



FACULTY OF COMPUTER SCIENCE – UPN “VETERAN” JAWA TIMUR

**EVEN SEMESTER FINAL EXAMINATION
ACADEMIC YEAR 2025/2026**

COURSE : ALGORITHM & PROGRAMMING
SEMESTER : II
STUDY PROGRAM : INFORMATICS
DAY / DATE : JUMAT / 19 JUNE 2026
DURATION : 150 MINUTES
EXAM TYPE : OPEN BOOK
LECTURER : EKA PRAKARSA MANDYARTHA, ST., M.KOM
CLASS : C & E

PETUNJUK

- **Format Pengumpulan** : Jawaban dikumpulkan dalam bentuk file ZIP. Isi folder ZIP terdiri dari: (1) file PDF jawaban (berisi jawaban tertulis dari setiap soal serta screenshot program yang telah dijalankan sesuai permintaan soal, diketik), dan (2) file source code program. Source code tidak perlu dicantumkan dalam file PDF, cukup dilampirkan sebagai file terpisah di dalam ZIP.
- Dikerjakan secara berkelompok. Satu kelompok beranggota maksimal 5 orang.
- **PERINGATAN KERAS** : Apabila jawaban terbukti digenerate menggunakan AI (seperti ChatGPT, Gemini, Copilot, dan sejenisnya), akan dikenakan pengurangan nilai sebesar 50 poin.
- **Batas Waktu Pengumpulan** : Minggu, 28 Juni 2026 pukul 23.59 WIB (UTC+7).

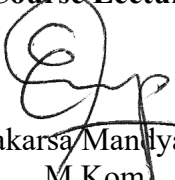
QUESTIONS :

SOAL (100 Poin)

Skenario :

Pak Andi adalah pemilik sebuah toko alat tulis yang baru membuka usahanya. Ia membutuhkan sebuah program sederhana untuk membantu kasirnya dalam mencatat transaksi penjualan. Program tersebut harus mampu:

1. Mencatat nama barang, harga satuan, dan jumlah barang yang dibeli (disimpan dalam array).
2. Menghitung subtotal setiap barang (harga satuan x jumlah) dan total keseluruhan.
3. Memberikan diskon kepada pelanggan sesuai ketentuan berikut:
 - a. Jika total belanja $\geq$ Rp 200.000, diskon 15%.
 - b. Jika total belanja $\geq$ Rp 100.000 (tetapi $<$ Rp 200.000), diskon 10%.
 - c. Jika total belanja $<$ Rp 100.000, tidak ada diskon.

Reference :	Question Prepared by :	Reviewed and Validated by :
1. Course Study Plan of Algorithm & Programming 2. Course Learning Materials	Course Lecturer  (Eka Prakarsa Mandyartha, S.T, M.Kom)	Course PIC  (Budi Mukhammad Mulyo, S.Kom, M.Kom)



FACULTY OF COMPUTER SCIENCE – UPN “VETERAN” JAWA TIMUR

**EVEN SEMESTER FINAL EXAMINATION
ACADEMIC YEAR 2025/2026**

4. Menampilkan struk belanja lengkap (daftar barang, subtotal, total sebelum diskon, jumlah diskon, dan total akhir yang harus dibayar).

Berdasarkan skenario di atas, kerjakan soal-soal berikut!

a) Identifikasi Input, Proses, dan Output (10 poin)

Tentukan dengan jelas apa saja yang menjadi Input, Proses, dan Output dari program kasir toko alat tulis Pak Andi di atas!

b) Algoritma (20 poin)

Tuliskan algoritma langkah demi langkah untuk program kasir di atas. Algoritma boleh ditulis dalam salah satu bentuk berikut: flowchart, step-by-step procedure, atau pseudocode. Pastikan algoritma mencakup proses input data barang, perhitungan subtotal dan total, penentuan diskon, serta tampilan struk!

c) Implementasi Program (70 poin)

Implementasikan algoritma yang telah kelompok Saudara buat ke dalam bahasa pemrograman C. Program harus memenuhi semua ketentuan berikut:

c.1) Array (15 poin): Gunakan array (atau list) untuk menyimpan data nama barang, harga satuan, jumlah barang yang dibeli, dan subtotal masing-masing barang.

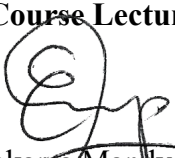
c.2) Fungsi (25 poin): Buat dua fungsi yang terpisah: (1) fungsi `hitungDiskon(total)` yang menerima nilai total belanja dan mengembalikan nilai diskon (dalam rupiah), dan (2) fungsi `tampilkanStruk(...)` yang menampilkan seluruh isi struk belanja secara lengkap dan rapi.

c.3) Perulangan (20 poin): Gunakan perulangan untuk mengulang proses input data barang sebanyak jumlah barang yang akan dibeli. Di dalam fungsi `tampilkanStruk()` gunakan perulangan bersarang untuk menampilkan setiap baris item beserta detail pembeliannya (nama, harga satuan, jumlah, subtotal).

c.4) Percabangan Bersarang (10 poin): Di dalam fungsi `hitungDiskon()` gunakan percabangan bersarang (nested if) untuk menentukan persentase diskon sesuai dengan tiga kondisi yang telah disebutkan pada skenario.

RUBRIK PENILAIAN

No	Komponen	Indikator Penilaian	Bobot
1	Identifikasi I/P/O	Input, proses, dan output teridentifikasi dengan benar dan lengkap sesuai skenario.	10

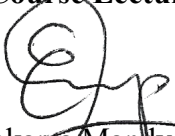
Reference :	Question Prepared by :	Reviewed and Validated by :
1. Course Study Plan of Algorithm & Programming 2. Course Learning Materials	Course Lecturer  (Eka Prakarsa Manlyartha, S.T, M.Kom)	Course PIC  (Budi Mukhammad Mulyo, S.Kom, M.Kom)



FACULTY OF COMPUTER SCIENCE – UPN “VETERAN” JAWA TIMUR

**EVEN SEMESTER FINAL EXAMINATION
ACADEMIC YEAR 2025/2026**

2	Algoritma	Algoritma ditulis secara runtut dan logis; mencakup input data, perhitungan subtotal & total, percabangan diskon, dan tampilan struk.	20
3a	Array	Array dideklarasikan dan digunakan dengan benar untuk menyimpan nama barang, harga satuan, jumlah, dan subtotal setiap item.	15
3b	Fungsi hitungDiskon()	Fungsi didefinisikan dengan benar; menerima parameter total dan mengembalikan nilai diskon; dipanggil dari program utama.	15
3c	Fungsi tampilkanStruk()	Fungsi didefinisikan dan dipanggil dengan benar; struk menampilkan semua informasi (nama barang, harga satuan, jumlah, subtotal, total, diskon, total akhir) secara lengkap.	10
3d	Perulangan Input	Perulangan berjalan sebanyak jumlah barang yang diinput; data setiap barang berhasil tersimpan ke dalam array.	10
3e	Perulangan Bersarang	Perulangan bersarang di dalam tampilkanStruk() berjalan dengan benar dan menampilkan setiap item belanja beserta detailnya.	10
3f	Percabangan Bersarang	Tiga kondisi diskon diimplementasikan menggunakan percabangan bersarang (nested if) yang benar di dalam fungsi hitungDiskon().	10
TOTAL			100

Reference :	Question Prepared by :	Reviewed and Validated by :
1. Course Study Plan of Algorithm & Programming 2. Course Learning Materials	Course Lecturer  (Eka Prakarsa Manlyartha, S.T, M.Kom)	Course PIC  (Budi Mukhammad Mulyo, S.Kom, M.Kom)