

MODUL AJAR

DASAR-DASAR DESAIN PEMODELAN
DAN INFORMASI BANGUNAN
KELAS X DPIB



BUILDING INFORMATION MODELLING (BIM)

Disusun oleh : SATRIANTO, S. Pd. T

INFORMASI UMUM

A. Identitas Modul

Satuan Pendidikan	:	SMK Negeri 2 Kendari
Tahun	:	2021
Jenjang Sekolah	:	SMK
Bidang Keahlian	:	Teknologi Konstruksi dan Properti
Program Keahlian	:	Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan
Mata Pelajaran	:	Dasar-dasar Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan
Judul Elemen	:	<i>Building Information Modelling</i>
Deskripsi Elemen	:	Meliputi pengertian, fungsi dan contoh <i>Building Information Modelling (BIM)</i> sehingga peserta didik dapat membayangkan konstruksi virtual sebelum konstruksi fisik dibangun, untuk mengurangi ketidakpastian, meningkatkan keselamatan, menyelesaikan masalah, dan mensimulasikan serta menganalisis dampak potensial yang mungkin timbul.
Kelas	:	X (Sepuluh) DPIB
Fase Capaian	:	E
Alokasi Waktu	:	18 JP
Jumlah Pertemuan	:	3 Kali Pertemuan @6 x 45 Menit

B. Kompetensi Awal

1. Peserta Didik telah memahami proses bisnis pekerjaan pemodelan dan informasi bangunan mulai dari perencanaan, teknik pemodelan, gambar rumah sederhana dan bertingkat, dan system informasi bangunan.
2. Peserta Didik telah memahami Gambar Teknik Secara Manual maupun dengan Aplikasi Perangkat Lunak.

C. Profil Pelajar Pancasila

1. Peserta Didik Mengikuti Pembelajaran sebagai Insan yang Beriman, Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan Berakhlak Mulia.
2. Peserta Didik Menerapkan Berkebinekaan Global dalam Proses Pembelajaran Baik di dalam kelas, Lingkungan Sekolah maupun di Luar Sekolah Terhadap Guru dan Peserta Didik lainnya.
3. Peserta Didik Menbudayakan jiwa Bergotong royong dalam kegiatan bersama di Kelas dan di Lingkungan Sekolah.
4. Peserta Didik Mengembangkan Potensi Diri Bernalar Kritis, Mandiri dan Kreatif dalam Proses Pembelajaran guna mencapai Capaian Pembelajaran.

D. Sarana dan Prasaran

1. Sarana : Media Audio Visual, PC/Laptop, LCD Proyektor, Lembar Jobsheet, Flashdisk, Jaringan Internet (Wifi).
2. Prasarana : Buku Paket, Modul, Bahan Ajar yang Relevan dengan Pembelajaran, Sumber Belajar lain dari Internet.

E. Target Peserta Didik

Peserta Didik Reguler/Tipikal

Peserta yang Didik dapat menerima, mencerna, memahami *Building Information Modelling* (BIM) sehingga peserta didik dapat membayangkan konstruksi virtual sebelum konstruksi fisik dibangun.

F. Model Pembelajaran

Model Pembelajaran untuk Capaian Pembelajaran dilakukan dengan Model Tatap Muka.

KOMPETENSI INTI

G. Tujuan Pembelajaran

Peserta Didik dapat menjelaskan tentang Pengertian, Fungsi dan Contoh *Building Information Modelling* (BIM) dalam Desain dan Kontruksi Virtual sesuai prosedur dengan Mengembangkan Potensi Diri Bernalar Kritis, Mandiri dan Kreatif.

K. Kegiatan Pembelajaran

PERTEMUAN : 1 (PERTAMA)

