



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Berbasis Problem Based Learning

Nama Kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.

Materi Computational
Thinking

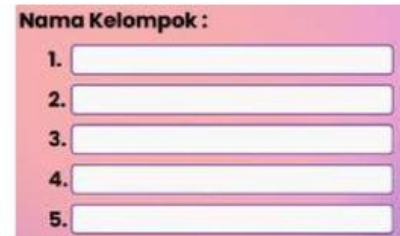
Informatika

Fase E / Kelas X



Petunjuk

Tuliskan/ketik **Nama kelompok** yang ada pada halaman cover



Nama Kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.

Sesuaikan jawaban sesuai kolom yang tersedia pada E-LKPD



Periksa kembali jawaban sebelum mengirim ke Email Guru



Klik Tombol “**Finish!**” untuk mengirim semua jawaban ke email Guru



Periksa kembali jawaban sebelum mengirim ke Email Guru, kemudian klik menu “**Beranda**” untuk ke halaman cover





Tahapan PBL

- 1** Orientasi peserta didik pada masalah, pada tahap ini guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang diperlukan, memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah, dan mengajukan masalah.
- 2** Mengorganisasi peserta didik, pada tahap ini guru membagi peserta didik kedalam kelompok, membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah.
- 3** Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, pada tahap ini guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan, melaksanakan eksperimen dan penyelidikan untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah
- 4** Mengembangkan dan menyajikan hasil, pada tahap ini guru membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan laporan, dokumentasi, atau model, dan membantu mereka berbagi tugas dengan sesama temannya.
- 5** Menganalisis dan mengevaluasi proses dan hasil pemecahan masalah, pada tahap ini guru membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses dan hasil penyelidikan yang mereka lakukan.

Tahap 1. Orientasi Peserta Didik Pada Masalah

Dalam berbagai situasi, baik di dunia nyata maupun dalam dunia informatika, kita perlu mengatur bagaimana data atau proses ditangani. Dua konsep penting dalam pengaturan ini adalah *Stack* dan *Queue*. Kedua konsep ini memiliki cara kerja yang berbeda dalam mengatur urutan, dan pemahaman yang tepat tentang keduanya sangat penting. Pada LKPD ini, kita akan menganalisis beberapa skenario untuk menentukan apakah *Stack* atau *Queue* lebih tepat digunakan.

Perhatikan gambar 1 dibawah ini!



Dalam konteks pencucian piring, mengapa penting untuk mengetahui urutan piring yang akan dicuci?

Perhatikan gambar 2 dibawah ini!



Dalam konteks pelayanan pelanggan di kasir, mengapa penting untuk mengetahui urutan pelanggan yang akan dilayani?

Dari 2 gambar sebelumnya, apa perbedaan utama dalam urutan pengambilan dari kedua gambar tersebut dan bagaimana ini memengaruhi efisiensi dan keadilan?

Tahap 2. Pengorganisasian Peserta Didik

Pembagian peran dalam kelompok:

- **Analisis LIFO-FIFO**, menganalisis dan menjelaskan konsep LIFO dan FIFO serta kaitannya dengan gambar pada masalah pencucian piring dan pelayanan di kasir
- **Komparator Efisiensi-Keadilan**, membandingkan efisiensi dan keadilan dari penggunaan *stack* dan *queue* dalam konteks masalah
- **Perancang Solusi Stack**, merancang solusi algoritma sederhana untuk salah satu masalah menggunakan *stack*.
- **Perancang Solusi Queue**, merancang solusi algoritma sederhana untuk masalah yang sama menggunakan *Queue*

Tuliskan nama anggota kelompok dan peran sesuai dengan 4 peran diatas!

Nama	Peran
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

Kemudian carilah informasi mengenai:

- Definisi Stack dan Queue
- Konsep LIFO dan FIFO
- Konsep efisiensi dan keadilan dalam algoritma

Diskusikan dengan teman kelompok mu sesuai dengan permasalahan

Diskusi awal dan ide:

Bagaimana cara kelompok kalian menjelaskan perbedaan utama antara *Stack* dan *Queue* serta operasi yang terlibat dalam konteks pencucian piring dan pelayanan pelanggan di kasir?

Contoh analogi apa yang sudah kalian temukan untuk LIFO dan FIFO, serta bagaimana operasi *Stack* dan *Queue* terlihat dalam analogi tersebut yang relevan dengan masalah

Mengapa efisiensi dan keadilan menjadi pertimbangan penting dalam masalah yang diberikan, dan bagaimana *Stack* dan *Queue* dapat memengaruhi hal ini?

Tahap 3. Membimbing Penyelidikan Kelompok

Analisis dan bandingkan *Stack* dan *Queue* sesuai dengan peran dengan fokus pada pemecahan masalah!

