

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Simulasi dan Komunikasi Digital



Identitas
SEKOLAH

Sekolah
SMK Negeri 5 Wajo

Kelas/ Semester

X/ Ganjil
(semua Kometensi
Keahlian)

ALOKASI
WAKTU

2 X Pertemuan
(@ 60 menit.)

KOMPETENSI
DASAR

❖ Menerapkan logika dan algoritma komputer

❖ Menggunakan fungsi-fungsi Perintah (Command)

Simulasi Dan
Komunikasi Digital



A.	Kompetensi Inti
	<p>KI-3 (Pengetahuan) :</p> <p>Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri</p> <p>KI-4 (Keterampilan) :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan lingkup <i>Simulasi dan Komunikasi Digital (Simdig)</i>. 2. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah. 3. Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah.
B.	Indikator Pencapaian Kompetensi/IPK
	<p>3.1.1 Menjelaskan konsep logika.</p> <p>3.1.2 Menyusun flowchart sederhana dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>4.1.1 Menggunakan Perintah berdasarkan fungsi.</p> <p>4.1.2 Membuat permainan menggunakan perangkat lunak animasi 3D (Alice atau sejenis).</p>
C.	Tujuan Pembelajaran
	<p>Setelah proses pembelajaran peserta didik diharapkan mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami dan menjelaskan konsep dasar algoritma dan logika pemrograman computer dengan benar. 2. Merumuskan masalah tentang konsep logika dan algoritma sederhana dengan cermat 3. Mengolah data algoritma sederhana dalam bentuk Flowchart dalam kehidupan sehari hari. 4. Mengaplikasikan perintah dasar /command dalam pembuatan aplikasi pemrograman animasi 3D sederhana

D. Materi Pembelajaran

1. Logika dan Algoritma Pemrograman

Manusia merupakan makhluk yang mampu berpikir dan bernalar dengan baik. Sebagai makhluk yang berpikir, manusia memiliki dua ciri yang melekat, yaitu rasionalitas dan moralitas. Rasionalitas akan menuntun manusia untuk bertindak menurut pikiran dengan pertimbangan yang logis.

Moralitas akan mendorong manusia untuk berlaku sopan santun, sesuai dengan etiket atau norma yang berlaku. Namun, ketika manusia berpikir, kadang kala dipengaruhi berbagai kecenderungan, emosi, subjektivitas, dan berbagai hal lain yang menjadikan kita tidak dapat berpikir jernih dan logis sehingga menghasilkan kesalahan berpikir dan pada akhirnya akan mengakibatkan kesimpulan yang salah (sesat). Dalam setiap keadaan, seorang manusia membutuhkan pola pikir logis. Berpikir logis merupakan berpikir dengan cara yang benar/masuk akal dan sesuai dengan hukum logika.



Algoritma adalah urutan langkah-langkah logis penyelesaian masalah yang disusun secara sistematis. Masalah dapat berupa apa saja, dengan catatan untuk setiap masalah, ada syarat kondisi awal yang harus dipenuhi sebelum menjalankan algoritma. Konsep algoritma sering kali disetarakan dengan sebuah resep. Sebuah resep biasanya memiliki daftar bahan atau bumbu yang akan digunakan, urutan pengerjaan dan bagaimana hasil dari urutan pengerjaan tersebut. Apabila bahan yang digunakan tidak tertera (tidak tersedia) maka resep tersebut tidak akan dapat dikerjakan. Demikian juga jika urutan pengerjaannya tidak beraturan, maka hasil yang diharapkan tidak akan dapat diperoleh.

Contoh Algoritma menghitung luas segitiga.

1. Start
2. Baca data alas dan tinggi.
3. Luas adalah alas kali tinggi kali 0.5
4. Tampilkan Luas
5. Stop

2. Algoritma dan Perintah Dasar Pemrograman.

Ada tiga cara penulisan algoritma, yaitu :

a. *Structured English (SE)*

SE merupakan alat yang cukup baik untuk menggambarkan suatu algoritma. Dasar dari SE adalah Bahasa Inggris, namun kita dapat memodifikasi dengan Bahasa Indonesia sehingga kita boleh menyebutnya sebagai Structured Indonesian (SI).

b. *Pseudocode*










Pseudocode mirip dengan SE. Karena kemiripan ini kadang-kadang SE dan Pseudocode dianggap sama. Pseudo berarti imitasi atau tiruan atau menyerupai, sedangkan code menunjuk pada kode program. Sehingga pseudocode adalah kode yang mirip dengan instruksi kode program sebenarnya. Berikut pseudocode berbasis bahasa BASIC :

1. Start
2. READ alas, tinggi
3. Luas = 0.5 * alas * tinggi
4. PRINT Luas
5. Stop

c. Flowchart

Flowchart atau bagan alir adalah skema/bagan (chart) yang menunjukkan aliran (flow) di dalam suatu program secara logika. Flowchart merupakan alat yang banyak digunakan untuk menggambarkan algoritma dalam bentuk notasi-notasi tertentu. Secara lebih detail bagian ini akan dibahas pada bagian berikutnya. Pada flowchart ada beberapa simbol penting yang digunakan untuk membuat algoritma sebagaimana tercantum pada Gambar di bawah.

