

Kode Soal: E

Kerjakanlah 10 pertanyaan dari test logika berikut ini pada file terpisah. Jangan lupa untuk memberikan informasi berupa: nama lengkap kalian, institusi pendidikan kalian, tingkat pendidikan terakhir, tanggal lahir, dan kode soal ini pada lembar jawaban kalian.

Durasi waktu mengerjakan: 120 menit.

Catatan penting!: setiap pertanyaan memiliki karakteristik dan mekanisme logika yang berbeda, dan setiap pertanyaan memiliki clue dan contoh cara mengerjakannya. Baca soal dan clue dengan baik sebelum mengerjakan.

Pertanyaan 1 (Pseudo Queries)

Terdapat diagram relasi seperti di bawah ini.

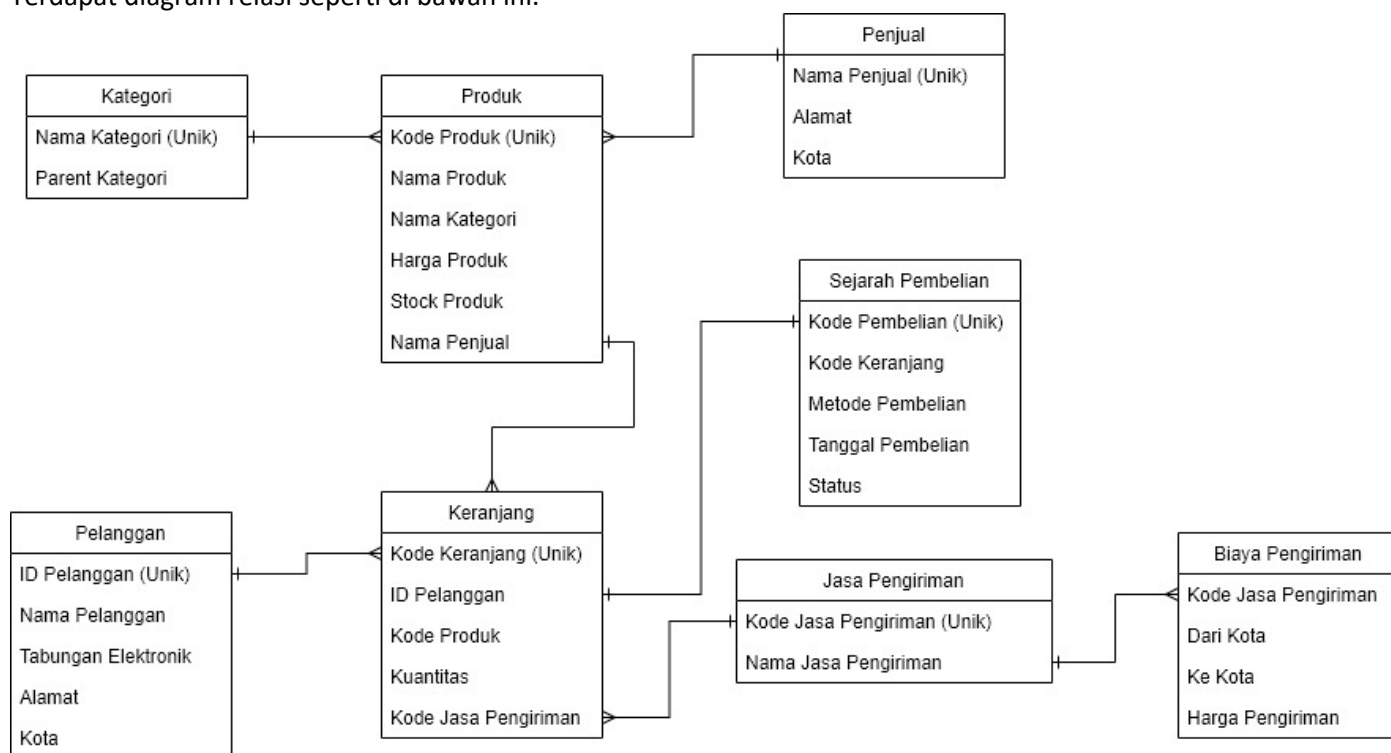
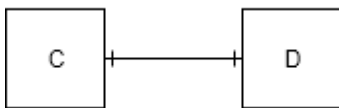
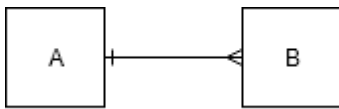


Diagram relasi adalah diagram yang menggambarkan struktur data yang di simpan pada beberapa buah table. Diagram relasi ini menggambarkan table data-data dari sistem aplikasi kecil dari sebuah ecommerce/toko online. Seluruh data berada di dalam sebuah tabel dengan berbagai column. Column dengan remark (Unik) berarti datanya tidak akan berulang atau tidak mungkin sama dalam satu table.

Bisa dilihat bawah setiap entitas di atas memiliki garis penghubung dengan sebuah tanda pada ujungnya. Tanda garis tegak lurus artinya “Satu” dan tanda seperti trisula/cakar gagak artinya “Banyak”.

Seperti contoh di bawah ini, hubungan antara entitas A dan B bisa dikatakan, satu A memiliki banyak B, dan satu C hanya miliki satu D. Contohnya satu “Kategori” bisa memiliki banyak “Produk”.



Contoh table bisa dilihat seperti di bawah ini:

Tabel di bawah ini adalah tabel yang berisikan kategori barang yang di jual di dalam site ini. Setiap kategori bisa merupakan sub dari kategori lain, misalnya “Peralatan dapur” adalah kategori barang yang termasuk ke dalam kategori “Rumah tangga”.

Untuk kategori yang parent kategori nya “-”, itu berarti kategori tersebut merupakan master kategori paling atas.

