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 mechanisme 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.

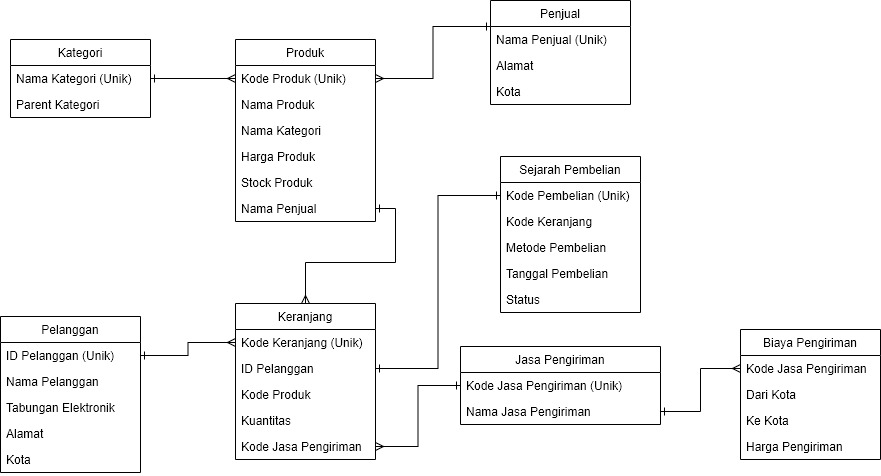
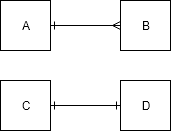


Diagram relasi adalah diagram yang menggambarkan struktur data yang di simpan pada beberapa buah table.

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

|  |  |
| --- | --- |
| Pilih Column | Pelanggan.Nama Pelanggan, Produk.Nama Produk, Keranjang.Kuantitas,Jasa Pengiriman.Nama Jasa Pengiriman |
| Dari Table | Pelanggan,Produk,Keranjang,Jasa Pengiriman,Sejarah Pembelian |
| Dihubungkan berdasarkan | Pelanggan.ID Pelanggan = Keranjang.ID Pelanggan,  Keranjang.Kode Produk = Produk.Kode Produk,  Keranjang.Kode Jasa Pengiriman = Jasa Pengiriman.Kode Jasa Pengiriman,  Keranjang.Kode Keranjang = Sejarah Pembelian.Kode Keranjang |
| Dimana | Sejarah Pembelian.Status = “LUNAS” |
| Urutkan Berdasarkan | Pelanggan.Nama Pelanggan |

**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 | Jasa Pengiriman.Nama Jasa Pengirman,Penjual.Kota,Pelanggan.Kota |
| Dari Table | Jasa Pengiriman,Penjual,Pelanggan,Keranjang,Biaya Pengiriman,Produk |
| Dihubungkan berdasarkan | Keranjang.Kode Jasa Pengiriman = Jasa Pengiriman.Kode Jasa Pengiriman,  Pelanggan.ID Pelanggan = Keranjang.ID Pelanggan,  Jasa Pengiriman.Kode Jasa Pengiriman = Biaya Pengiriman. Kode Jasa Pengiriman  Produk.Nama Penjual=Penjual.Nama Penjual |
| Dimana | Biaya Pengiriman.Dari Kota,  Biaya Pengiriman.Ke Kota |
| 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 Suprapto | 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 | 5.000.000 |
| Joko Suprapto | 1.500.000 |
| Agus Sianturi | 1.500.000 |
| Michael Shanon | 5.000.000 |
| Desi Rachmawati | 2.500.000 |
| Tania Larasati | 5.000.000 |
| Paulus Iman | 1.500.000 |
| Suci Mudiati | 5.000.000 |
| Jessica Wirianata | 1.500.000 |
| John Winata | 4.000.000 |
| Antik Nurhayati | 1.500.000 |
| Eddy Sukardi | 1.500.000 |

