



**PEDOMAN  
SISTEM PEMBELAJARAN DARING  
UNIVERSITAS MATARAM**



Lembaga Penjaminan Mutu dan Pengembangan Pendidikan (LPMPP)  
UNIVERSITAS MATARAM



**PEDOMAN  
SISTEM PEMBELAJARAN DARING  
UNIVERSITAS MATARAM**

**DISUSUN OLEH  
TIM LPMPP UNRAM**

**01/PP/P-SPADA/UN18.L2.2/2020**

**LEMBAGA PENJAMINAN MUTU DAN PENGEMBANGAN PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MATARAM  
MARET 2020**



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS MATARAM

Jalan Majapahit Nomor 62 Mataram, Nusa Tenggara Barat 83125

Telepon : (0370) 633007, 633116 Fax. (0370) 636041

Laman : www.unram.ac.id

SALINAN

KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS MATARAM  
NOMOR 5205/UN18/HK/2020

TENTANG

PENETAPAN PEDOMAN SISTEM PEMBELAJARAN DARING UNIVERSITAS MATARAM

REKTOR UNIVERSITAS MATARAM,

- Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran kegiatan Belajar Mengajar Melalui Sistem Pembelajaran Daring Universitas Mataram pada Lembaga Penjaminan Mutu dan Pengembangan Pendidikan (LPMP) Universitas Mataram, maka perlu Penetapan Sistem Pembelajaran Daring Universitas Mataram;
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, perlu menetapkan Keputusan Rektor Universitas Mataram tentang Penetapan Pedoman Sistem Pembelajaran Daring Universitas Mataram pada Lembaga Penjaminan Mutu dan Pengembangan Pendidikan (LPMP) Universitas Mataram;
- Mengingat : 1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 78 Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4301);
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158 Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5336);
3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 16, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5500);
4. Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 257 Tahun 1963 tentang Pendirian Universitas Negeri di Mataram;
5. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 116 Tahun 2014 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Mataram;
6. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 45 Tahun 2017 tentang Statuta Universitas Mataram (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 1215);
7. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 47);
8. Keputusan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 123/M/KPT.KP/2018 tentang Pengangkatan Rektor Universitas Mataram Periode 2018-2022;

MEMUTUSKAN:

- Menetapkan : KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS MATARAM TENTANG PENETAPAN PEDOMAN SISTEM PEMBELAJARAN DARING UNIVERSITAS MATARAM PADA LEMBAGA PENJAMINAN MUTU DAN PENGEMBANGAN PENDIDIKAN (LPMPP) UNIVERSITAS MATARAM.
- KESATU : Menetapkan Pedoman Sistem Pembelajaran Daring Universitas Mataram pada Lembaga Penjaminan Mutu dan Pengembangan Pendidikan (LPMPP) Universitas Mataram sebagaimana tercantum dalam lampiran Keputusan ini.
- KEDUA : Keputusan Rektor Universitas Mataram ini berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Mataram  
pada tanggal 10 Juni 2020

REKTOR UNIVERSITAS MATARAM,

TTD.

LALU HUSNI  
NIP. 19621231 198803 1 010

Salinan sesuai dengan aslinya  
UNIVERSITAS MATARAM  
Kepala Biro Umum dan Keuangan



Drs. Swastahadi  
NIP. 196008121987031015

## KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT atas berkat, rahmat dan ridho Nya, sehingga Pedoman Sistem Pembelajaran Daring Universitas Mataram (Unram) dapat selesai sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Selesaiannya buku pedoman ini berkat adanya kerja sama dari tim penyusun yang telah secera ikhlas meluangkan waktu untuk penyelesaian pedoman ini.

Sistem pembelajaran daring (Spada) merupakan suatu sistem atau konsep pendidikan yang memanfaatkan teknologi informasi dalam proses belajar mengajar. Salah satu media yang digunakan dalam spada Unram adalah jaringan internet. Universitas Mataram telah memiliki *platform* sistem pembelajaran daring yang dapat diakses melalui **daring.unram.ac.id**. Penyajian spada Unram berbasis *web* ini bisa menjadi lebih interaktif. Spada Unram ini tidak memiliki batasan akses, sehingga memungkinkan perkuliahan bisa dilakukan tanpa mengenal batasan waktu dan tempat. Implementasi Spada Unram dimaksudkan untuk memfasilitasi pembelajaran bauran (*blended learning*) dalam rangka menciptakan pengalaman belajar yang mampu mencapai kompetensi belajar mahasiswa secara optimal.

Pedoman ini berisi tentang pedoman pedoman umum sistem pembelajaran, pedoman objek pembelajaran, dan pedoman proses pembelajaran. Pedoman ini masih mungkin untuk dikembangkan lebih lanjut baik dalam hal isi, cara penulisan, maupun tatanannya. Jika dalam penyajian Pedoman ini ada yang kurang sempurna, mohon adanya masukan melalui [lpmp@unram.ac.id](mailto:lpmp@unram.ac.id) guna penyempurnaan pada terbitan berikutnya.

Demikian semoga buku ini bisa menjadi pedoman bagi dosen dan mahasiswa Universitas Mataram dalam menerapkan sistem pembelajaran dalam jaringan (draing) Unram. Semoga buku pedoman ini bermanfaat. Kami mengharapkan adanya masukan dan koreksi untuk penyempurnaan buku pedoman ini.

Mataram, Maret 2020

Penyusun

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	5
DAFTAR ISI	6
BAB I PENDAHULUAN	7
BAB II KETENTUAN UMUM SPADA UNRAM	9
2.1. Pengertian Istilah	9
2.2. Ruang Lingkup Penyelenggaraan Sistem Pembelajaran Daring Unram	12
2.3. Standar Penyelenggaran Sistem Pembelajaran Daring Unram	13
2.4. Syarat Peserta Didik	14
2.5. Syarat Pendidik	14
2.6. Syarat Sarana dan Prasarana Pembelajaran Daring	14
2.7. Kurikulum dan Beban Studi dan Studi	15
2.8. Penilaian dan Evaluasi	16
2.9. Ciri Pembelajaran Daring	16
2.10 Prinsip Penyelenggaraan Spada	17
BAB III <b>PEDOMAN OBJEK PEMBELAJARAN DARING</b>	19
3.1. Pendahuluan	19
3.2. Objek Pembelajaran	19
3.3. Perancangan dan Penyiapan Objek Pembelajaran	24
3.4. Pengembangan Objek Pembelajaran	34
3.5. Persyaratan Teknis dan Fungsional Objek Pembelajaran	39
3.6. Metadata untuk Objek Pembelajaran	40
3.7. Rancangan Pedagogis Obyek Pembelajaran	41
BAB IV. PEDOMAN PROSES PEMBELAJARAN DARING	42
4.1. Pendahuluan	42
4.2. Tujuan	44
4.3. Dasar Hukum	45
4.4. Proses Pembelajaran Daring	45
4.5. Prinsip-prinsip Pembelajaran Daring	51
DAFTAR PSTAKA	57

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Berkembangnya Teknologi informasi dan komunikasi berdampak positif dalam dunia pendidikan di Universitas Mataram. Salah satu dampak positif tersebut adalah berkembangnya sistem pembelajaran dalam jaringan (Spada). Universitas Mataram mengembangkan Spada melalui laman [daring.unram.ac.id](http://daring.unram.ac.id). Melalui Spada ini, dosen dan mahasiswa Universitas Mataram dapat menyelenggarakan pembelajaran di manapun dan kapanpun.

Pengembangan Spada ini dimaksudkan untuk memperluas akses pendidikan, meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran melalui pemanfaatan Teknologi, Informasi, dan Komunikasi (TIK), dan memberikan layanan kepada mahasiswa yang tidak dapat mengikuti pembelajaran tatap muka atau reguler. Pengembangan Spada ini juga untuk meningkatkan mutu perkuliahan di Universitas Mataram yang dilaksanakan melalui jaringan internet untuk direalisasikan sebagai kuliah dalam jaringan (daring).

Peningkatan mutu kuliah dalam jaringan dicapai melalui penerapan standar proses, standar isi (konten), standar sistem dan standar evaluasi, yang diselenggarakan dalam platform Spada. Standar isi dan standar proses ini mengacu pada standar nasional pendidikan tinggi (SN-Dikti) yang tertuang dalam Permendikbud Nomor 3 Tahun 2020 dan ISO 19796 serta ISO 29163.

Buku pedoman ini bertujuan untuk memberikan panduan bagi dosen, pimpinan universitas, fakultas, departemen dan program studi serta unit yang terkait agar mutu penyelenggaraan sistem pembelajaran dalam jaringan di Universitas Mataram sesuai dengan standar nasional pendidikan tinggi yang telah ditetapkan dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 3 Tahun 2020 serta menjamin agar kompetensi lulusan tetap sesuai dengan kompetensi yang telah digariskan dalam kurikulum setiap program studi.