Kategori Produk	
Nama Kategori (unik)	Parent Kategori
Rumah Tangga	-
Elektronik	-
Peralatan Kantor	-
Peralatan Dapur	Rumah Tangga
Pajangan	Rumah Tangga
Peralatan Kebersihan	Rumah Tangga
Hand phone	Elektronik
Komputer dan perlengkapan	Elektronik
Alat tulis	Peralatan Kantor

Tabel di bawah ini merupakan data utama Penjual. Seluruh data penjual merupakan nama toko online yang terdaftar pada aplikasi ecommerce ini.

Penjual		
Nama Penjual (Unik)	Alamat	Kota
Supreme Komputer	Jln. XXX no 9 – 10	Jakarta
Jagonya Handphone	Jln. YYY no 8 - 9	Bandung
Stationary Xchange	Jln. AAA no 7	Yogyakarta
Office Works	Jln. CCC no 1 - 2	Jakarta
Special Homeware	Jln. BBB no 4 - 5	Jakarta

Tabel di bawah ini berisikan data-data produk yang dijual setiap penjual di dalam aplikasi ini.

Produk					
Kode Produk (Unik)	Nama Produk	Nama Kategori	Harga Produk	Stock Produk	Nama Penjual
0001	Panci	Peralatan Dapur	60.000	12	Special Homeware
0002	Sendok	Peralatan Dapur	40.000	50	Special Homeware
0003	Mesin Cuci	Elektronik	2.000.000	5	Special Homeware
0004	Laptop	Komputer dan perlengkapan	8.000.000	10	Supreme Komputer
0005	Printer	Komputer dan perlengkapan	600.000	5	Supreme Komputer
0006	CPU Komputer	Komputer dan perlengkapan	9.000.000	7	Supreme Komputer

0007	Monitor Komputer	Komputer dan perlengkapan	1.500.000	23	Supreme Komputer
0008	Projector	Komputer dan perlengkapan	2.000.000	6	Supreme Komputer
0009	Mouse	Komputer dan perlengkapan	250.000	3	Supreme Komputer
0010	Samsung Galaxy	Hand phone	10.000.000	17	Jagonya Handphone
0011	Iphone	Hand phone	12.000.000	14	Jagonya Handphone
0012	Xiaomi	Hand phone	5.000.000	21	Jagonya Handphone
0013	Pen	Alat tulis	2.000	234	Stationary Xchange
0014	Pensil	Alat tulis	1.000	212	Stationary Xchange
0015	Meja kerja	Peralatan Kantor	2.000.000	1	Office Works
0016	Kursi kerja	Peralatan Kantor	1.200.000	5	Office Works

Tabel pelanggan merupakan tabel yang berisikan customer/ pelanggan yang sudah register ke dalam aplikasi ecommerce ini.

Pelanggan				
ID Pelanggan (Unik)	Nama Pelanggan	Tabungan Elektronik	Alamat	Kota
0001	Aldo Wijanarko	23.000.000	Jln. FFF no 5	Jakarta
0002	Tobias Bunardi	500.000	Jln. DDD no 8	Semarang
0003	Anna Kreshnia	20.000.000	Jln. WWW no 12	Semarang
0004	Kevin Aditia	15.000.000	Jln. ZZZ no 3	Jakarta
0005	Bobby Widjaja	5.000.000	Jln. RRR no 4	Jakarta
0006	Melinda Setiawati	500.000	Jln. GGG no 7	Yogyakarta
0007	Fauzi Abdulah	150.000	Jln. EEE no 13	Bandung
0008	Muhammad Riskan	8.500.000	Jln. VVV no 14	Bandung

Table jasa pengiriman merupakan tabel utama untuk menyimpan data “perusahaan jasa pengiriman” yang bekerja sama dengan aplikasi ini.

Jasa Pengiriman	
Kode Jasa Pengiriman (Unik)	Nama Jasa Pengiriman
P001	Pos Indonesia
P002	JNE
P003	TIKI

Tabel dibawah ini adalah tabel biaya pengiriman, dimana merupakan list harga biaya pengiriman dari kota ke kota di satu service jasa pengiriman.

Biaya Pengiriman			
Kode Jasa Pengiriman	Dari Kota	Ke Kota	Harga Pengiriman
P001	Jakarta	Jakarta	10.000
P001	Bandung	Bandung	10.000
P001	Semarang	Semarang	10.000
P001	Yogyakarta	Yogyakarta	10.000
P001	Jakarta	Bandung	12.000
P001	Jakarta	Semarang	14.000
P001	Jakarta	Yogyakarta	14.000
P001	Bandung	Jakarta	12.000
P001	Bandung	Semarang	10.000
P001	Bandung	Yogyakarta	14.000
P001	Semarang	Jakarta	14.000
P001	Semarang	Bandung	10.000

P001	Semarang	Yogyakarta	10.000
P001	Yogyakarta	Jakarta	14.000
P001	Yogyakarta	Bandung	14.000
P001	Yogyakarta	Semarang	10.000
P002	Jakarta	Jakarta	9.000
P002	Bandung	Bandung	9.000
P002	Semarang	Semarang	9.000
P002	Yogyakarta	Yogyakarta	9.000
P002	Jakarta	Bandung	10.000
P002	Jakarta	Semarang	12.000
P002	Jakarta	Yogyakarta	12.000
P002	Bandung	Jakarta	10.000
P002	Bandung	Semarang	12.000
P002	Bandung	Yogyakarta	12.000
P002	Semarang	Jakarta	12.000
P002	Semarang	Bandung	12.000
P002	Semarang	Yogyakarta	10.000
P002	Yogyakarta	Jakarta	12.000
P002	Yogyakarta	Bandung	12.000
P002	Yogyakarta	Semarang	10.000
P003	Jakarta	Jakarta	11.000
P003	Bandung	Bandung	11.000
P003	Semarang	Semarang	11.000
P003	Yogyakarta	Yogyakarta	11.000
P003	Jakarta	Bandung	11.000
P003	Jakarta	Semarang	12.000
P003	Jakarta	Yogyakarta	12.000
P003	Bandung	Jakarta	11.000
P003	Bandung	Semarang	13.000
P003	Bandung	Yogyakarta	13.000
P003	Semarang	Jakarta	12.000
P003	Semarang	Bandung	13.000
P003	Semarang	Yogyakarta	10.000
P003	Yogyakarta	Jakarta	12.000
P003	Yogyakarta	Bandung	13.000
P003	Yogyakarta	Semarang	10.000

Tabel keranjang /cart adalah data keranjang belanja milik pelanggan. Keranjang belanja berisikan produk-produk dengan jumlah kuantitasnya, beserta pemilihan jasa pengiriman yang digunakan.