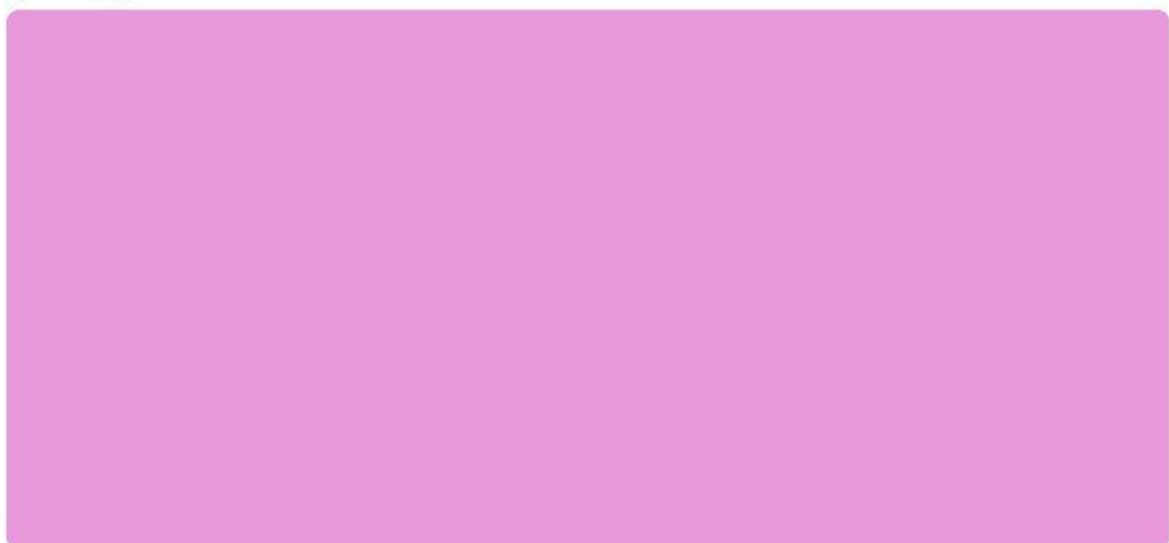
1. Analisis LIFO-FIFO

Jelaskan konsep LIFO dan FIFO dengan menggunakan gambar 1 (tumpukan piring) dan gambar 2 (antrean dikasir)



2. Komparator Efisiensi-Keadilan

Bandingkan bagaimana *Stack* dan *Queue* memengaruhi efisiensi (waktu) dan keadilan (urutan) dalam masalah pencucian piring atau pelayanan pelanggan di kasir.



2. Perancang Solusi *Stack*

Rancang solusi algoritma sederhana untuk masalah pada gambar 1 pencucian piring dengan menggunakan *Stack*. Jelaskan langkah-langkahnya!



2. Perancang Solusi *Queue*

Rancang solusi algoritma sederhana untuk masalah pada gambar 2 pelayanan pelanggan dengan menggunakan *Queue*. Jelaskan langkah-langkahnya!



Tahap 4. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil

Gabungkan pemahaman kalian dan siapkan solusi akhir untuk dipresentasikan didepan kelas, tuliskan pada kotak teks dibawah ini!

Stack

Queue

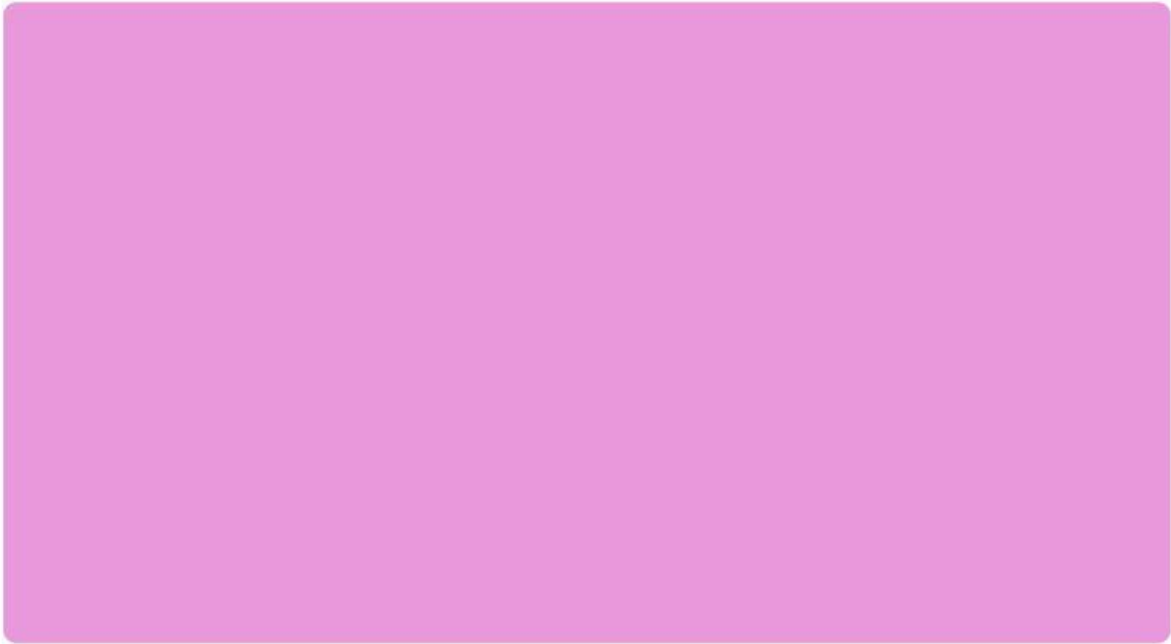
Tahap 5. Menganalisis dan Mengevaluasi

Refleksi:

1. Bagaimana pemahaman kelompok kalian tentang *Stack* dan *Queue*, operasi, serta efisiensi dan keadilan berkembang selama kegiatan ini?

2. Solusi mana antara *Stack* dan *Queue* yang menurut kelompok kalian lebih tepat untuk masalah yang diberikan, dan mengapa?

3. Bagaimana analisis gambar membantu kelompok memahami perbedaan LIFO dan FIFO dalam konteks masalah?



4. Apa yang ingin kelompok kalian pelajari lebih lanjut tentang struktur data, algoritma, atau implementasi operasi *Stack* dan *Queue* dalam bahasa pemrograman, serta bagaimana konsep efisiensi dan keadilan diterapkan dalam algoritma?



Klik menu "**Beranda**" untuk kembali ke halaman utama



Beranda