Tujuan penyelenggaraan sistem pembelajaran daring Unram yaitu:

- a. Meningkatkan efisiensi dan efektivitas perkuliahan pada mahasiswa dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi serta media komunikasi lainnya dalam mencapai standar kompetensi lulusan yang direncanakan dalam rumusan capaian pembelajaran lulusan yang direncanakan;

- b. Memberikan fleksibilitas interaksi pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi;
- c. Meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam komunikasi, kerjasama, pola pikir kritis, pemecahan masalah, inovasi, dan kreativitas

Fungsi penyelenggaraan sistem pembelajaran daring Unram yaitu :

- a. sebagai pendukung proses pembelajaran bagi peserta didik yang dapat meminimalkan kendala waktu, jarak dan ruang;
- b. sebagai suplemen, komplemen, atau substitusi sistem pembelajaran konvensional;

Buku pedoman standar mutu ini diharapkan dapat digunakan sebagai acuan penyelenggaraan sistem pembelajaran dalam jaringan oleh program studi, jurusan, vokasi, profesi, fakultas/pasca sarjana di lingkungan Universitas Mataram

## **BAB II**

### **KETENTUAN UMUM SPADA UNRAM**

Ketentuan Umum Spada Unram ini didasarkan pada Peraturan Rektor Universitas Mataram Nomor 12 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem Pembelajaran Dalam Jaringan (Spada) di Universitas Mataram

#### **2.1. Pengertian Istilah**

1. Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar dengan penekanan pendekatan kepada peserta didik (*student centered learning*) yang meminta partisipasi aktif peserta didik;
2. Pembelajaran dalam jaringan (daring) adalah pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses interaksi mahasiswa dengan dosen dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.
3. Pembelajaran luar jaringan (luring) atau konvensional adalah pembelajaran dengan tatap muka secara langsung berdasarkan kehadiran fisik dalam penyelenggaraan mata kuliah;
4. Sistem pembelajaran dalam jaringan (Spada) adalah sistem pembelajaran menggunakan *Learning Management System* (LMS);
5. Mahasiswa adalah peserta didik yang terdaftar pada program studi di Universitas Mataram
6. Peserta didik adalah anggota masyarakat yang mengembangkan potensi diri melalui proses pembelajaran yang tersedia pada jalur, jenjang, dan jenis pendidikan tertentu serta telah terdaftar dalam penyelenggaraan mata kuliah tertentu;
7. Jenjang pendidikan adalah tahapan pendidikan yang ditetapkan berdasarkan tingkat perkembangan peserta didik, tujuan yang akan dicapai, dan kemampuan yang dikembangkan;
8. Pendidikan jarak jauh adalah pendidikan yang peserta didiknya terpisah dari pendidik dan pembelajarannya menggunakan berbagai sumber belajar melalui teknologi komunikasi, informasi, dan media lain;
9. Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) adalah pembelajaran antara tenaga pendidik dan peserta didik yang dilakukan secara jarak jauh dalam berbagai bentuk,

modus, dan cakupan yang didukung oleh sarana dan layanan belajar serta sistem penilaian yang menjamin mutu lulusan sesuai dengan standar nasional pendidikan;

10. Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu;
11. Standar Kompetensi Lulusan (SKL) adalah kriteria minimal tentang kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan, dan ketrampilan yang dinyatakan dalam rumusan capaian pembelajaran lulusan;
12. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) adalah rumusan tujuan pembelajaran program studi yang hendak dicapai dan harus dimiliki oleh semua lulusan, dapat diukur dan diamati;
13. Satuan kredit semester (sks) adalah beban kegiatan mahasiswa dan beban kerja dosen dalam satuan penyelenggaraan pendidikan Sistem Kredit Semester (SKS);
14. Mata kuliah adalah seperangkat rencana pembelajaran sesuai kurikulum berdasarkan rangkaian satuan acara perkuliahan;
15. Modul adalah bahan materi ajar dari mata kuliah yang diselenggarakan dalam satuan acara perkuliahan tertentu;
16. Perolehan kredit (*credit earning*) adalah kredit yang diberikan kepada peserta didik setelah mengikuti pembelajaran konvensional maupun pembelajaran daring baik internal maupun eksternal universitas terhadap suatu mata kuliah;
17. Penilaian adalah proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur pencapaian hasil belajar peserta didik;
18. Evaluasi hasil belajar adalah penilaian yang dilakukan terhadap hasil proses belajar mandiri peserta didik dalam bentuk tatap muka dan jarak jauh;
19. Evaluasi belajar pembelajaran luring adalah bentuk evaluasi yang dilakukan dengan pengawasan langsung;
20. Evaluasi belajar pembelajaran daring adalah bentuk evaluasi yang dilakukan melalui media elektronik;
21. Tutorial adalah bentuk bantuan belajar akademik yang dapat dilaksanakan secara tatap muka maupun melalui pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK).

22. Evaluasi hasil belajar peserta didik adalah penilaian yang dilakukan terhadap hasil proses belajar peserta didik dalam bentuk tatap muka dan jarak jauh berbasis TIK.
23. Evaluasi hasil belajar secara jarak jauh adalah evaluasi dengan atau tanpa pengawasan langsung terhadap tugas yang dikerjakan oleh peserta didik secara mandiri dan berbasis TIK.
24. Praktik adalah latihan keterampilan penerapan teori dengan pengawasan langsung menggunakan sarana dan prasarana yang memenuhi standar minimum.
25. Praktikum adalah tugas terstruktur dan berhubungan dengan validasi fakta atau hubungan antar fakta, yang mendukung capaian pembelajaran (*learning outcomes*) secara utuh sesuai dengan yang disyaratkan dalam kurikulum.
26. Pengalaman lapangan adalah tugas yang dilakukan dalam lingkungan kerja sesuai dengan yang disyaratkan dalam kurikulum serta dilaksanakan dengan pengawasan langsung.
27. Sistem pendidikan tinggi tatap muka adalah pendidikan tinggi yang menyelenggarakan proses pembelajaran melalui pertemuan langsung antara tenaga pendidik dengan peserta didik.
28. E-learning adalah proses belajar dan pembelajaran yang memanfaatkan paket informasi elektronik untuk kepentingan pembelajaran dan pendidikan, yang diakses oleh peserta didik, kapan saja dan dimana saja berbasis TIK
29. Sistem komunikasi video satu arah adalah sistem, peralatan dan atau software yang dapat digunakan sebagai sarana komunikasi tatap muka satu arah antara pengajar dan pembelajar. Penggunaan sistem ini diharapkan disertai dengan sistem komunikasi interaktif tambahan seperti text chat maupun audio chat.
30. Referensi digital adalah sumber rujukan berbentuk elektronik
31. *Learning Management System* (LMS) adalah sistem informasi yang digunakan untuk mengelola pembelajaran berbasis teknologi informasi. Memiliki fungsionalitas antara lain: pengaturan perkuliahan, pengaturan pengguna, forum diskusi, repository materi perkuliahan.
32. Konten self learning adalah konten pembelajaran yang memungkinkan peserta didik belajar secara mandiri
33. Studio produksi adalah fasilitas yang dilengkapi peralatan pendukung untuk mengembangkan konten berbentuk multimedia

34. RMI (*Rights Management Information*) adalah informasi pada berkas digital yang menjelaskan hal-hal terkait kepemilikan hak cipta
35. TPM (*Technological Preventive Measures*) adalah fitur pada berkas digital yang mengatur tingkat pembatasan akses berkas tersebut
36. Universitas adalah Universitas Mataram (Unram) sebagai penyelenggara pendidikan yang berbentuk Badan Layanan Umum;
37. Rektor adalah Pimpinan Universitas Mataram yang berwenang dan bertanggungjawab terhadap penyelenggaraan Universitas Mataram;
38. Fakultas adalah penyelenggaraan kegiatan akademik Universitas Mataram dalam dan/atau satu disiplin ilmu tertentu;
39. Dekan adalah pimpinan fakultas dalam lingkungan Universitas Mataram yang berwenang dan bertanggungjawab terhadap penyelenggaraan fakultas.
40. Program Studi adalah satuan kegiatan pendidikan dan pembelajaran yang memiliki kurikulum dan metode pembelajaran tertentu dalam satu jenis pendidikan akademik, pendidikan profesi dan atau pendidikan vokasi.
41. Ketua Program Studi adalah pimpinan di tingkat program studi yang bertanggung jawab atas pelaksanaan kegiatan pendidikan di program studi yang dipimpinnya.

## **2.2 Ruang Lingkup Penyelenggaraan Sistem Pembelajaran Daring**

### **Unram**

1. Sistem pembelajaran daring Unram diselenggarakan oleh program studi yang standar penyelenggaraannya harus memenuhi ketentuan yang berlaku dan mengikuti pedoman penjaminan mutu penyelenggaraan pembelajaran daring;
2. Sistem pembelajaran daring dapat diterapkan oleh setiap program studi untuk semua jenjang pendidikan tergantung pada kesiapan sarana dan prasarana yang ada pada masing-masing program studi;
3. Sistem pembelajaran daring dilaksanakan sesuai dengan penyelenggaraan dan pengelolaan pendidikan di Universitas Mataram.
4. Spada dapat diselenggarakan pada lingkup mata kuliah. Namun tidak menutup kemungkinan Spada diselenggarakan pada lingkup program studi. Panduan standar mutu sistem Spada pada lingkup program studi diatur dalam panduan terpisah dari panduan ini.