Keranjang				
Kode Keranjang (Unik)	ID Pelanggan	Kode Produk	Kuantitas	Kode Jasa Pengiriman
C01	0001	0015	1	P001
C02	0001	0016	2	P001
C03	0001	0014	5	P001
C04	0002	0001	2	P003
C05	0002	0004	1	P003
C06	0003	0002	1	P003
C07	0004	0008	1	P003
C08	0005	0005	1	P002
C09	0005	0013	7	P002
C10	0005	0003	2	P002
C11	0006	0002	1	P002
C12	0006	0006	1	P002

C13	0007	0007	1	P001
C14	0007	0008	1	P001
C15	0008	0009	1	P001
C16	0008	0011	1	P001

Sejarah Pembelian atau log pembelian adalah record data dan status pembelian setiap keranjang belanja. Lunas berarti sudah dibayar, return artinya ada pembatalan pembelian atau pengembalian barang dan biaya.

Sejarah Pembelian				
Kode Pembelian (Unik)	Kode Keranjang	Metode Pembelian	Tanggal Pembelian	Status
PCH0001	C01	Cash	12 Jan 2018	Lunas
PCH0002	C02	Tabungan Elektronik	20 Apr 2018	Lunas
PCH0003	C03	Tabungan Elektronik	03 Jun 2017	Lunas
PCH0004	C04	Cash	02 Jun 2017	Lunas
PCH0005	C05	Cash	12 Jan 2018	Lunas
PCH0006	C06	Tabungan Elektronik	3 May 2018	Lunas
PCH0007	C07	Tabungan Elektronik	4 Jul 2018	Lunas
PCH0008	C08	Cash	7 Aug 2017	Lunas
PCH0009	C09	Tabungan Elektronik	8 Feb 2017	Lunas
PCH0010	C10	Cash	18 Mar 2018	Lunas
PCH0011	C11	Tabungan Elektronik	21 Mar 2018	Lunas
PCH0012	C12	Cash	23 Jan 2017	Lunas
PCH0013	C13	Tabungan Elektronik	11 May 2018	Lunas
PCH0014	C14	Tabungan Elektronik	7 May 2018	Return
PCH0015	C15	Cash	6 Aug 2018	Lunas
PCH0016	C16	Cash	4 Jun 2017	Lunas

Clue Mengerjakan

Sebagai contoh apabila ada permintaan dari user:

Keluarkan seluruh nama produk yang dibeli oleh Aldo Wijanarko dan kuantitasnya lebih dari 1, lalu informasi yang diminta untuk ditampilkan adalah nama product dan kuantitas yang ada di keranjang. Dan data juga diminta ditampilkan secara berurutan berdasarkan kuantitasnya, maka perintahnya kurang lebih seperti di bawah ini:

Pilih Column	Produk.Nama Produk, Keranjang.Kuantitas
Dari Table	Pelanggan, Keranjang, Produk
Dihubungkan berdasarkan	Pelanggan.ID Pelanggan = Keranjang.ID Pelanggan, Keranjang.Kode Produk = Produk.Kode Produk
Dimana	Pelanggan>Nama Pelanggan = Aldo Wijanarko, Keranjang.Kuantitas > 1
Urutkan Berdasarkan	Produk.Nama Produk

(Catatan: Apabila tidak ada perintahnya, kolom bisa kosong)

Query A:

Buatlah perintah untuk mengeluarkan data:

Keluarkan semua data keranjang dengan sejarah pembelian berstatus lunas.

Informasi yang harus ditunjukkan adalah nama pelanggan, nama produk, kuantitas produk yang dibeli saat itu, dan nama jasa pengiriman. Data harus diurutkan berdasarkan mana pelanggan.

Pilih Column	
Dari Table	
Dihubungkan berdasarkan	
Dimana	
Urutkan Berdasarkan	

Query B:

Buatlah perintah untuk mengeluarkan data:

Informasi pengiriman semua data keranjang dari kota penjual ke kota pembeli.

Informasi yang harus dikeluarkan adalah, nama jasa pengiriman, kota penjual dan kota pembeli.

Pilih Column	
Dari Table	
Dihubungkan berdasarkan	
Dimana	
Urutkan Berdasarkan	

Pertanyaan 2 (Client-side Selectors)

Di dalam sebuah perusahaan terdapat data perusahaan kurang lebih seperti di bawah ini:

Nama Karyawan	Jenis Kelamin	Nama Ibu Karyawan	Jabatan	Umur (tahun)
Siti Nurhalisa	Perempuan	Ani Nurhalisa	Programmer	20
Joko Suprpto	Laki-laki	Siti Marayani	Tester	25
Agus Sianturi	Laki-laki	Silvi Wijaya	Tester	26
Michael Shanon	Laki-laki	Michelle Tan	Programmer	21
Desi Rachmawati	Perempuan	Dewi Margaret	Programmer	22
Tania Larasati	Perempuan	Maria Saraswati	Programmer	23
Paulus Iman	Laki-laki	Tan Siu Yien	Tester	28
Suci Mudiati	Perempuan	Olivia Sukaesi	Programmer	30
Jessica Wirianata	Perempuan	Amanda Wirianata	Tester	31
John Winata	Laki-laki	Sari Magdalena	Programmer	24
Antik Nurhayati	Perempuan	Feby Febriana	Tester	32
Eddy Sukardi	Laki-laki	Susi Prastuti	Manager	35