Kegiatan	Langkah Pembelajaran	Durasi Waktu
Pendahuluan	1. Mengawali Pembelajaran dengan Salam dan Berdoa.	2 Menit
	2. Memeriksa Kehadiran Peserta Didik dengan Sikap Disiplin.	3 Menit
	3. Melakukan Apersepsi tentang Materi Contoh <i>Building Information Modelling</i> (BIM).	10 Menit
	4. Menjelaskan Tujuan Pembelajaran.	5 Menit
Inti	1. Guru menayangkan slide/Gambar/Video Audio Visual yang berisi tentang Materi <i>Building Information Modelling</i> (BIM) Secara umum.	30 Menit
	2. Guru Membagi Peserta Didik Menjadi 6 Kelompok.	5 Menit
	3. Peserta Didik yang telah di kelompokkan di beri tugas berupa Jobsheet P-01.	5 Menit
	4. Peserta Didik mengerjakan Jobsheet P-01 dengan mengumpulkan informasi dari berbagai media untuk mengerjakan tugas yang telah disampaikan.	80 Menit
	5. Guru Melakukan Asesmen : Sikap (A-01)	10 Menit
	6. Peserta Didik Mengumpulkan Tugas Job Jobsheet P-01 dan mempresentasikannya.	60 Menit
	7. Guru Melakukan Asesmen : Performa Presentasi (P-01)	10 Menit
	8. Guru Melakukan Asesmen : Tertulis (E-01).	30 Menit
Penutup	1. Siswa Melakukan Refleksi, mengajukan pertanyaan bila ada yang belum jelas.	5 Menit
	2. Guru Memberikan Kesimpulan terhadap Materi Pelajaran.	5 Menit
	3. Guru Melakukan Briefing : Motivasi, Persiapan Materi Selanjutnya.	5 Menit
	4. Guru dan Siswa Mengakhiri Pertemuan dengan Do'a dan Salam.	5 Menit

L. Asesmen

- ❖ Jenis Asesmen : Asesmen Formatif (Selama Proses Pembelajaran).
- ❖ Bentuk Asesmen : Sikap (Observasi),
Kognitif (Jobsheet, Performa Presentasi, Tes Tertulis).
(Instrumen Asesmen terlampir).

M. Pengayaan dan Remedial

- ❖ Pengayaan : Diberikan kepada Peserta Didik yang telah mencapai Capaian Pembelajaran untuk mengoptimalkan Potensinya.
(Instrumen Pengayaan).
- ❖ Remedial : Diberikan kepada Peserta Didik yang membutuhkan bimbingan untuk mencapai Capaian Pembelajaran atau Pembelajaran Mengulang.
(Instrumen Remedial (Diferensiasi)).

Mengetahui
Kepala Sekolah,

MOH. FADJAR SENE, S. Pd
NIP. 19651231 199003 1 109

Kendari, 12 Juli 2021
Guru Mata Pelajaran,

SATRIANTO, S. Pd. T
NIP. 19800625 200903 1 002

LAMPIRAN

A. Lembar Kerja Siswa

JOBSHEET P-01 (KELOMPOK)

Instruksi :

Diskusikan dengan rekan kelompok anda dan Buatlah Dokumen Presentasi Power Point, yang akan di presentasikan di depan kelas.

Materi :

pengertian, fungsi dan contoh *Building Information Modelling* (BIM).

Tes Tertulis

Soal 20 nomor dalam Bentuk Pilihan Ganda. (*terlampir*).

B. Bahan Bacaan Guru dan Peserta Didik

- ❖ Buku Paket
- ❖ Modul Pembelajaran
- ❖ Website
- ❖ Youtube

C. Glosarium

- ❖ BIM : *Building Information Modelling*
- ❖ Gambar : Suatu perpaduan antara titik, garis, bidang serta warna yang dikomposisikan dengan tujuan mencitrakan sesuatu (obyek gambar)
- ❖ Desain : Proses untuk membuat dan menciptakan objek baru.
- ❖ LOD : *Level of Development*
- ❖ AutoCAD : salah satu perangkat lunak untuk menggambar teknik
- ❖ Audesk Revit : salah satu perangkat lunak untuk Gambar Pemodelan BIM

D. Daftar Pustaka

- ❖ Dasar-Dasar Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan, Naneik Sulityowati, ST., M.Pd. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi. Direktorat Sekolah Menengah Kejuruan. Tahun 2021
- ❖ PEMODELAN 3D, 4D, 5D, 6D, DAN 7D SERTA SIMULASINYA DAN LEVEL OF DEVELOPMENT (LOD)
https://bpsdm.pu.go.id/center/pelatihan/uploads/edok/2019/02/e3283_Bahan_Tayang_Modul_5-Pemodeln_3D-7D_simulasi_dan_LOD.pptx
- ❖ Mengetahui lebih dekat apa itu BIM (building information modeling),
<https://youtu.be/BFMNMh8J9vI>
- ❖ Mengetahui BIM (Building Information Modeling) sebagai Perencanaan Konstruksi,
https://youtu.be/3IMftVqG_k4
- ❖ Apa Itu BIM (Building Information Modelling) ?
<https://youtu.be/3pfxJEJ67B8>
- ❖ Apa itu BIM ?
<https://youtu.be/i6qhq4Has6c>
- ❖ DEFINISI BIM DARI 2D, 3D, 4D, 5D, 6D, 7D (Bahasa Indonesia)
<https://youtu.be/eCAk98HNoyk>