### 2.3. Standar Penyelenggaraan Sistem Pembelajaran Daring Unram

1. Standar penyelenggaraan pembelajaran daring harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut:
  - a. Standar kompetensi lulusan;
  - b. standar isi pembelajaran;
  - c. standar proses proses pembelajaran;
  - d. standar penilaian pembelajaran;
  - e. standar tenaga pendidik dan tenaga kependidikan;
  - f. standar sarana dan prasarana pembelajaran;
  - g. standar pengelolaan pembelajaran; dan
  - h. standar pembiayaan pembelajaran.
2. Untuk penjaminan dan pengendalian mutu, penyelenggaraan pembelajaran daring harus sesuai dengan Standar Nasional Pendidikan yang berlaku;
3. Sistem pembelajaran ditinjau dari proporsi penggunaan teknologi informasi dan komunikasi untuk pembelajaran, strategi/metode pembelajaran di Universitas Mataram dibedakan atas 4 (empat) kategori yaitu :

Proporsi Penggunaan Daring	Deskripsi	Tipe
0%	Tatap muka sepenuhnya, pembelajaran dengan bahan ajar cetak atau lisan	Tatap muka penuh
1%-29%	Menggunakan teknologi Internet untuk memfasilitasi pola tatap muka, mungkin menggunakan LMS atau situs web untuk mengunggah bahan ajar dan tugas	Pembelajaran diperkaya dengan akses internet ( <i>Web-enhanced</i> )
30% - 79%	Mengkombinasikan cara daring dan tatap muka. Ada proporsi pengantaran bahan ajar yang daring, biasanya dilengkapi dengan diskusi daring, dan ada pengurangan frekuensi tatap muka	Bauran ( <i>Blended/Hybrid</i> )
> 80%	Sebagian besar atau seluruh bahan ajar diantarkan secara daring, bisa tanpa proporsi tatap muka sama sekali	Daring penuh

Penyelenggaraan sistem pembelajaran daring di Universitas Mataram menggunakan sistem bauran (blended) dengan perbandingan prosentase 30 – 50 % dalam jaringan (daring) dan 50 – 70 % tatap muka atau luar jaringan (luring);

4. Rencana pembelajaran daring menjadi bagian tidak terpisahkan dalam Rencana Pembelajaran Semester (RPS) mata kuliah;
5. Metode pembelajaran daring disesuaikan dengan karakter matakuliah yang dapat secara efektif memfasilitasi pemenuhan capaian pembelajaran lulusan;
6. Penjaminan mutu sistem pembelajaran daring menjadi bagian tidak terpisahkan dalam penjaminan mutu pembelajaran di Universitas Mataram.
7. Standar sistem pembelajaran daring disempurnakan secara terencana, terarah, dan berkelanjutan sesuai dengan tuntutan perubahan kehidupan lokal, nasional, dan global.

#### **2.4. Syarat Peserta Didik**

1. Peserta didik harus terdaftar sebagai mahasiswa peserta mata kuliah;
2. Peserta didik mempunyai akses kepada sarana dan prasarana pembelajaran daring secara berkala.

#### **2.5. Syarat Pendidik**

1. Pendidik adalah staf pengajar (dosen) yang tercatat aktif menyelenggarakan perkuliahan;
2. Pendidik harus memiliki kompetensi Pengajar berbasis pembelajaran daring sesuai dengan karakteristik bidang ilmu masing-masing yang ditetapkan dalam SK Dekan;
3. Pendidik mempunyai akses kepada sarana dan prasarana pembelajaran daring yang disediakan oleh fakultas atau universitas.

#### **2.6. Syarat Sarana dan Prasarana Pembelajaran Daring**

1. Sarana dan prasarana penyelenggaraan sistem pembelajaran daring adalah sarana dan prasarana teknologi informasi dan komunikasi yang disediakan oleh Universitas Mataram, fakultas, dosen, atau mahasiswa secara individu.

2. Penyelenggaraan sistem pembelajaran daring menggunakan *Learning Management System* (LSM) atau sistem pembelajaran daring lainnya yang setara;
3. Setiap permasalahan teknis terkait infrastruktur yang timbul baik akibat faktor internal maupun eksternal harus dikoordinasikan dengan Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi (Pustik) dalam bentuk laporan operasional penyelenggaraan;
4. Sarana pembelajaran daring yang digunakan harus mampu menjamin otentisitas data pengaksesan dan identitas subyek hukum pengakses;
5. Fakultas/Pascasarjana selaku penyelenggara pembelajaran daring harus dapat menyediakan sarana penelusuran pemeriksaan kesalahan (audit trail) baik secara rutin maupun temporal;
6. Pengembang dan/atau Penyelenggara Sarana Pembelajaran Daring bertanggung jawab dan menjamin bahwa semua komponen pada sarana pembelajaran daring termasuk piranti keras, piranti lunak dan manual Prosedur Operasi Baku, telah dikembangkan, dioperasikan dan dipelihara secara layak;
7. Fakultas/Pascasarjana harus telah mempersiapkan langkah-langkah darurat sekiranya sistem karena suatu hal tertentu tidak dapat beroperasi sebagaimana mestinya (*Disaster & Recovery Plan*);
8. Fakultas/Pascasarjana harus menyelenggarakan penyimpanan semua dokumentasi yang berkaitan dengan sarana pembelajaran daring tersebut dengan sebaik-baiknya.

## **2.7. Kurikulum dan Beban Studi**

1. Penyelenggaraan mata kuliah yang melakukan pembelajaran daring adalah mata kuliah yang tercantum dalam kurikulum sesuai dengan kegiatan akademik yang terjadwal dalam semester yang berjalan;
2. Kegiatan perkuliahan yang dilakukan dengan pembelajaran daring harus dilakukan sesuai dengan jumlah minimal kehadiran pada semester yang berjalan atau paling tidak diselenggarakan dalam minimum 14 sesi perkuliahan dengan pemberian tugas mandiri terstruktur untuk setiap sesi perkuliahan.

## **2.8. Penilaian dan Evaluasi**

1. Sistem penilaian dan evaluasi keberhasilan studi mahasiswa dilakukan terhadap komponen pendidikan sebagaimana diatur sesuai dengan beban Sistem Kredit Semester (SKS) yang dipersyaratkan;
2. Evaluasi dilakukan oleh pengajar secara berkala;
3. Evaluasi dapat dilakukan dengan cara ujian, tugas, dan pengamatan;
4. Ujian dapat diselenggarakan melalui ujian semester, dan/atau ujian akhir program studi.

## **2.9. Ciri Pembelajaran Daring**

Ciri pembelajaran daring yaitu terbuka dan terpadu. Dari Peraturan Menteri No 109 tahun 2013 serta panduan pelaksanaan pendidikan jarak jauh , penyelenggaraan Spada memiliki ciri -ciri seperti:

1. Pemanfaatan sumber belajar yang tidak harus berada pada satu tempat yang sama dengan peserta didik;
2. Penggunaan modus pembelajaran yang peserta didik dengan pendidiknya terpisah;
3. Pembelajaran bersifat terbuka, maksudnya pembelajaran daring diselenggarakan secara fleksibel dalam hal cara penyampaian, pilihan program studi dan waktu penyelesaian program, lintas satuan, jalur dan jenis Pendidikan (multi entry multi exit system), tanpa membatasi usia, tahun ijazah, latar belakang bidang studi, masa registrasi, tempat dan cara belajar, dan masa evaluasi hasil belajar.
4. Penekanan pada belajar secara mandiri, terstruktur, dan terbimbing dengan menggunakan berbagai sumber belajar;
5. Penggunaan bahan ajar dalam bentuk e-learning dan kombinasinya dengan bahan ajar lain dalam beragam bentuk, format, media dan dari beragam sumber;
6. Pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi sebagai sumber belajar yang dapat diakses setiap saat;
7. Penekanan interaksi pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi, meskipun tetap memungkinkan adanya pembelajaran tatap muka secara terbatas. Interaksi dapat langsung atau tidak langsung dan jarak jauh antara mahasiswa dengan Mahasiswa lain dan Dosen

8. Berbagai materi dan sumber belajar dalam bentuk elektronik. Materi yang dimaksud dapat dalam bentuk bahan ajar (tertulis, video, audio), materi tugas, soal ujian/tes maupun bentuk tautan.
9. ketersediaan beragam layanan bantuan belajar bagi peserta didik; dan
10. pengorganisasian proses pendidikan dalam satu institusi.

## **2.10. Prinsip Penyelenggaraan Sistem Pembelajaran Daring**

Secara umum, prinsip dalam penyelenggaraan pembelajaran daring meliputi akses, pemerataan dan kualitas.

### **1. Akses**

Keinginan untuk meningkatkan dan memperluas akses terhadap pendidikan telah menjadi pemicu utama untuk menyelenggarakan sistem pembelajaran daring. Berdasarkan paradigma akses ini, sistem pembelajaran daring menerapkan prinsip pendidikan yang masal untuk mencapai keuntungan ekonomis. Secara khusus, perkembangan TIK yang pesat mendukung sistem pembelajaran daring sebagai sistem pendidikan masal dan fleksibel yang dapat meningkatkan keterbukaan pendidikan, meminimalkan keterbatasan waktu, tempat, dan mengatasi kendala ekonomi maupun demografi seseorang untuk memperoleh pendidikan.

### **2. Pemerataan**

Isu pemerataan dilandaskan pada keadilan dan kesamaan hak untuk memperoleh kesempatan berpartisipasi dalam proses pendidikan, bagi siapa saja tanpa batasan kendala apapun. Karakteristik sistem pembelajaran daring yang fleksibel lintas ruang, waktu, dan sosioekonomi dalam membuka akses terhadap pendidikan menyebabkan sistem PJJ menarik bagi banyak kalangan. Melalui sistem pembelajaran daring, setiap orang dapat memperoleh pendidikan berkualitas tanpa harus meninggalkan keluarga, rumah, pekerjaan, dan tidak kehilangan kesempatan berkarir.

### **3. Kualitas**

Berdasarkan karakteristik proses pembelajaran yang terjadi dalam sistem pembelajaran daring, kurikulum, materi ajar, proses pembelajaran, dan bahan

ujian dikemas dalam bentuk standar untuk didistribusikan lintas ruang dan waktu dengan memanfaatkan TIK. Untuk mendukung pencapaian kualitas sesuai Standar Nasional Pendidikan, program daring sangat tergantung pada pemanfaatan fasilitas belajar bersama berdasarkan kemitraan antar institusi. Dengan demikian, tenaga pengajar yang berkualitas dapat dikumpulkan menjadi satu dalam bentuk konsorsium untuk menjadi pengembang materi ajar dan bahan ujian. Materi ajar dan bahan ujian kemudian dikemas untuk didistribusikan ke berbagai pelosok tanah air. Hal ini menjamin terjadinya pemerataan akses terhadap pendidikan berkualitas lintas ruang, waktu, dan kondisi sosioekonomi.