Clue Mengerjakan

Kasus 1, Apabila diketahui bahwa

Semua manager menerima bonus sebesar 3.000.000 rupiah

Anak dari Susi Prastuti diberikan bonus sebesar 4.000.000 rupiah

Semua karyawan menerima bonus sebesar 2.500.000 rupiah

Maka Eddy Sukardi menerima 4.000.000 rupiah

Kasus 2, Apabila diketahui bahwa

Semua programmer perempuan menerima bonus sebesar 2.500.000 rupiah

Suci Mudiati menerima bonus sebesar 4.300.000 rupiah

Semua programmer menerima 3.000.000 rupiah

Maka Suci Mudiati menerima 4.300.000 rupiah

Kasus 3, Apabila diketahui bahwa

Semua laki-laki menerima bonus 5.000.000 rupiah

Semua tester laki-laki menerima bonus 3.400.000 rupiah

Maka Paulus Iman menerima bonus sebesar 3.400.000 rupiah

Kasus 4, Apabila:

Semua programmer menerima bonus 5.000.000 rupiah

Semua programmer laki-laki berusia di atas 21 tahun menerima bonus 4.000.000 rupiah

Semua karyawan menerima bonus 1.500.000 rupiah

Anak dari ibu Dewi Margaret menerima 2.500.000 rupiah

Tuliskan bonus yang diterima oleh setiap karyawan sesuai dengan Kasus 4.

Nama	Bonus
Siti Nurhalisa	
Joko Suprpto	
Agus Sianturi	
Michael Shanon	
Desi Rachmawati	
Tania Larasati	
Paulus Iman	
Suci Mudiati	
Jessica Wirianata	
John Winata	
Antik Nurhayati	
Eddy Sukardi	

Pertanyaan 3 (Memory References)

Setiap huruf memiliki sebuah nilai (bilangan bulat) di dalamnya. Nilai akan berubah dengan semacam mekanisme. Perhatikan contoh di bawah ini.

Clue Mengerjakan

Assignment	Hasilnya
A = 5 A = 8	A = 8
A = 6 B = 9 A = 7	A = 7 B = 9
A = 6 B = 7 B = A A = 12	A = 12 B = 6
A = 33 B = 13 B* = A A = 76	A = 76 B = 76
A = 20 B* = A C* = B A = 80	A = 80 B = 80 C = 80

Tentukan hasilnya

Assignment	Hasilnya
A = 4 B = 3 C = 6 D = 8 E = 2 F = 9 A* = C C* = E E = F F = B	Rumus Pertama: $(A + C) \times B = ?$ Rumus Kedua: $(D + E + F) \times C = ?$

Pertanyaan 4 (Local and Global):

Setiap block {} bisa memiliki banyak block atau pernyataan di dalamnya. Setiap pernyataan merubah-rubah banyaknya potongan makanan yang dimiliki. Tetapi setiap block memiliki makanan pribadinya sendiri. Block lain bisa merubah, bisa juga tidak bisa merubah makanan milik sebuah block. Cari taulah mekanisme menemukan makanan pribadi yang dimiliki masing-masing block.

Clue mengerjakan

Diketahui:

1 box kue berisi 10 potong

1 box pizza berisi 8 potong

1 box martabak berisi 12 potong

1 box cokelat berisi 14 potong

```
{
  beli 1 box kue
  check kue = 10 potong
  kue dimakan sebanyak 2 potong
  check kue = 8 potong
  check cokelat = 0 potong
  {
    kue dimakan sebanyak 1 potong
    check kue = 7 potong
    beli 1 box pizza
    check pizza = 8 potong
    pizza dimakan sebanyak 2 potong
    check pizza = 6 potong
    beli 2 box martabak
    martabak dimakan 4 potong
    check martabak = 20 potong
    check cokelat = 0 potong
  }
  {
    beli 2 box kue
    kue dimakan sebanyak 3 potong
    check pizza = 0 potong
    beli 1 box martabak
    check martabak = 12 potong
    martabak dimakan 3 potong
    check martabak = 9 potong
    beli cokelat 1 box
    cokelat dimakan 4 potong
    check cokelat 10 potong
  }
  check kue = 24 potong
  check pizza = 0 potong
  check martabak = 0 potong
  check cokelat = 0 potong
}
```

Maka makanan yang dimiliki setiap block adalah:

```
{
  kue
  {
    pizza
    martabak
  }
  {
    martabak
    cokelat
  }
}
```


Cobalah pahami mechanism di atas dan cobalah menjawab pertanyaan berikut dengan konsep dan mechanism yang sama dengan yang ada di atas.

Diketahui:

1 box kue A berisi 10 potong

1 box kue B berisi 12 potong

1 box kue C berisi 14 potong

1 box kue D berisi 8 potong

1 box kue E berisi 6 potong

```
{
  Check kue A = 0 potong
  Check kue B = 0 potong
  Beli 2 box kue B
  Check kue B = 24 potong
  {
    Kue B dimakan 5 potong
    Beli 1 box kue A
    {
      Check kue B = 19 potong
      Beli 2 box kue A
      Beli 1 box kue D
      Dimakan 1 potong kue D
      Check kue D = 7 potong
      Beli 2 box kue C
    }
    Check kue C = 0 potong
    {
      Check kue B = 19 potong
      Check kue A = 30 potong
      Beli 1 box kue D
      Check kue D = 8 potong
      Check kue C = 0 potong
    }
    Check kue C = 0 potong
  }
  Kue B dimakan 8 potong
  {
    Check kue A = 0 potong
    Check kue D = 0 potong
    Beli 1 box kue D
    Beli 1 box kue C
    Beli 1 box kue E
    Dimakan 7 potong kue D
    Dimakan 13 potong kue C
    Dimakan 5 potong kue E
    Check kue D = 1 potong
    Check kue C = 1 potong
  }
  Check kue B = 11 potong
  Check kue A = 0 potong
  Check kue E = 0 potong
}
```

Jawabannya?

```
{
  {
    {
      {
    }
    {
      }
  }
}
```

Pertanyaan 5 (Invoke and Overload)

F adalah sebuah fungsi yang menerima input dan mengeluarkan sebuah output. Tugas kalian adalah mencari nilai akhir “Hasilnya” pada soal yang ada.

