1. **Jelaskan perbedaan metode pengembangan aplikasi model Waterfall dibandingkan dengan  
   model Agile. Jelaskan keunggulan dan kelemahannya. (UK1/TRS)**

Jika waterfall berfokus pada perencanaan dan eksekusi yang berurutan, agile lebih  
mengutamakan kelincahan dan kecepatan

Waterfall :  
• Relatif mudah dimengerti dan mudah digunakan.  
• Requirement dari sistem bersifat stabil.  
• Baik dalam manajemen kontrol.  
• Bekerja dengan baik ketika kualitas lebih diutamakan dibandingkan dengan biaya dan jadwal/deadline.  
Kekurangan dari metode ini:  
• Semua kebutuhan sistem harus diketahui di awal  
• Integrasi sekaligus di akhir sistem.  
• Testing hanya dilakukan pada setiap akhir fase, bahkan tidak jarang testing hanya dilakukan di akhir-akhir  
proyek.  
• Membutuhkan waktu yang cukup lama meski kadang proyeknya tidak terlalu besar.  
• Perubahan requirement dapat merubah keseluruhan proses yang telah dilaksanakan.  
Agile  
Kelebihan metode ini:  
• Proses Iterative dan Incremental.  
• Requirement dapat berubah sewaktu-waktu.  
• Pelacakan requirement dengan melihat Backlog produk.  
• Keterlibatan user secara aktif.  
• Rilis yang lebih cepat dan berkala, fungsi dirilis setiap akhir iterasi.  
• Testing dilakukan setiap saat.  
Kekurangan dari metode ini:  
• Interaksi dengan client yang kadang terlalu berlebihan.  
• Agile sulit diimplementasikan dalam proyek yang berskala besar.  
• Waktu perencanaan proyek yang singkat.  
• Membutuhkan manajemen tim yang terlatih

1. **Bagaimana yang harus diperhatikan interaksi program (user interaction) memiliki usabilitas yang baik**
2. *Mudah untuk digunakan*
3. *Efisien*
4. *Tingkat kesalahan*
5. *Error Recovery*
6. **Bandingkan 3 algoritma sortir untuk array antar lain buble sort, insertion sort, merge sort mana yang tercepat?**

Merge Sort

1. **Bagaimana langkah-langkah inisiasi object pada program utama**
2. **Bagaimana cara menggunakan library pada program berbasis java dan berikan contoh**

Library dalam java kita menggunakan syntax import. Syntax import digunakan  
untuk mengimport/memasukan method-method dari class/library yang lain,  
sehingga method tersebut dapat digunakan pada class yang memanggilnya.  
Contoh: import java.util.Scanner;

1. **Bagaimana langkah-langkah menampilkan data, menambah , menghapus dan  
   update dari database mysql ke dalam program atau aplikasi menggunakan JDBC?**

CREATE DATABASE Membuat basis data baru, analogi lemari arsip baru

DROP DATABASE Menghapus basis data, lemari beserta isinya dihilangkan

CREATE TABLE Membuat tabel baru dalam basis data, laci pada lemari  
DROP TABLE Menghapus tabel dalam basis data, laci ditiadakan dari lemari

INSERT INTO  
SQL untuk menyimpan, memasukkan atau menambah data ke dalam tabel  
Contoh:  
INSERT INTO Mahasiswa (nim, nama,thnMsk)  
VALUES (‘2015081001’, ‘Stefanus Setya Wahyudi’, 2015 );

UPDATE  
SQL untuk mengubah data pada tabel  
Contoh:  
UPDATE Mahasiswa  
SET thnMsk=2013  
WHERE nim=‘2013011001’

Query adalah syntax atau perintah yang digunakan untuk mengakses dan  
menampilkan data pada sistem basis data

SELECT perintah untuk mengambil data dari tabel dalam basis data

ontoh:  
SELECT nim, thnMsk FROM Mahasiswa;  
perintah untuk mengambil data nim, tahun masuk dari tabel Mahasiswa

1. **Bagaimana melakukan dokumentasi perangkat lunak dalam implemetansi metode untuk suatu model usaha dalam bidang pendidikan?**

* Melakukan identifikasi kode program
* Membuat dokumentasi modul program
* Membuat dokumentasi fungsi, prosedur atau method program
* Men-generate dokumentasi dengan menggunakan tools

1. **Ditemukan Bug dan memperbaiki program menjadi bagian pemogram dalam menghasilkan perangkat lunak bermutu yang sesuai kebutuhan pengguna.Cara efektif yang mana untuk dapat menemukan bug dan memperbaiki program tersebut.?**Testing
2. **Jika terjadi kesalahan dalam implementasikan pengembangan program aplikasi yang terkait kebutuhan pengguna, bagaimana mengatasinya? Jelaskan tools apa saja yang dapat digunakan untuk melakukan uji coba perangkat lunak?** debugging