Untuk menjamin mutu secara intrinsik, penyelenggaraan program daring diharapkan memenuhi persyaratan sebagai berikut:

1. didasarkan pada analisis kebutuhan pengembangan sumberdaya manusia prajabatan dan dalam jabatan, serta kerjasama antar institusi perguruan tinggi setempat
2. didasarkan pada kegiatan perencanaan yang sistemik berkenaan dengan kurikulum, bahan ajar, proses pembelajaran, instrumen dan sistem evaluasi berbasis TIK,
3. memanfaatkan sistem penyampaian pembelajaran yang inovatif dan kreatif, menyelenggarakan proses pembelajaran interaktif berbasis TIK dengan memungkinkan kesempatan tatap muka secara terbatas,
4. mengembangkan dan membina tingkat kemandirian dan softskills peserta didik, menyediakan layanan pendukung yang berkualitas (administrasi akademik, bantuan belajar peserta didik, unit sumber belajar untuk layanan administrasi dan peserta didik, akses dan infrastruktur) berbentuk USBJJ (Unit Sumber Belajar Jarak Jauh).

## **BAB III**

### **PEDOMAN OBJEK PEMBELAJARAN DARING**

#### **3.1. Pendahuluan**

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pengembangan objek pembelajaran yaitu kebenaran substansi, kecukupan cakupan, kedalaman, kemutakhiran, dan kelengkapan sumber. Salah satu tahap di dalam menyelenggarakan pembelajaran daring adalah pengembangan bahan pembelajaran (atau dalam pembelajaran daring dikenal dengan istilah objek pembelajaran). Objek pembelajaran memegang peran yang sangat penting dalam pembelajaran daring karena dalam pembelajaran demikian, mahasiswa akan lebih banyak berinteraksi dengan objek pembelajaran secara daring melalui halaman-halaman Web. Oleh karena itu, objek pembelajaran harus dirancang sedemikian rupa sehingga mampu memotivasi dan memacu mahasiswa untuk belajar secara aktif.

Objek pembelajaran yang dikembangkan harus dapat diintegrasikan ke dalam sistem manajemen pembelajaran (*Learning Management System*, LMS) yang digunakan. Rancangan objek pembelajaran sedapat mungkin mengikuti standar yang telah mapan, misalnya standar SCORM yang didefinisikan dalam dokumen ISO/IEC TR 29163-2:2009. Agar objek pembelajaran yang disajikan di dalam LMS dapat berfungsi secara efektif, maka pengembang objek pembelajaran harus memahami prinsip-prinsip pengembangan materi pembelajaran secara umum, khususnya materi pembelajaran daring. Panduan ini memberikan wawasan dan petunjuk singkat dalam mengembangkan objek pembelajaran.

#### **3.2. Objek Pembelajaran**

##### **3.2.1. Pengertian**

Istilah objek pembelajaran (*learning object*) sedikit banyak terpengaruh oleh konsep pemrograman berbasis objek yang populer di kalangan pemrogram komputer. Komponen pemrograman berbasis objek adalah modul-modul atau potongan program dapat digunakan pada lebih dari satu jenis program. Perancang program yang merancang program berorientasi objek dapat memanfaatkan objek-objek (modul atau potongan program) yang telah dibuatnya

untuk digunakan pada program-program lain rancangannya. Jadi orientasi utama pembuatan objek pada program berorientasi objek adalah keuntungan yang didapat dari kemungkinan untuk memakai-ulang objek-objek yang telah dibuat menjadi bagian dari program lain. Perancang tidak perlu merancang atau membuat ulang objek yang telah pernah dibuatnya.

Objek pembelajaran juga dapat dipandang sebagai gabungan dari potongan-potongan materi utuh yang dirancang dengan tujuan pembelajaran tertentu. Tidak tertutup kemungkinan, suatu objek pembelajaran dapat digabungkan dengan objek pembelajaran lain menjadi materi pembelajaran utuh untuk tujuan pembelajaran lainnya. Jadi, sama dengan pemrograman berorientasi objek, *reusability* (keterpakai-ulang) adalah keuntungan utama perancangan objek pembelajaran.

Pada pembelajaran daring atau pembelajaran berbasis Internet, objek pembelajaran dapat berupa teks, grafis, gambar, suara, video, maupun multimedia. Perancangan objek pembelajaran seperti itu biasanya membutuhkan waktu lama dan usaha yang cukup besar. Oleh karena itu, akan sangat menguntungkan apabila setelah objek-pembelajaran tersebut selesai dibuat, secara fleksibel dapat digunakan sebagai bagian dari bahan pembelajaran lain.

Berbagai definisi mengenai objek pembelajaran (atau dalam bahasa aslinya: *learning object*) dapat ditemukan di banyak sumber, antara lain dari Internet. Mesin pencari populer (misalnya: Google dan Yahoo) akan dapat menemukan ratusan (mungkin ribuan) situs yang menjelaskan pengertian objek pembel-ajaran. Secara luas, objek pembelajaran adalah sembarang entitas yang dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran maupun pelatihan. Oleh karena itu, dalam pengertian ini, bahan-bahan pembelajaran konvensional (misalnya: lembar kerja, *handout*, diktat, peta, dan sebagainya) dapat juga disebut sebagai objek pembelajaran. Istilah objek pembelajaran sendiri baru populer seiring dengan popularitas pembelajaran berbasis teknologi (komputer, dan kemudian Internet).

Panduan ini mengambil pengertian yang lebih spesifik, yakni objek pembelajaran adalah entitas digital yang digunakan dalam pembelajaran (yang dalam arti luas juga pendidikan dan pelatihan). Keunggulan objek pembelajaran digital adalah kemudahannya disunting, diproduksi, dan dihantarkan melalui media telekomunikasi. Oleh karena itu, konsep *usability* (keterpakai-an suatu

objek pembel-ajaran dalam topik atau bidang lain) kemudian dikenalkan sebagai salah satu karakteristik penting objek pembelajaran. Terkait dengan sifat intrinsik entitas digital, yakni dimungkinkannya pencarian berdasar kata kunci oleh mesin pencari, maka objek pembelajaran harus memiliki *metadata* (yakni informasi mengenai isi, konteks, pengelolaan, dan sebagainya untuk memudahkan proses pencariannya).

### 3.2.2. Karakteristik Pembelajaran Daring

Secara sederhana, pembelajaran terjadi melalui tiga aktivitas yang saling terkait yakni aktivitas presentasi, aktivitas interaksi, dan aktivitas evaluasi. Di luar ketiga aktivitas tersebut, pembelajaran yang dilakukan secara formal dan institusional memerlukan aktivitas pengelolaan pihak-pihak yang terlibat di dalamnya, sehingga diperlukan kegiatan administrasi. Aktivitas-aktivitas yang dilakukan dalam pembelajaran, terjadi baik dalam pembelajaran tatap muka maupun pembelajaran berbantu-an teknologi, termasuk pembelajaran berbasis Internet. Istilah pembelajaran berbasis Internet terkait dengan istilah lain yang lebih populer yakni *daring*. *Daring* adalah kegiatan atau proses pembelajaran yang sebagian atau seluruhnya dilaksanakan dengan memanfaatkan Internet sebagai sarana pengantaran bahan pembelajaran maupun sarana interaksi dan administrasi pembelajaran. Istilah lain, *blended-learning*, yang menggabungkan pembelajaran tatap muka dan pembelajaran berbasis Internet termasuk dalam ranah *daring*. Dalam panduan ini, pengertian pembelajaran berbasis Internet dibatasi pada bagian dari *daring* yang berlangsung dengan memanfaatkan Internet sebagai sarana distribusi dan penayangan bahan pembelajaran maupun sebagai sarana pengelolaan keseluruhan proses pembelajaran, termasuk mekanisme interaksinya.

Beberapa karakteristik khusus perlu dicermati terkait dengan perbedaan yang menyolok antara pembelajaran daring dengan pembelajaran konvensional (tatap muka). Karakteristik pembelajaran berbasis Internet yang dikelola dengan perangkat lunak LMS antara lain adalah Moodle sebagai dasar dalam [daring.unram.ac.id](http://daring.unram.ac.id). Penyajian materi pembelajaran dilakukan dengan menayangkan berbagai jenis objek pembelajaran teks, audio, video, maupun gabungan berbagai unsur media tersebut. Teknologi komputer dan jaringan

Internet saat ini telah memungkinkan penayangan materi pembelajaran secara audio-visual dengan kualitas cukup tinggi.

Materi pembelajaran disajikan dalam potongan-potongan kecil yang dapat ditayangkan satu layar penuh atau video/audio dengan masa tayang 20 menit atau kurang. Terdapat alasan teknis, psikologis, dan ergonomis untuk menentukan ukuran potongan-potongan materi pembelajaran tersebut. Potongan kecil teks (dengan tayangan kira-kira satu layar penuh tanpa harus menggulung layar) memungkinkan pengiriman *file* secara cepat. Demikian juga potongan audio/video dengan durasi kurang dari satu menit memungkinkan pembelajar tidak terlalu lama menunggu proses pengunduhannya (*downloading*) maupun menyaksikan tayangannya secara *streaming*. Dari sisi ergonomika, penayangan teks utuh tanpa harus menggulung layar membuat mata menjadi lebih nyaman. Untuk materi yang terlalu panjang (lebih dari 3 halaman tayangan), mahasiswa atau pembelajar cenderung mencetak terlebih dahulu materi pembelajaran sebelum membacanya.

Mahasiswa atau pembelajar dimungkinkan belajar dengan kecepatan sesuai kebutuhan dan kemampuan, serta dapat mengakses materi pembelajaran secara non-linier. Karakteristik ini berbeda dengan pembelajaran konvensional di mana pembelajar maju bersama seiring dengan panduan yang diberikan oleh fasilitator. Terkait dengan ini, perancang materi pembelajaran harus memberikan sarana interaktivitas antara pembelajar dengan objek pembelajaran yang memungkinkan pembelajar mengakses bahan pembelajaran secara *non-linier*.