## 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 ) x B = ?  A=3  C=3  B=3  (3+3) x 3 = 6 x 3 = 18  **Rumus Kedua:** (D + E + F) x C = ?  D = 8  E = 3 / 9  F = 3  C = 3  (8+9+3) x 3 = 20 x 3 = 60 (8+3+3) x 3 = 14 x 3 = 42 |

## 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?**

**{**

**Kue B**

**{**

**{**

**Kue B**

**Kue D**

**}**

**{**

**Kue B**

**Kue A**

**Kue D**

**}**

**}**

**{**

**Kue D**

**Kue C**

**}**

**}**

## 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(input 1, input 2)  {input 1 + input 2}  Hasilnya = F1(3, 4) | 7 |
| F1(input 1, input 2)  {input 1 + input 2}  Hasilnya = F2(2,3)  F2(input 1, input 2)  {input 1 \* input 2} | 6 |
| F1(input 1, input 2)  {input 1 + input 2}  Hasilnya = F1 (3,2,2)  F1(input 1, input 2, input 3)  {(input 1 + input 2) x input 3} | 10 |
| F1(input 1, input 2)  {input 1 + input 2}  F2(input 1, input 2, input 3)  {F1(input 1, input 2) x input 3}  Hasilnya = F2(4,4,2) | 16 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Mekanisme | Hasilnya |
| F1(input 1, input 2)  {input 1 – input 2}  F2 (input 1, input 2, input 3, input 4)  {F1(input 1, input 2) + F3(input 3, input 4)}  F3(input 1, input 2)  {input 1 x input 2}  F4(input 1, input 2)  {input 1 + input 2}  F4(input 1, input 2, input 3, input 4)  {(input 1 – input 2) x (input 3 – input 4)}  Hasil = F2(F4(4,2,5,2), 1, 6, F6(6, 3))  F5(input 1, input 2, input 3)  {input 1 x input 2 x input 3}  F6(input 1, input 2)  {input 1 / input 2} | F2(F4(4,2,5,2), 1, 6, F6(6, 3))=  F6(input 1, input 2)  {input 1 / input 2}  (6/3) = 2  F4(input 1, input 2, input 3, input 4)  {(input 1 – input 2) x (input 3 – input 4)}  (4-2) x (5-2) = 2 X 3 = 6  F2 (input 1, input 2, input 3, input 4)  F2(6,1,6,2)  {F1(input 1, input 2) + F3(input 3, input 4)}  (6-1) + (6x2) = 5 + 12  =**17** |

|  |  |
| --- | --- |
| Mekanisme | Hasilnya |
| Hasilnya = F5()  F1(input 1, input 2, input 3)  {F1(input 1, input 2) x F2(input 3)}  F2(input 1)  {input 1 x 2}  F3(input 1, input 2, input 3, input 4)  {F1(input 1, input 4, input 4) x F4(input 2, input 2)}  F4(input 1, input 2)  {(input 1 x input 2) + input 1}  F5()  {F1(2,3, 3) + F3(2, 2, 4, 3)}  F1(input 1, input 2)  {input 1 + input 2} | F5()=  {F1(2,3, 3) + F3(2, 2, 4, 3)}  F1(input 1, input 2, input 3)  {2,3,3}  {F1(input 1, input 2) x F2(input 3)}  F1(input 1, input 2)  {input 1 + input 2}  (2+3) = 5  F2(input 3)  {input 3 x 2}  (3x2) = 6  F1(input 1, input 2) x F2(input 3)} = 5 x 6 = 30  F3(input 1, input 2, input 3, input 4)  (2, 2, 4, 3)  {F1(input 1, input 4, input 4) x F4(input 2, input 2)}  F1{2,3,3} x F4{2,2}  F1(input 1, input 2, input 3)  {F1(input 1, input 2) x F2(input 3)}  F1(input 1, input 2)  {input 1 + input 2}  2 + 3 = 5  F2(input 3)  3 x 2 = 6  F1 = 6 x 6 = 30  F4(input 1, input 2)  {(input 1 x input 2) + input 1}  (2 x 2) + 2  = 6  {F1(input 1, input 4, input 4) x F4(input 2, input 2)}  36 x 6 = 180  216 + 30 = **210** |