Clue mengerjakan

Mekanisme	Hasilnya
$F1(\text{input 1, input 2})$ $\{\text{input 1} + \text{input 2}\}$ $\text{Hasilnya} = F1(3, 4)$	7
$F1(\text{input 1, input 2})$ $\{\text{input 1} + \text{input 2}\}$ $\text{Hasilnya} = F2(2,3)$ $F2(\text{input 1, input 2})$ $\{\text{input 1} * \text{input 2}\}$	6
$F1(\text{input 1, input 2})$ $\{\text{input 1} + \text{input 2}\}$ $\text{Hasilnya} = F1(3,2,2)$ $F1(\text{input 1, input 2, input 3})$ $\{(\text{input 1} + \text{input 2}) * \text{input 3}\}$	10
$F1(\text{input 1, input 2})$ $\{\text{input 1} + \text{input 2}\}$ $F2(\text{input 1, input 2, input 3})$ $\{F1(\text{input 1, input 2}) * \text{input 3}\}$ $\text{Hasilnya} = F2(4,4,2)$	16

Jawablah 2 persoalan berikut dengan menuliskan nilai dari “Hasilnya” di lembar jawaban.

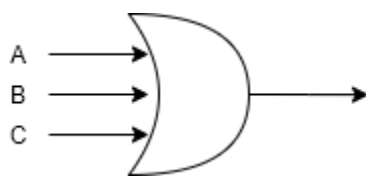
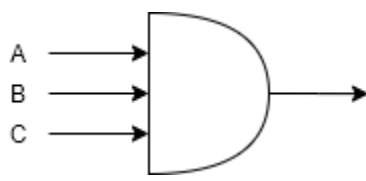
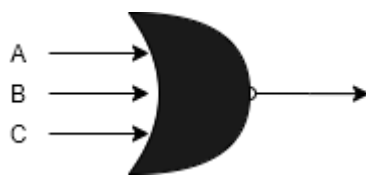
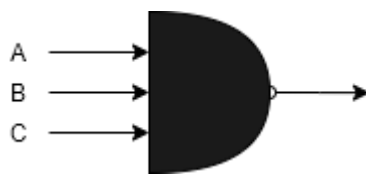
Mekanisme	Hasilnya
$F1(\text{input 1, input 2})$ $\{\text{input 1} - \text{input 2}\}$ $F2(\text{input 1, input 2, input 3, input 4})$ $\{F1(\text{input 1, input 2}) + F3(\text{input 3, input 4})\}$ $F3(\text{input 1, input 2})$ $\{\text{input 1} * \text{input 2}\}$ $F4(\text{input 1, input 2})$ $\{\text{input 1} + \text{input 2}\}$ $F4(\text{input 1, input 2, input 3, input 4})$ $\{(\text{input 1} - \text{input 2}) * (\text{input 3} - \text{input 4})\}$ $\text{Hasil} = F2(F4(4,2,5,2), 1, 6, F6(6, 3))$ $F5(\text{input 1, input 2, input 3})$ $\{\text{input 1} * \text{input 2} * \text{input 3}\}$ $F6(\text{input 1, input 2})$ $\{\text{input 1} / \text{input 2}\}$?

Mekanisme	Hasilnya
<p>Hasilnya = F5()</p> <p>F1(input 1, input 2, input 3) {F1(input 1, input 2) x F2(input 3)}</p> <p>F2(input 1) {input 1 x 2}</p> <p>F3(input 1, input 2, input 3, input 4) {F1(input 1, input 4, input 4) x F4(input 2, input 2)}</p> <p>F4(input 1, input 2) {(input 1 x input 2) + input 1}</p> <p>F5() {F1(2,3, 3) + F3(2, 2, 4, 3)}</p> <p>F1(input 1, input 2) {input 1 + input 2}</p>	?