Interaksi antara pembelajar dengan fasilitator (guru atau dosen) umumnya berlangsung secara asinkronus, kecuali bila digunakan fasilitas forum, *chatting* atau *tele/video conference*. Hampir semua perangkat lunak LMS (misalnya: Moodle, Black-Board, Claroline, dan sebagainya) menggunakan sarana komunikasi asinkron berupa *email* atau *internal mail* dan *internal chat*. Disebut *internal mail* dan *internal chat* karena fasilitas itu hanya dapat diakses apabila pembelajar masuk ke dalam situs (*log-in*). Diskusi berlangsung secara tekstual, menggunakan fasilitas mirip *mailing list* yang hanya berlaku internal (di dalam situs pembelajaran, sehingga pembelajar perlu *log-in* terlebih dahulu sebelum bergabung). Mekanismenya seperti mekanisme berkirim surat elektronik (*email*). Pendapat/pertanyaan diberikan kepada seluruh komunitas (pembelajar, fasilitator, dan administrator) melalui email ke alamat *discussion forum*. Tanggapan juga diberikan oleh anggota komunitas melalui email ke alamat *discussion forum*.

### 3.2.3. Objek Pembelajaran Pada Pembelajaran Daring

Secara fisik, Internet terdiri atas komputer-komputer yang terhubung satu sama lain melalui kanal komunikasi listrik kabel (*wired*) maupun nirkabel (*wireless*). Selain aspek fisik, bagian penting dari jaringan komputer global adalah kandungan informasi yang dapat saling dipertukarkan di antara komputer-komputer yang terhubung dalam jaringan tersebut. Informasi yang saling dipertukarkan dalam jaringan komputer merupakan isyarat listrik dalam bentuk digital. Oleh karena itu, objek pembelajaran pada pembelajaran berbasis komputer adalah objek pembelajaran digital. Salah satu layanan Internet untuk menayangkan dan mem-pertukarkan informasi adalah *world wide web* atau sering disebut web saja. Dalam konteks pembelajaran daring, objek pembelajaran dapat berupa teks, gambar, audio, video, dan/atau animasi.

**1. Teks.** Teks yang dapat dibuat dengan berbagai program pengolah naskah, tetapi yang dapat diterima penuh pada berbagai perangkat lunak adalah teks dengan format HTML. Diterima penuh artinya dapat ditampilkan langsung tanpa perlu memanggil program-program penampil teks yang sesuai. Apabila teks dibuat dengan Microsoft Word (dan disimpan sebagai dokumen Word), maka teks akan ditampilkan setelah komputer memanggil program pembaca dokumen Word (*Word viewer* atau Microsoft Word). Demikian juga dokumen format lain, misalnya: *portable document format/pdf*, *slide presentasi/powerpoint*, lembar kerja *excel*, dan sebagainya.

**2. Gambar.** Gambar dapat berupa foto digital (dihasilkan oleh kamera, *scanner*, atau hasil tangkapan/*capture* layar monitor) atau grafik (dihasilkan oleh program penggambar atau pengolah data). Terdapat berbagai format gambar yang dapat diterima oleh program pengelola pembelajaran berbasis Internet, yaitu format JPG (ekstensi .jpg atau .jpeg), GIF (ekstensi .gif), PNG (ekstensi .png), format BMP (ekstensi .bmp). Format BMP kurang disukai karena ukurannya yang relatif besar (untuk kualitas gambar yang sama) dibandingkan dengan format lainnya.

**3. Audio.** Pada komputer dengan sistem operasi Windows, format audio yang diterima penuh adalah WAV (ekstensi .wav). Format lain dapat diterima dan dimainkan hanya jika perangkat lunak penjelajah atau *browser* komputer pengakses telah dipasang program tambahan (*plug-in*) yang sesuai. Format audio umum

yang saat ini telah didukung (atau program pendukungnya dapat dipasang) oleh Windows adalah: .mp3, .midi, dan .wma.

**4. Video.** Sama seperti gambar maupun audio, terdapat berbagai format *file* video yang dapat dimainkan oleh sistem komputer. Pada komputer dengan sistem operasi Windows, format video yang diterima penuh adalah format AVI (ekstensi .avi). Format lain, misalnya .mpg (atau .mpeg), .qt (Quicktime), .mp4, dan sebagainya hanya dapat dimainkan apabila *player* untuk format tersebut dipasangkan pada sistem operasi Windows.

**5. Animasi.** *File* animasi multimedia interaktif pada umumnya berisi teks, grafik, gambar, video, animasi, dan tombol-tombol atau kode-kode navigasi. Saat ini, multimedia interaktif berformat *flash* (yang antara lain dihasilkan oleh perangkat lunak Macromedia Flash dan SwishMax) secara *defacto* menjadi standar format multimedia interaktif.

Objek pembelajaran daring yang merupakan bagian dari materi pembelajaran utuh yang disajikan dan didistribusikan secara elektronik melalui jaringan Internet, umumnya terdiri atas satu atau lebih komponen file digital di atas. Objek pembelajaran digital mungkin hanya berupa teks, teks dan gambar, klip video, maupun file animasi flash.

### **3.3. Perancangan dan Penyiapan Objek Pembelajaran**

#### **3.3.1. Perancangan Instruksional**

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam perancangan instruksional yaitu kesesuaian sasaran (*learning outcomes*), kelengkapan unsur-unsur pembelajaran, kejelasan kompetensi inti dan dasar, konsistensi kompetensi-materi-evaluasi, pemberian contoh/ilustrasi, dan aspek-aspek pedagogis lainnya. Perancangan Instruksional biasanya digunakan dalam merancang pembelajaran di kelas. Meskipun demikian, perancangan instruksional juga diperlukan untuk merancang pembelajaran *daring*. Perancangan Instruksional menggunakan pendekatan sistematis dalam merancang dan mengevaluasi capaian pembelajaran mahasiswa atau pembelajar pada umumnya. Untuk keperluan panduan ini, pengertian Perancangan Instruksional dibatasi sebagai pengembangan kegiatan pembelajaran secara sistematis berdasar teori belajar untuk menjamin terpenuhinya capaian pembelajaran secara berkualitas. Perancangan Instruksional

adalah keseluruhan proses yang meliputi analisis kebutuhan, penentuan capaian pembelajaran, identifikasi karakteristik pembelajar, serta pengembangan sistem pengantaran bahan pembelajaran, pengembangan materi dan aktivitas pembelajaran, uji coba dan evaluasi semua aktivitas pembelajar dan pembelajaran.

Jadi dapat disimpulkan bahwa Perancangan Instruksional adalah suatu proses sistematis (sebagai seni dan ilmu) dengan ciri-ciri:

1. didasarkan pada teori belajar dan penelitian bidang kognitif, psikologi pendidikan, dan pemecahan masalah;
2. mencakup proses analisis kebutuhan dan capaian pembelajaran, pengembangan sistem pengantaran bahan pembelajaran maupun lingkungan belajar, dan pengorganisasian sumber-sumber belajar;
3. berisi rencana bahan pembelajaran, proses dan aktivitas pembelajaran yang menjamin pembelajar meraih capaian pembelajaran sudah ditetapkan;
4. dilakukan secara berulang yang memerlukan evaluasi dan umpan balik secara berkelanjutan.

Berbagai model dapat diikuti dalam melakukan perancangan pembelajaran, diantaranya adalah model ADDIE, model Dick and Carey, dan Model Robert Gagne.

### **Model ADDIE**

Model desain instruksional ADDIE merupakan model lima langkah yang terdiri atas: **A**nalysis, **D**esign, **D**evelopment, **I**mplementation, dan **E**valuation. Ini mungkin merupakan model yang paling banyak diketahui dan sering digunakan dalam lingkungan akademis. Pada tahap analisis, perancang pembelajaran mengklarifikasi masalah dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai serta mengidentifikasi lingkungan belajar dan pengetahuan maupun keterampilan yang telah dimiliki pembelajar.

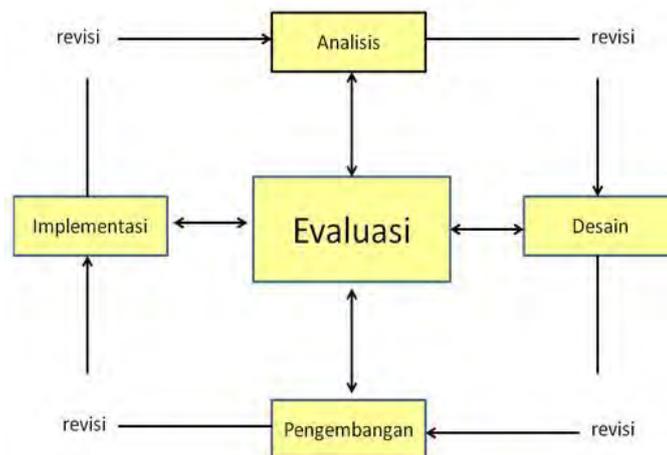
Tahap perancangan (*design*) berurusan dengan tujuan atau capaian pembelajaran yang diinginkan, instrumen asesmen, latihan, konten, analisis mata kuliah, perencanaan pembelajaran, dan pemilihan media yang akan digunakan dalam pembelajaran. Tahapan ini harus dilakukan secara sistematis dan spesifik. Sistematis berarti secara logis dan berurutan mengidentifikasi, mengembangkan, dan mengevaluasi sejumlah rencana-rencana strategis yang dipakai untuk mencapai tujuan pembelajaran. Spesifik berarti bahwa setiap elemen dalam

desain instruksional harus dilaksanakan dengan memperhatikan hal-hal detail. Pada tahapan ini desainer instruksional perlu mendokumentasikan strategi instruksional, mengaplikasikan strategi instruksional sesuai dengan capaian pembelajaran tiap ranah (kognitif, afektif, dan psikomotorik), dan merancang prototip pembelajaran.