Simbol Flowchart :

SIMBOL	NAMA	FUNGSI
	TERMINATOR	Permulaan/akhir program
	GARIS ALIR (FLOW LINE)	Arah aliran program
	PREPARATION	Proses inisialisasi/pemberian harga awal
	PROSES	Proses perhitungan/proses pengolahan data
	INPUT/OUTPUT DATA	Proses input/output data, parameter, informasi
	PREDEFINED PROCESS (SUB PROGRAM)	Permulaan sub program/proses menjalankan sub program
	DECISION	Perbandingan pernyataan, penyeleksi data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya
	ON PAGE CONNECTOR	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada satu halaman
	OFF PAGE CONNECTOR	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada halaman berbeda

Gambar . Simbol-simbol yang digunakan dalam flowchart.

3. Aplikasi Alice

Alice adalah salah satu software pemrograman tingkat dasar yang mudah dengan tampilan dengan grafis 3D, interface drag-and-drop sehingga anak-anak mudah mengikuti alur algoritma yang dibuat dan software ini gratis dan tanpa instalasi (Portable). Alice merupakan sebuah lingkungan pemrograman yang inovatif yang memudahkan untuk membuat animasi untuk bercerita, memainkan permainan interaktif, atau video untuk berbagi di web.

Dalam antarmuka interaktif Alice, siswa drag dan drop grafis untuk membuat program, dimana instruksi sesuai dengan laporan standar dalam bahasa pemrograman berorientasi produksi, seperti java, C++, dan C#.

Alice memungkinkan siswa untuk segera melihat bagaimana program-program animasi mereka berjalan, memungkinkan mereka untuk dengan mudah memahami hubungan antara laporan program dan perilaku objek dalam animasi mereka. Dengan memanipulasi benda-benda di dunia maya mereka, siswa memperoleh pengalaman dengan semua pemrograman konstruksi biasanya diajarkan dalam kursus pemrograman pengantar.

E. Pendekatan/Model/Metode

1. Pendekatan : *Scientific*
2. Model Pembelajaran : *Problem based learning, Discovery Learning*
3. Metode : mengamati, diskusi, praktik, presentasi dan penugasan

F.	Sumber Pembelajaran
	<p>Sumber Belajar :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Bahan Ajar Simulasi dan Komunikasi Digital “Direktorat PSMK Kemdikbud RI 2017” b. Ebook logika dan algoritma c. Internet : <ul style="list-style-type: none"> • https://sariyunita.wordpress.com/2012/10/24/pembuatan-3d-animasi-dengan-alice/
G.	Kegiatan Pembelajaran
	<p>Pertemuan I</p> <p>Pendahuluan</p> <p>Guru menyapa siswa di group WA atau Google Classroom, memberikan info tentang alasan pemberlakuan BDR di awal tahun pelajaran baru ini 2020-2021, menjelaskan proses pembelajaran yang harus diikuti, membuat aturan singkat, mengecek kehadiran peserta didik, memberi motivasi, menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran daring khususnya di Masa Transisi COVID-19.</p> <p>Kegiatan Inti</p> <p><i>{Kegiatan Literasi}</i></p> <p>Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk membaca dan membuat catatan ringkas dari e-book Logika dan Algoritma yang didownload di smartphone siswa</p> <p><i>{Critical Thinking}</i></p> <p>Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat konsep.</p> <p><i>{Comunication}</i></p> <p>Guru mendampingi Peserta didik berdiskusi online sesuai panduan yang telah dibagikan, melalui media WA atau Google Classroom dengan sesama teman sekelas. Guru harus siap menjawab atau memverifikasi jika ada pertanyaan dari siswa..</p> <p><i>{Creatifity}</i></p> <p>Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang berbagai hal yang telah dipelajari terkait materi algoritma dan pemrograman, Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami.</p> <p>Penutup</p> <p>Guru bersama peserta didik merefleksikan pengalaman belajar,memberikan penguatan terhadap materi yang sudah dipelajari serta memberikan penugasan dan terakhir menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya serta diakhiri salam penutup.</p>

Pertemuan II

Pendahuluan

Guru menyapa siswa di group WA atau Google Classroom, menjelaskan proses pembelajaran yang harus diikuti, membuat aturan singkat, mengecek kehadiran peserta didik, memberi motivasi di masa pandemi covid 19.

Kegiatan Inti

- a. Guru mengarahkan siswa untuk membaca dan memahami tentang perintah fungsi-fungsi *command*.
- b. Guru menugaskan siswa secara berkelompok online, membuat minimal 1 program sederhana sesuai panduan pada ebook yang telah disharing.
- c. Guru mempersilahkan perwakilan kelompok untuk memaparkan hasil kerja kelompoknya melalui aplikasi google meet

Penutup

Guru bersama peserta didik merefleksikan pengalaman belajar dengan memberikan penguatan terhadap materi yang sudah dipelajari, memberikan penugasan dan menyampaikan rencana pembelajaran selanjutnya serta diakhiri salam penutup.

PENILAIAN

1. **Penilaian sikap** : observasi, mengamati keaktifan , ketertiban, kedisiplinan peserta didik
2. **Penilaian pengetahuan** : quiz melalui aplikasi Google classroom
3. **Penilaian keterampilan** : Membuat flowchart/diagram alir dari beberapa masalah yang ada di kehidupan sehari-hari. (pertemuan 1), membuat produk program sederhana (pertemuan 2)

Mengetahui,
Kepala Sekolah

ABDUL HAMID,S.Pd.
NIP. 196812311994121018

Wajo, Juli 2020
Guru Mata Pelajaran

AMIRUDDIN,S.Kom.
NIP. 197604232005021003.