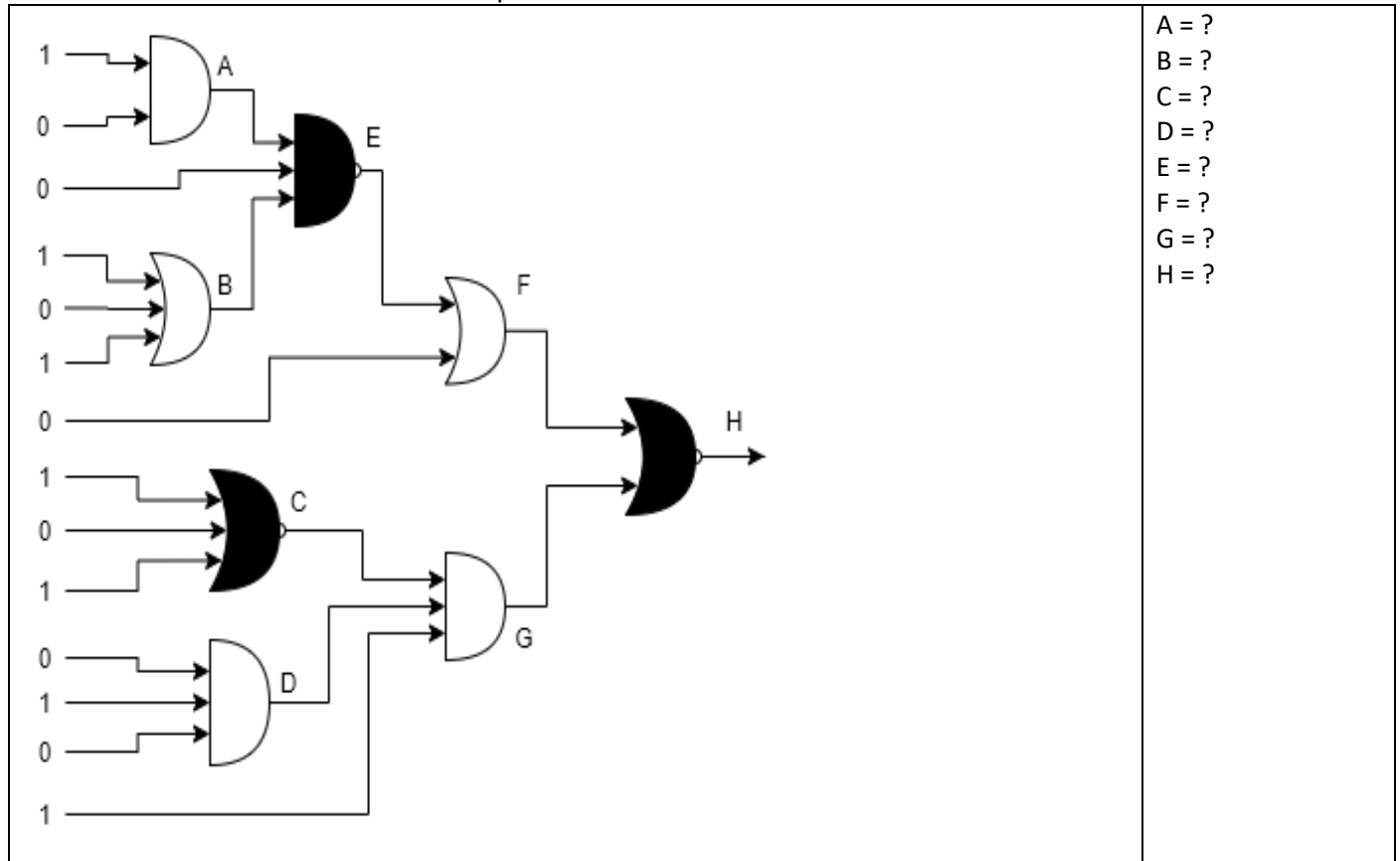
Pertanyaan 6 (The Gates)

Soal ini menggambarkan input dan output dalam bentuk binary (1 dan 0) di sebuah sirkuit. Circuit memiliki 4 macam design dan cara kerjanya bisa dilihat seperti contoh di bawah ini.

Clue mengerjakan

	OR Logic <table><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>Hasil</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></table>	A	B	C	Hasil	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1
A	B	C	Hasil																		
0	0	0	0																		
1	0	0	1																		
1	1	0	1																		
1	1	1	1																		
	AND Logic <table><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>Hasil</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></table>	A	B	C	Hasil	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1
A	B	C	Hasil																		
0	0	0	0																		
1	0	0	0																		
1	1	0	0																		
1	1	1	1																		
	NOT OR Logic <table><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>Hasil</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr></table>	A	B	C	Hasil	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0
A	B	C	Hasil																		
0	0	0	1																		
1	0	0	0																		
1	1	0	0																		
1	1	1	0																		
	NOT AND Logic <table><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>Hasil</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr></table>	A	B	C	Hasil	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0
A	B	C	Hasil																		
0	0	0	1																		
1	0	0	1																		
1	1	0	1																		
1	1	1	0																		

Bisakah anda menentukan hasil dari setiap huruf berikut ini?



Pertanyaan 7 (Object Relation)

Pertanyaan ini meminta anda untuk membuat sebuah perintah code untuk mendapatkan sebuah value dari sebuah struktur class seperti class di bawah ini.

```

Class: Mahasiswa{
    f: nama()
    f: tanggal lahir()
    f: tempat lahir()
    f: jenis kelamin()
    Alamat: alamat tinggal
    Mobil[]: koleksi mobil
    Pendaftaran[]: koleksi pendaftaran
}
Class: Dosen{
    f: nama()
    f: tanggal lahir()
    f: tempat lahir()
    f: jenis kelamin()
    Alamat: alamat tinggal
    Mobil[]: koleksi mobil
    Mata Pelajaran[]: kumpulan kompetensi
}
    
```

```

Class: Alamat{
    f: nama jalan()
    f: kota()
    f: negara()
}
Class: Mobil{
    f: merk()
    f: model()
    f: warna()
}
Class: Mata Pelajaran{
    f: nama()
    f: jurusan()
    f: deskripsi()
}
Class: Pendaftaran{
    f: tanggal daftar()
    f: cara pembayaran()
    Ruang Kelas: kelas
}
Class: Ruang Kelas{
    f: nama()
    f: lokasi()
    f: tanggal mulai()
    f: tanggal berakhir()
    MataPelajaran: yang diajarkan
    Dosen: pengajar
}

```

Clue mengerjakan

Jika ingin mendapatkan informasi mengenai nama seorang siswa, maka perintahnya:
Mahasiswa.nama()

Jika ingin mengetahui nama jalan tempat tinggal seorang dosen, maka perintahnya:
Dosen.alamat tinggal.nama jalan()

Jika ingin mengetahui merek mobil ke 3 seorang dosen, maka perintahnya
Dosen.koleksi mobil[3].merek()

Buatlah perintah untuk permintaan-permintaan di bawah ini:

- A: Ingin diketahui deskripsi dari mata pelajaran yang dikuasai dosen pertama kalinya.
- B: Ingin diketahui nama mata pelajaran yang diambil seorang siswa ke tiga kalinya.
- C: Ingin diketahui lokasi kelas pertama seorang siswa.