Pada tahap pengembangan, desainer instruksional bersama dengan pengembang membuat serta merakit konten yang telah dibuat prototipnya pada tahapan perancangan. Pada tahap ini desainer membuat storyboard dan grafik-grafik yang diperlukan. Dalam pembelajaran daring, pada tahap ini pemrogram mengembangkan dan mengintegrasikan objek-objek pembelajaran yang akan digunakan. Pada tahap ini juga dilakukan revidu dan revisi objek pembelajaran.

Tahap implementasi dilakukan dengan mengembangkan prosedur untuk melatih fasilitator maupun pembelajar. Pelatihan untuk fasilitator meliputi kurikulum pelajaran, pemahaman mengenai capaian pembelajaran, metode pengantaran bahan pembelajaran, dan prosedur pengujian. Pengerian untuk pembelajar meliputi pelatihan penggunaan perangkat baru (perangkat keras maupun perangkat lunak). Implementasi meliputi juga evaluasi desain.

Tahapan evaluasi meliputi dua bagian, yakni evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif diadakan untuk setiap tahap dalam proses ADDIE.

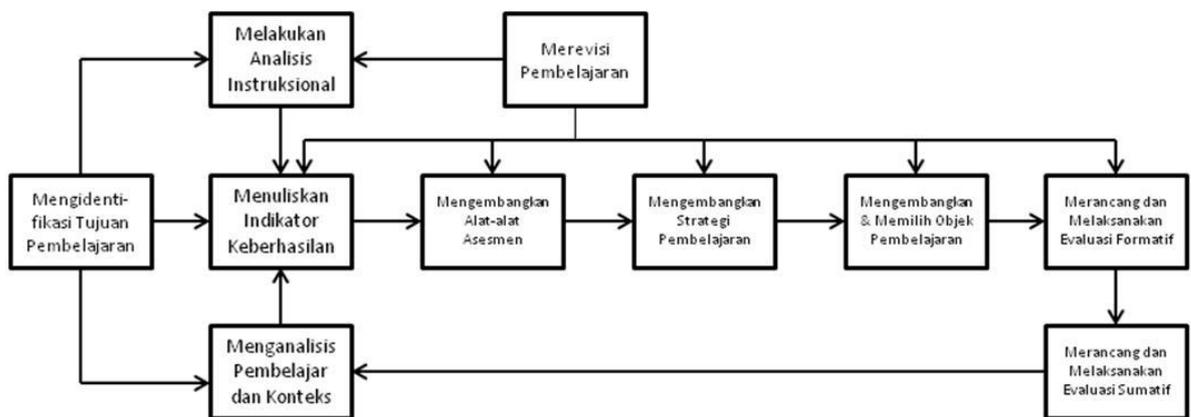


Gambar 1. Model Desain Instruksional ADDIE

### Model Dick dan Carey

Model desain instruksional lain yang banyak dipakai adalah model desain instruksional Pendekatan Sistem, yang dikenal juga sebagai model Dick dan Carey. Model Dick dan Carey dipublikasikan pada tahun 1978 dalam buku yang ditulis Walter Dick dan Lou Carey dalam bukunya *The Systematic Design of*

*Instruction.* Dick dan Carey memberikan sumbangan penting dalam bidang desain instruksi-onal dengan mengenalkan pendekatan sistem dalam pembelajaran, kontras dengan pendekatan yang menganggap pembelajaran sebagai gabungan dari bagian-bagian yang terpisah. Model Dick dan Carey menganggap pembelajaran adalah sistem, yang berfokus pada keterhubungan antara konteks, konten, belajar dan mengajar. Menurut Dick dan Carey, komponen-komponen pembelajaran misalnya instruktur, pembelajar, bahan ajar, aktivitas pembelajaran, sistem pengantaran, dan lingkungan pembelajaran berinteraksi satu sama lain dan bersinergi untuk meraih capaian pembelajaran. Komponen-komponen model Dick dan Carey dan keterhubungannya digambarkan dalam Gambar 2 adalah sebagai berikut.



Gambar 2. Model Desain Instruksional Dick dan Carey

Komponen Model Pendekatan Sistem atau Model Dick and Carey Model terdiri atas sepuluh tahap sebagai berikut.

### 1. Mengidentifikasi Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran menjelaskan pengetahuan, keterampilan, dan sikap (PKS) yang diharapkan dikuasai, dimiliki, atau dicapai setelah peserta belajar mengikuti proses pembelajaran. Rumusan tujuan pembelajaran dapat diperoleh dari daftar tujuan (misalnya kompetensi dalam kurikulum), analisis performen, analisis kebutuhan, pengalaman praktis berupa kesulitan-kesulitan belajar yang dialami peserta belajar, analisis orang yang melakukan suatu pekerjaan, atau dari persyaratan-persyaratan yang dibutuhkan untuk pembelajaran yang baru.

## **14. Melakukan Analisis Instruksional (AI)**

AI mengidentifikasi apa yang harus dikuasai dan kemampuan apa yang harus dimiliki oleh peserta belajar untuk melakukan tugas tertentu (dalam hal ini, mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan). Hasil AI adalah daftar keterampilan, pengetahuan, dan sikap (sebagai *entry behavior*) yang diperlukan peserta belajar untuk dapat mengikuti proses pembelajaran. Daftar ini disusun pada sebuah diagram yang menggambarkan hubungan antar semua keterampilan yang sudah diidentifikasi.

### **3. Menganalisis Pembelajar dan Konteks**

Langkah ini mengidentifikasi karakteristik umum peserta pembelajaran yang menjadi target, konteks (kondisi) yang terkait dengan keterampilan yang akan dipelajari, konteks yang digunakan peserta belajar dalam proses pembelajaran, konteks yang terkait dengan penggunaan keterampilan yang akan diperoleh; termasuk mengidentifikasi keterampilan awal, pengalaman awal, preferensi, sikap, dan latar belakang demografis; mengidentifikasi karakteristik yang langsung berhubungan dengan keterampilan yang diajarkan; dan melakukan analisis performen dan situasi belajar. Hasil analisis ini berguna untuk langkah-langkah selanjutnya, khususnya untuk menentukan strategi pembelajaran.

### **4. Menuliskan Indikator Keberhasilan**

Indikator mencakup deskripsi perilaku, syarat, dan kriteria. Komponen suatu indikator yang menjelaskan kriteria digunakan untuk mengukur atau menilai performen peserta belajar.

Indikator keberhasilan berupa kemampuan-kemampuan yang akan dimiliki oleh peserta belajar setelah menyelesaikan proses pembelajaran. Kemampuan-kemampuan ini diturunkan dari keterampilan-keterampilan yang telah teridentifikasi dari tahap AI, dan menunjukkan keterampilan-keterampilan yang akan dipelajari, kondisi yang terkait dengan pelaksanaan keterampilan-keterampilan tersebut, dan kriteria keberhasilannya.

## **5. Mengembangkan Alat-alat Asesmen**

Alat asesmen digunakan untuk mengetahui kemampuan awal, kemampuan sebelum mengikuti pembelajaran, kemampuan setelah mengikuti pembel-ajaran, dan untuk mengetahui kemajuan belajar.

Asesmen harus sejalan dengan dan dapat mengukur kemampuan peserta belajar melakukan keterampilan yang menjadi tujuan belajar. Pengembang harus mengaitkan semua keterampilan yang menjadi tujuan belajar dengan cara mengukur keberhasilan pencapaian tujuan tersebut.

## **6. Mengembangkan Strategi Pembelajaran**

Strategi pembelajaran harus menekankan pada komponen-komponen yang akan memudahkan peserta belajar mencapai tujuan pembelajaran. Hal ini mencakup aktivitas awal pembelajaran, cara penyajian materi pembelajaran, peran serta pembelajar, dan bagaimana asesmen dilakukan, serta seluruh aktivitas pembel-ajaran.

Strategi pembelajaran yang dipilih harus didasarkan pada teori-teori belajar yang terkini, hasil-hasil penelitian tentang belajar, karakteristik media yang akan dipakai untuk menyampaikan pembelajaran, materi yang harus dipela-jari, dan karakteristik peserta belajar. Semua hal ini digunakan untuk mengembangkan atau memilih bahan-bahan yang diperlukan dan rencana pembelajaran berbasis Web.

## **7. Mengembangkan & Memilih Objek Pembelajaran**

Strategi pembelajaran yang telah dipilih digunakan untuk melaksanakan pembel-ajaran. Untuk mendukung proses pembelajaran diperlukan bahan-bahan, termasuk panduan untuk peserta belajar, panduan instruktur, materi pembel-ajaran (objek ajar, yang dapat berupa modul, power point presen-tasi, video, gambar, animasi, simulasi, dll.), dan alat-alat asesmen (tugas, tes, kuis, dan sebagainya). Keputusan untuk mengembangkan bahan-bahan baru tergantung pada hasil belajar yang diharapkan, ketersediaan bahan-bahan yang relevan, dan kompetensi atau sumber daya yang dimiliki pengembang.

## **8. Merancang dan Melaksanakan Evaluasi Formatif Pembelajaran**

Perancang berusaha mengidentifikasi materi-materi pembelajaran yang perlu diperbaiki. Identifikasi ini dilakukan dengan mengumpulkan data menggunakan evaluasi formatif, baik berupa *one-to-one valuation*, *small-group evaluation*, maupun *field-trial evaluation*. *One-to-one evaluation* dilakukan dengan cara perancang berinteraksi secara langsung dengan peserta belajar secara individu dengan tiga atau lebih individu yang merupakan representasi peserta target. *One-to-one evaluation* bertujuan untuk mengidentifikasi dan menghilangkan kesalahan-kesalahan dalam pembelajaran, dan memperoleh respon dan indikasi keberhasilan awal peserta belajar.