## 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**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| C:\Users\Boby\Desktop\Bootcamp\Soal Recruitment BARU\Soal E Special WFH\OR.png | OR Logic   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | A | B | C | Hasil | | 0 | 0 | 0 | 0 | | 1 | 0 | 0 | 1 | | 1 | 1 | 0 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| C:\Users\Boby\Desktop\Bootcamp\Soal Recruitment BARU\Soal E Special WFH\AND.png | AND Logic   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | A | B | C | Hasil | | 0 | 0 | 0 | 0 | | 1 | 0 | 0 | 0 | | 1 | 1 | 0 | 0 | | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| C:\Users\Boby\Desktop\Bootcamp\Soal Recruitment BARU\Soal E Special WFH\NOT OR.png | NOT OR Logic   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | A | B | C | Hasil | | 0 | 0 | 0 | 1 | | 1 | 0 | 0 | 0 | | 1 | 1 | 0 | 0 | | 1 | 1 | 1 | 0 | |
| C:\Users\Boby\Desktop\Bootcamp\Soal Recruitment BARU\Soal E Special WFH\NOT AND.png | NOT AND Logic   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 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?

|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\Boby\Desktop\Bootcamp\Soal Recruitment BARU\Soal E Special WFH\Logical Gate.png  0  0  1  0  0  1  1  0 | A = 0 B = 1 C = 0 D = 0  E = 1  F = 1  G = 0  H = 0 |

## 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: penjurusan()

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.

A: Dosen.kumpulan kompetensi[1].deskripsi()

B: Mahasiswa.koleksi pendaftaran.ruang kelas.[3].Mata Pelajaran.nama() atau

Mahasiswa.koleksi pendaftaran[3].kelas.yang diajarkan.nama()

C: Mahasiswa.koleksi pendaftaran.ruang kelas[1].lokasi() atau

Mahasiswa.koleksi pendaftaran[1].kelas.lokasi()

## 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

Dibutukan code:

For (String x in skill) {

print(x)

}

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

Dibutukan code:

For (Person x in friends{

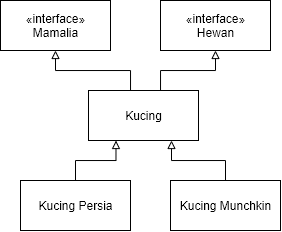
print(x.kota lahir)

}

## 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.

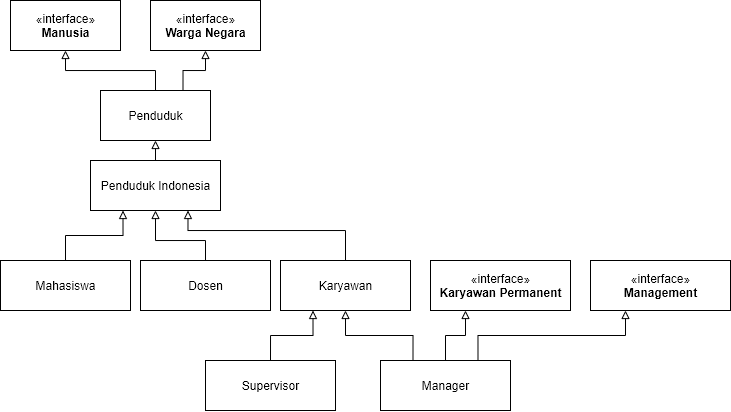
**Clue mengerjakan**



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

## 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 BERASAMA 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 keberapa kah yang rusak? 11 bit

H,I,J,K,L,M,N,O,X,Y,Z

**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.*