Pertanyaan 8 (Iteration)

Soal meminta anda untuk menulis sebuah perintah untuk mengeluarkan lebih dari satu data untuk setiap data yang diketahui dengan menggunakan for(){ } statement.

Clue mengerjakan

Diketahui data sebagai berikut ini

```
musics: [  
    String{"Jazz"},  
    String{"Blues"},  
    String{"Disco"}  
]
```

Dari contoh code di atas: untuk mendapatkan hasil Jazz, Blues, Disco

Dibutuhkan perintah seperti di bawah ini:

```
For (String x in musics){  
    print(x)  
}
```

Diketahui data sebagai berikut ini

```
people:[  
    Person{  
        String{nama: "Ben"},  
        String{jenis kelamin: "Laki-laki"},  
        String{kota lahir: "Jakarta"}  
    },  
    Person{  
        String{nama: "Alex"},  
        String{jenis kelamin: "Laki-laki"},  
        String{kota lahir: "Bandung"}  
    },  
    Person{  
        String{nama: "Janet"},  
        String{jenis kelamin: "Perempuan"},  
        String{kota lahir: "Semarang"}  
    }  
]
```

Dari contoh code di atas: untuk mendapatkan hasil Ben, Alex, Janet

Dibutuhkan perintah seperti di bawah ini:

```
For (Person x in people){  
    print(x.nama)  
}
```

Diketahui data berikut:

```
novi:{
  String{nama: "Novi Alexandra"},
  String{tempat lahir: "Pontianak"},
  skill:[
    String{"Java"},
    String{"HTML"},
    String{"SQL"}
  ],
  friends: [
    Person{
      String{nama: "Ben"},
      String{jenis kelamin: "Laki-laki"},
      String{kota lahir: "Jakarta"}
    },
    Person{
      String{nama: "Alex"},
      String{jenis kelamin: "Laki-laki"},
      String{kota lahir: "Bandung"}
    },
    Person{
      String{nama: "Janet"},
      String{jenis kelamin: "Perempuan"},
      String{kota lahir: "Semarang"}
    }
  ]
}
```

Perintah A: maka untuk mendapatkan hasil Java, HTML, SQL

Dibutuhkan code:

```
For (_____ x in _____){
  print(_____)
}
```

Perintah B: maka untuk mendapatkan hasil Jakarta, Bandung, Semarang

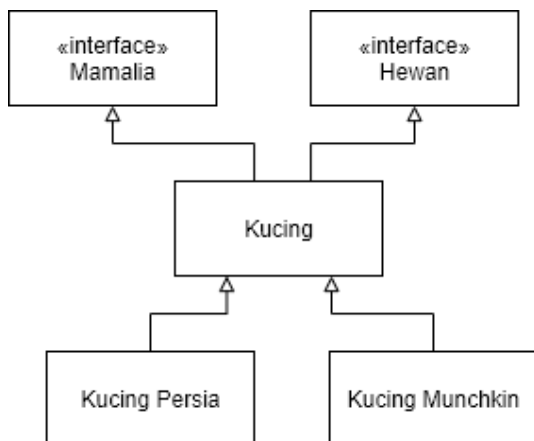
Dibutuhkan code:

```
For (_____ x in _____){
  print(_____)
}
```

Pertanyaan 9 (Interface and Super)

Pertanyaan ini meminta anda untuk menentukan apakah sebuah statement benar atau salah berdasarkan pada sebuah diagram klasifikasi. Selidikilah cara kerja diagram klasifikasi, dan pernyataan yang mana yang benar dan yang salah.