Pelaksanaan evaluasi dalam kelompok kecil (*small group evaluation*) dilakukan dengan memilih sekelompok 8 – 12 peserta belajar yang mewakili peserta target, untuk mengevaluasi bahan-bahan pembelajaran. Tujuan evaluasi ini adalah untuk mengetahui efektivitas perubahan yang dilakukan berdasarkan *one-to-one evaluation*, mengidentifikasi masalah-masalah lain yang mungkin dialami peserta belajar, dan mengetahui apakah peserta belajar dapat memanfaatkan sumber-sumber (bahan-bahan) belajar tanpa interaksi dengan instruktur. *Field-trial evaluation* dilakukan dengan berusaha menggunakan konteks belajar sangat mirip atau cocok untuk materi pembelajaran yang sedang diberikan. Tujuan evaluasi ini adalah untuk mengetahui efektivitas perubahan yang dilakukan setelah evaluasi dalam kelompok kecil dan melihat apakah pembelajaran dapat dilaksanakan dalam konteks (setting) yang dimaksud.

## **9. Merevisi Pembelajaran**

Ini merupakan langkah terakhir dalam proses perancangan dan pengembangan (dan langkah pertama dalam siklus yang berulang). Data yang diperoleh dari evaluasi formatif dirangkum dan diterjemahkan untuk mengidentifikasi kesulitan-kesulitan yang dialami peserta belajar dalam mencapai tujuan belajar dan mengaitkan kesulitan-kesulitan tersebut dengan penyimpangan-penyimpangan yang mungkin dilakukan dalam pembelajaran. Data tersebut juga digunakan untuk melihat kembali

validitas analisis instruksional dan asumsi-asumsi mengenai entry behavior dan karakteristik peserta belajar, serta indikator keberhasilan, termasuk mengidentifikasi butir-butir tes yang lemah dan bagian-bagian pembelajaran yang kurang sesuai.

## **10. Merancang dan Melaksanakan Evaluasi Sumatif Pembelajaran**

Ini biasanya bukan merupakan bagian dari proses perancangan. Biasanya bagian ini dilakukan oleh pihak lain, bukan oleh perancang pembelajaran. Dalam model ini, pelaksanaan masing-masing tahap dilakukan secara berulang (iteratif) dan beberapa dilakukan secara bersamaan (tidak bergantian).

- Model manapun yang dipilih, asalkan secara konsekuen mengikuti langkah pengembangan untuk masing-masing model, dapat digunakan. Penerapannya dalam konteks pembelajaran berbasis Web hendaknya mengikuti saran-saran berikut ini.
- Pembelajaran jarak jauh (berbasis Web) akan gagal apabila disampaikan seperti pembelajaran tradisional.
- Prinsip-prinsip pedagogis harus mendasari pemilihan teknologi pembelajaran.
- Desain instruksional memfokuskan pada cara yang paling efektif untuk menyajikan materi pembelajaran.
- Desain instruksional mulai dengan pembelajar dan pengalaman pembelajar.
- Kualitas pembelajaran dapat dipastikan melalui desain instruksional – mencakup semua fase pengembangan yang baik.
- Desain instruksional memberikan struktur aktivitas belajar pembelajar melalui materi belajar.

Adapun langkah-langkah praktis yang dilakukan dalam desain instruksional untuk pembelajaran daring adalah sebagai berikut:

1. Menetapkan tujuan belajar dan kompetensi-kompetensi dasar serta sejumlah indikator pencapaian untuk mata kuliah yang sedang dikembangkan.
2. Berdasarkan tujuan belajar, kompetensi dasar, dan indikator pencapaian yang sudah ditetapkan, selanjutnya ditentukan materi dan

aktivitas pembelajaran yang diperlukan. Materi pembelajaran dapat mencakup bahan ajar tekstual, visual (gambar, video, animasi), audio, maupun manipulasi virtual (simulasi), bahan-bahan untuk penilaian (kuis, tugas, tes, dan sebagainya), dan sumber-sumber belajar. Seperti telah disinggung sebelumnya, komponen materi pembelajaran berbasis Web sering disebut dengan istilah objek pembelajaran.

3. Oleh karena dalam pembelajaran berbasis Web tidak selalu terjadi interaksi langsung (sinkron atau *real time*) antara dosen dan mahasiswa, maka perlu juga ditentukan bentuk interaksi pengganti yang sesuai melalui media komunikasi elektronik berbasis Web seperti email, forum diskusi, percakapan online (*chatting*), konferensi video, dan sebagainya.

Selanjutnya, hasil desain instruksional dituangkan dalam bentuk peta program.

### **3.3.2. Perancangan Peta Program**

Peta program untuk merancang pembelajaran berbasis Web sebenarnya analog dengan garis-garis besar program pelajaran dalam pembelajaran tradisional dengan beberapa penyesuaian. Peta program merupakan perwujudan atau hasil kegiatan desain instruksional. Meskipun belum tersedia format baku untuk menyajikan peta program, untuk memudahkan pengembang membuat peta program, berikut disajikan format yang dapat digunakan. Format ini pada dasarnya memuat beberapa komponen:

- Identitas mata kuliah (nama, kode, SKS, dll.);
- Tujuan belajar (kompetensi mata kuliah dan kompetensi dasar serta indikator-indikator pencapaiannya);
- Hasil desain instruksional yang disajikan dalam bentuk tabel, mencakup kolom-kolom kompetensi dasar, indikator, materi (pokok & subpokok bahasan), objek pembelajaran (teks bacaan, gambar, foto, video, animasi, simulasi, soal-soal tes, dll.), komunikasi/interaksi dosen – mahasiswa dan mahasiswa – mahasiswa, aktivitas belajar mahasiswa, sumber belajar, dan alokasi waktu.

Contoh format peta program tersedia pada halaman berikutnya. Berikut petunjuk untuk membuat peta program.

- **Nama Matakuliah:** Tuliskan nama matakuliah sesuai dengan kurikulum.
- **Kode Matakuliah:** Tuliskan kode matakuliah sesuai dengan kurikulum.
- **SKS:** Tuliskan besar SKS matakuliah yang bersangkutan sesuai dengan kurikulum.
- **Kompetensi Matakuliah:** Tuliskan kompetensi matakuliah (tujuan yang harus dicapai oleh mahasiswa setelah selesai mengikuti matakuliah tersebut).
- **Kompetensi dasar:** Tuliskan daftar kompetensi-kompetensi dasar yang harus dimiliki mahasiswa untuk mencapai tujuan belajar matakuliah (kompetensi matakuliah).
- Kolom **Nomor KD:** Tuliskan nomor kompetensi dasar.
- Kolom **indikator:** Tuliskan indikator-indikator yang terkait dengan pencapaian kompetensi dasar.
- Kolom **Materi:** Tuliskan pokok bahasan dan subpokok bahasan yang terkait dengan topik pembelajaran untuk mencapai kompetensi dasar yang bersangkutan.
- Kolom **teks:** Tuliskan judul(-judul) atau isi bacaan yang akan dipakai dalam pembelajaran untuk topik yang bersangkutan.
  - Kolom **Gambar/Foto:** Tuliskan deskripsi singkat gambar/foto yang akan dipakai dalam pembelajaran untuk topik yang bersangkutan.
  - Kolom **Audio:** Tuliskan deskripsi singkat audio atau suara (jika diperlukan) yang akan dipakai dalam pembelajaran untuk topik yang bersangkutan.
  - Kolom **Video/Animasi:** Tuliskan deskripsi singkat video/animasi (jika diperlukan) yang akan dipakai dalam pembelajaran untuk topik yang bersangkutan.
  - Kolom **Simulasi:** Tuliskan deskripsi singkat simulasi (semacam animasi yang memungkinkan mahasiswa berinteraksi atau melakukan manipulasi virtual, misalnya simulasi proses pembedahan katak, simulasi untuk mengetahui efek perubahan koefisien dalam persamaan terhadap grafiknya) yang akan dipakai dalam pembelajaran untuk topik yang bersangkutan.

- Kolom **Asesmen**: Tuliskan deskripsi singkat bentuk/jenis penilaian (jenis, jumlah soal, isi pertanyaan, dll.) yang akan dipakai untuk penilaian pembelajaran (sebagai kuis, tugas, atau tes) pada topik yang bersangkutan.
- Kolom **Interaksi (Komunikasi)**: Tuliskan deskripsi singkat bentuk interaksi dan komunikasi (misalnya email, forum, chatting, dll.) yang akan dipakai dalam pembelajaran untuk topik yang bersangkutan.
- Kolom **Aktivitas Belajar Mahasiswa**: Tuliskan deskripsi singkat aktivitas belajar yang harus dilakukan mahasiswa selama mempelajari topik yang bersangkutan. Contohnya, membaca ..., mengerjakan tugas, menjawab kuis, mencari materi belajar di Internet, dll.
- Kolom **Sumber Belajar (URL)**: Tuliskan sumber-sumber belajar di Internet yang relevan dengan topik yang bersangkutan.
- Kolom **Alokasi Waktu**: Tuliskan alokasi waktu yang diperlukan oleh mahasiswa untuk melakukan aktivitas belajar topik yang bersangkutan guna mencapai kompetensi dasar yang ditetapkan.

Selanjutnya, dengan berpedoman pada peta program dosen perlu mengembangk-an materi pembelajaran (objek pembelajaran) dalam bentuk file-file digital.

