opsional. Atribut volatile sendiri merujuk pada atribut yang nilainya sering sekali berubah.

5.5. Jenis-jenis Atribut berdasarkan Nilai yang Tersimpan

5.5.1. Simple dan Composite

- Atribut simple adalah atribut dengan nilai terkecil yang memiliki makna dan sudah tidak bisa dipilah-pilah lagi Contoh: NoKTP, tinggibadan

- Atribut composite adalah atribut dengan nilai yang masih bisa dipilah-pilah menjadi subatribut-subatribut yang masih memiliki makna
Contoh: nama (menjadi namadepan dan namabelakang), alamat (menjadi alamatasli, RT, RW, kecamatan, kelurahan, kota, provinsi)

5.5.2. Single dan Multivalued

- Atribut single adalah atribut yang nilainya tunggal Contoh: NoKTP, jeniskelamin
- Atribut multivalued adalah atribut yang memiliki lebih dari satu nilai untuk satu *instance*. Biasanya atribut multivalued dihindari penggunaannya, karena akan timbul ambiguitas dan mengurangi makna data, memperlambat dan mempersulit pencarian data, serta memasang batasan pada data yang disimpan. Contoh: email, hobi

5.5.3. Derived

- Atribut yang nilainya diturunkan dari atribut lain. Sama seperti multivalued, sebaiknya dihindari, tapi bukan berarti tidak boleh digunakan. Contoh: umur

6. Soal

Sebuah rumah sakit memiliki proses bisnis sebagai berikut:

Rumah sakit memberikan pelayanan berupa pelayanan rawat inap. Untuk memudahkan proses rawat inap ini, Anda diminta untuk membuat Sistem Informasi (SI)-nya. Di dalam SI ini, proses bisnis yang ditangani yaitu: **proses bisnis registrasi pasien** dan **proses rawat inap**. Pada proses registrasi pasien, admin mendaftarkan data pasien ke dalam sistem. Sedangkan pada proses **rawat inap**, admin mencatat di kamar mana pasien dirawat, siapa dokter dan suster yang menangani proses perawatan, serta tindakan dan obat apa saja yang diberikan di setiap sesi perawatan

Dari Sistem Informasi yang telah dijabarkan tersebut:

1. Sebutkan entitas-entitas yang terlibat (jika ada yang masih salah, berarti sudah direvisi dan dibenarkan sesuai responsi kemarin)
2. Sebutkan atribut-atribut yang terlibat
3. Tentukan mana saja atribut yang mandatory/opsional
4. Tentukan mana saja atribut yang volatile/non volatile
5. Tentukan mana saja atribut yang termasuk single/multi, simple/composite
6. Tentukan mana saja atribut yang termasuk derived

Contoh format halaman kerja dan pengisian

Nama Sistem Informasi: Pasien

Nama Entitas	Nama Atribut	Mandatory/ Opsional	Volatile/non volatile	Single/ multi	Single/ composite	Derived/ Non-derived
Pasien	<u>NamaP</u>	M	NV	S	C	ND
	UmurP	M	V	S	S	D
	Alamat	M	NV	S	C	ND
Kamar	Ukuran	M	NV	S	C	ND
	AC	O	NV	S	S	ND
	Bed	M	NV	S	C	ND
Dokter	NamaD	M	NV	S	C	ND
	UmurD	M	V	S	S	D
	Spesialis	M	NV	S	C	ND
	NIPD	M	NV	S	S	ND
Suster	NamaS	M	NV	S	C	ND
	UmurS	M	V	S	S	D
	AlamatS	M	NV	S	S	ND
	NIPS	M	NV	S	S	ND
Tindakan	Opname	O	NV	S	S	ND
	Terapi	O	NV	S	C	ND
	Operasi	O	NV	S	C	ND
	Rongten	O	NV	S	S	ND
Obat	NamaOb	M	NV	M	S	ND
	JenisOb	M	NV	M	C	ND
	Dosis	M	NV	S	S	ND
	ExpiredOb	M	NV	S	S	ND
Rawat_inap	NamaP	M	NV	S	C	D
	KamarP	M	V	S	S	D
	DokterP	M	NV	S	S	D
	SusterP	M	V	M	S	D
	TindakanP	M	V	M	C	D
	ObatP	M	V	M	C	D