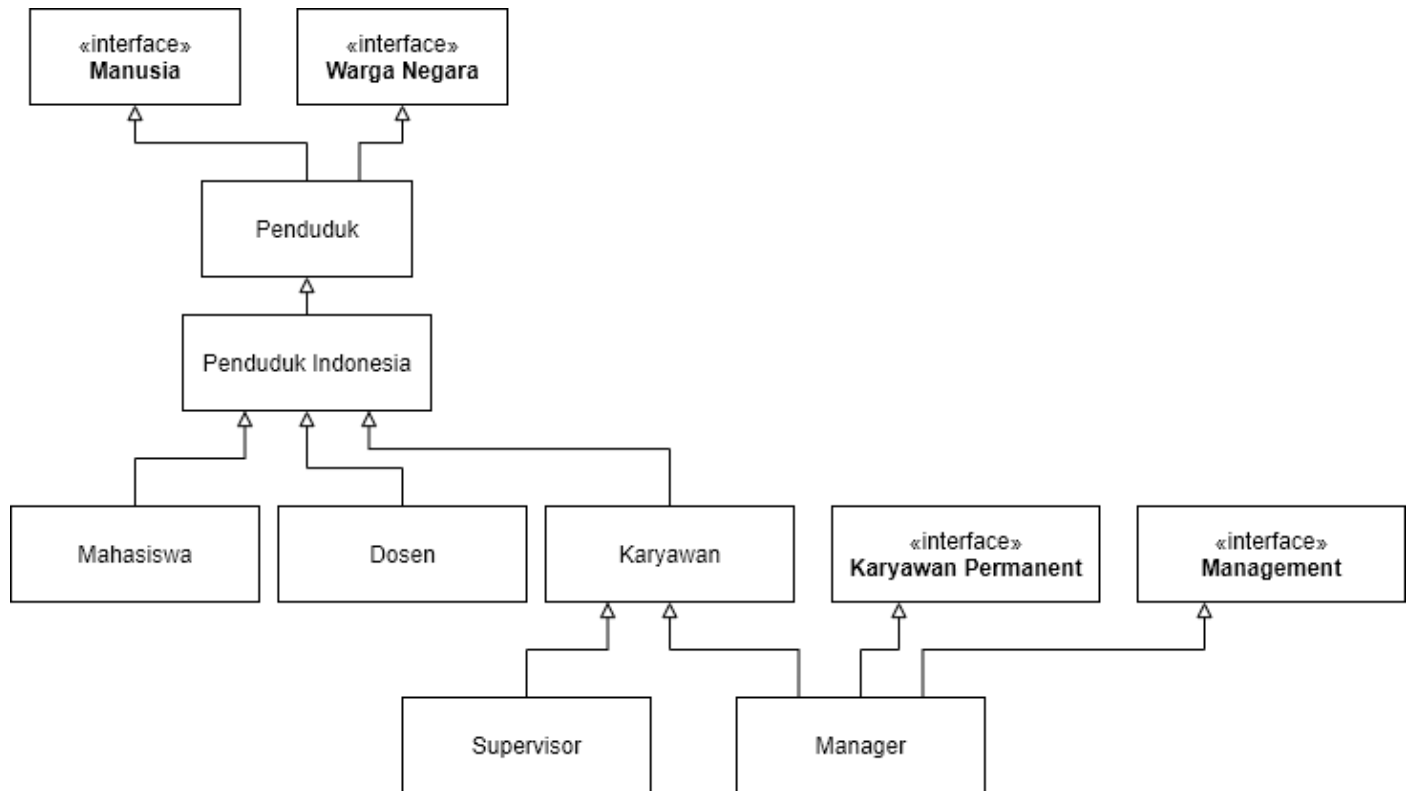
Clue mengerjakan



Perhatikan Benar dan Salahnya dari pernyataan berikut ini, bagaimana menurut kalian cara kerjanya?

Pernyataan	Benar/Salah
Hewan = Hewan()	Salah
Mamalia = Mamalia()	Salah
Mamalia = Hewan()	Salah
Hewan = Mamalia()	Salah
Kucing = Kucing()	Benar
Mamalia = Kucing()	Benar
Hewan = Kucing()	Benar
Kucing = Mamalia()	Salah
Kucing = Hewan()	Salah
Kucing Persia = Kucing Persia()	Benar
Kucing Munchkin = Kucing Munchkin()	Benar
Kucing = Kucing Persia()	Benar
Kucing = Kucing Munchkin()	Benar
Kucing Persia = Kucing Munchkin()	Salah
Kucing Munchkin = Kucing Persia()	Salah
Kucing Persia = Kucing()	Salah
Kucing Munchkin = Kucing()	Salah
Mamalia = Kucing Persia()	Benar
Mamalia = Kucing Munchkin()	Benar
Hewan = Kucing Persia()	Benar
Hewan = Kucing Munchkin()	Benar
Kucing Persia = Hewan()	Salah
Kucing Persia = Mamalia()	Salah
Kucing Munchkin = Hewan()	Salah
Kucing Munchkin = Mamalia	Salah

Lihatlah diagram klasifikasi di bawah ini



Tentukanlah benar atau salah di setiap pernyataan di bawah ini

Bagian	Pernyataan	Benar/Salah
A	Karyawan Permanent = Karyawan Permanent()	?
B	Dosen = Dosen()	?
C	Warga Negara = Manager()	?
D	Manusia = Mahasiswa()	?
E	Supervisor = Manager()	?
F	Penduduk Indonesia = Supervisor()	?
G	Karyawan = Karyawan Permanent()	?
H	Penduduk = Manager()	?
I	Penduduk Indonesia = Penduduk()	?

Pertanyaan 10 (Bugs)

Sebuah pesan text di sampaikan lewat binary code dan diterjemahkan menjadi huruf dengan menggunakan ASCII Code. Setiap huruf diterjemahkan menggunakan ASCII code dengan menggunakan 8 bit binary digit.

Diberikan Binary ASCII Code seperti di bawah ini:

Huruf	Binary Code 8 Bit	Huruf	Binary Code 8 Bit
A	01000001	N	01001110
B	01000010	O	01001111
C	01000011	P	01010000
D	01000100	Q	01010001
E	01000101	R	01010010
F	01000110	S	01010011
G	01000111	T	01010100
H	01001000	U	01010101
I	01001001	V	01010110
J	01001010	W	01010111
K	01001011	X	01011000
L	01001100	Y	01011001
M	01001101	Z	01011010

Pesan yang seharusnya disampaikan seperti di bawah ini:

PADA HARI INI ZULKARNIA BERULANG TAHUN DAN MENGADAKAN ACARA BERSAMA DI MALL CIPUTRA.
WAKTU ACARA BERLANGSUNG MULAI DARI SIANG HARI JAM SEBELAS SAMPAI JAM 3 SORE.
VANIA, XAVIER, FRANSISKA DAN OLGA JUGA IKUT DIUNDANG KE ACARA ULANG TAHUNNYA.
TOTAL QUANTITY PESERTA MENCAPAI SERATUS ORANG.

Tetapi karena ada 1 bit binary yang rusak, sehingga pesan yang di sampai kan menjadi seperti di bawah ini.

PADA _ARA AFA RUDCARFAA BERUDAFG TA_UF DAF EEFGADACAF ACARA BERASAEA DA EADD CAPUTRA.
WACTU ACARA BERDAFGSUFG EUDAA DARA SAAFG _ARA BAE SEBEDAS SAEPAA BAE 3 SGRE.
VAFAA, PAVAER, FRAFSASCA DAF GDGA BUGA ACUT DAUFDAFG CE ACARA UDAFG TA_UFFQA.
TGTAD QUAFTATQ PESERTA EEFCAPAA SERATUS GRAFG.

Dari 8 bit binary tersebut, menurut kalian bit beberapa kah yang rusak?

Clue mengerjakan

Sebuah komputer sederhana terbuat dari kumpulan transistor yang mengirim binary signal ke setiap bit. 1 artinya on atau dialirkan arus listrik, dan 0 artinya off atau tidak dialirkan arus listrik. Sifatnya sama seperti lampu, on dan off.