### 3.4. Pengembangan Objek Pembelajaran

Objek pembelajaran dirancang dan dikembangkan berdasarkan analisis kebutuhan untuk meraih capaian pembelajaran yang diharapkan secara efektif dan efisien. Para pakar dalam bidang pembelajaran mengembangkan berbagai model taksonomi konten atau objek pembelajaran. Benjamin Bloom dan kawan-kawan (1956) mengembangkan tiga ranah tujuan pembelajaran yang meliputi ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor. Ranah kognitif, yang paling populer di antara ketiganya, meliputi enam jenjang capaian pembelajaran: pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Belakangan, taksonomi Bloom ini diperbarui oleh Anderson dan Krathwohl (2001) menjadi: mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Clark dan Mayer (2003:16) mengategorikan konten dalam *daring* ke dalam lima bentuk, meliputi:

**fakta**, yakni data unik dan spesifik, misalnya: adalah simbol korelasi *product moment*, 1825-1830 adalah masa berlangsungnya Perang Diponegoro ;

**konsep**, yakni kategori yang terdiri dari beberapa contoh, misalnya: teori-teori belajar, formula standar deviasi dalam Excel ;

**proses**, yakni aliran atau jalannya suatu peristiwa, misalnya: penjelasan mengenai lima langkah ADDIE, proses terjadinya hujan;

**prosedur**, yakni pekerjaan yang harus dilakukan langkah-demi langkah, misalnya: prosedur menguji normalitas sampel menggunakan SPSS, langkah pengembangan pembelajaran berdasarkan ADDIE ;

**prinsip**, yakni pekerjaan yang dilakukan dengan mengadaptasi panduan, misalnya: membuat proyeksi biaya penyelesaian pekerjaan menggunakan *spreadsheet* Excel.

Analisis konten pembelajaran menggunakan model taksonomi merupakan cara untuk menentukan metode dan media yang paling tepat dalam mengantarkan objek pembelajaran. Dalam pembelajaran daring, kategori media telah jelas (yakni halaman web yang ditayangkan oleh komputer) tetapi pilihan tipe media (teks, gambar, audio, video, atau animasi) masih terbuka bergantung pada capaian pembelajaran harus diraih. Tipe media yang dipilih harus dapat mendukung metode pengantaran konten atau objek pembelajaran. Jika dianalogikan dengan memasak, pertama harus ditentukan dahulu apa yang akan dihidangkan yaitu ikan atau daging (konten), dan kemudian memilih resep untuk memasaknya (metode), dengan konsekuensi memerlukan peralatan masak yang berbeda (media).

Pembuatan atau pengembangan objek pembelajaran adalah salah satu bagian penting dalam proses pengembangan pembelajaran berbasis Web. Objek pembelajaran yang harus dikembangkan dapat meliputi:

- a. objek pembelajaran teks: bacaan ringkas, naskah soal-soal (kuis, tugas, tes, dll.), rancangan interaksi & aktivitas belajar mahasiswa;
- b. objek pembelajaran gambar;
- c. objek pembelajaran audio;
- d. objek pembelajaran video;
- e. objek pembelajaran animasi;
- f. objek pembelajaran game.

Objek pembelajaran tersebut berupa file digital yang dapat dibuat sendiri atau dicari di Internet. Apabila file-file yang akan digunakan diambil dari Internet, maka perlu diperhatikan kaidah-kaidah ilmiah yang berkaitan dengan penggunaan hak cipta, misalnya wajib meminta izin pemiliknya dan wajib mencantumkan sumber. Berikut dijelaskan cara-cara membuat file-file objek pembelajaran.

### 3.4.1. Objek Pembelajaran Teks

Teks umumnya merupakan bentuk objek pembelajaran utama dalam pembelajaran berbasis web. Bukan saja karena porsinya yang besar, tetapi juga karena kemampuannya menjadi jangkar (*anchor*) bagi jenis objek pembelajaran lain. Tautan (*link*) ke objek pembelajaran lain, misalnya klip audio, klip video, dan klip animasi umumnya bertitik-tolak dari objek pembelajaran yang berupa teks (huruf, kata, atau frasa).

Terdapat beberapa hal yang perlu dipertimbangkan dalam mengembangkan objek pembelajaran yang berupa teks (atau yang bagian utamanya adalah teks).

- Objek pembelajaran yang berupa teks hendaknya dibuat dalam bentuk narasi singkat atau potongan-potongan pendek namun masih bermakna
- utuh, yang kira-kira dapat ditampilkan tuntas pada layar komputer dalam paling banyak 3 gulung layar.
- Narasi tersebut merupakan ringkasan atau pengayaan dari bahan pembelajaran versi tercetak, tetapi bukan transfer langsung bentuk *e-text* atau versi digital dari bahan pembelajaran cetak.
- Menggunakan bahasa yang komunikatif seolah-olah seperti sedang berkomunikasi dengan pembacanya.
- Ilustrasi di dalam teks hendaknya berkualitas baik, informatif, ukurannya memadai, dan pilihan formatnya tepat.
- Kata atau frasa di dalam teks yang digunakan sebagai jangkar (*anchor*) bagi tautan ke objek pembelajaran lain hendaknya dipilih yang bermakna atau secara eksplisit menunjukkan keberadaan jangkar tersebut.

Pada umumnya, perangkat lunak LMS dilengkapi dengan fasilitas editor teks agar perancang objek pembelajaran teks dapat membuat teks langsung pada LMS tersebut. Editor teks biasanya dilengkapi dengan fitur untuk pemilihan *font*, gaya penulisan *font* (regular, *italics*, **bold**, atau underline). Objek pembelajaran teks dapat juga dibuat dalam bentuk dokumen yang ditautkan untuk diunduh atau ditayangkan langsung di komputer mahasiswa. Dokumen-dokumen ini dapat berbentuk dokumen hasil perangkat lunak pengolah kata, pengolah slide, pengolah angka, dan sebagainya. Teks yang panjang juga sebaiknya dikemas dalam bentuk dokumen yang bersifat portabel, yang dapat dibaca oleh semua platform yang mengaksesnya (misalnya format .pdf, .rtf, dan sebagainya).

#### **3.4.2. Objek Pembelajaran Gambar**

Bergantung pada cara mendapatkannya, istilah gambar dalam dokumen digital dapat disebut sebagai *image*, *drawing*, atau *graphics*. *Image* adalah gambar digital yang dihasilkan dari tangkapan layar komputer, tangkapan lensa kamera, maupun tangkapan pengindera lainnya. *Drawing* adalah gambar yang dihasilkan oleh perangkat lunak perancangan atau penggambaran (misalnya: Visio, Autocad, dan sebagainya). Grafik atau *graphic* adalah gambar yang dihasilkan oleh perangkat lunak *spreadsheet* atau perangkat lunak lain (misalnya: Matlab, Mathcad, Geogebra) yang bekerja berdasarkan formula matematis yang dipetakan pada layar tampilan. Format gambar yang umum digunakan dalam objek pembelajaran adalah: .bmp, .jpg, .gif, dan .png. Agar dapat diintegrasikan dalam objek pembelajaran teks, gambar kategori image, drawing, maupun graphics harus dikonversi menjadi menjadi format gambar umum (.bmp, .jpg, .gif, dan .png).

#### **3.4.3. Objek Pembelajaran Audio**

Objek pembelajaran audio dapat dibuat dengan menggunakan media perekam digital. Terdapat berbagai format file audio, seperti .wav, .mp3, .wma, dan sebagainya. File .wav adalah format file audio yang digunakan terutama dalam lingkungan sistem operasi Microsoft Windows. Format .wav merupakan format audio yang menghasilkan isyarat audio kualitas setara *compact disc* dan tidak dimampatkan sehingga memerlukan ruang simpan sangat

besar. Satu menit masa rekam memerlukan kira-kira 10 MB ruang simpan memori. Sedapat mungkin hindari penggunaan file audio format .wav untuk rekaman-rekaman suara berdurasi panjang. Apabila terpaksa digunakan karena alasan-alasan khusus, hendaknya disediakan tautan untuk mengunduh dan menjalankannya secara luring (luar jaringan, *offline*). Format .mp3 adalah format yang populer karena ukurannya yang sangat kecil. Untuk durasi rekaman yang sama panjangnya, format .mp3 hanya memerlukan ruang simpan sepersepuluh ruang simpan yang diperlukan oleh file audio format .wav. Format .wma (*windows media audio*) adalah format yang dikembangkan oleh Microsoft yang memungkinkan diimplementasikannya perlindungan atas penyalinan yang tidak sah. Penting diperhatikan, agar file audio dapat dimainkan oleh komputer pengakses, harus dipastikan bahwa komputer pengakses telah dilengkapi dengan *plug-in* yang mampu memainkan file-file audio yang disediakan oleh sistem daring.

Dalam pengembangan objek pembelajaran audio sering harus dilakukan konversi dari satu format file audio ke format file lain. Salah satu perangkat lunak gratis yang dapat digunakan untuk mengkonversi berbagai file audio adalah WavePad SoundEditor (dapat diunduh dari [http://www.nch.com.au/wave pad](http://www.nch.com.au/wavepad)). WavePad Sound Editor dapat mengkonversi file-file audio antara lain: .aiff, .au, .mp3, .wav, .wma, .ogg.

#### **3.4.4. Objek Pembelajaran Video**

Sama seperti *file* audio, pada sistem komputer juga terdapat banyak format file video. Beberapa di antaranya yang populer adalah format-format: .mov, .avi, dan .mpeg. Format .mov, atau format Quicktime, adalah format video yang semula dikembangkan oleh Apple Inc untuk komputer Macintosh. Pada perkembangan selanjutnya format Quicktime diadopsi sebagai format *file* lintas *platform* (yang tidak saja dapat dimainkan oleh komputer Macintosh, tetapi juga oleh komputer dengan sistem operasi lain misalnya Windows). Format .avi (*audio video interleave*) adalah format video yang dikembangkan oleh Microsoft. Keunggulan format .avi adalah bahwa format ini dipasang melekat pada sistem operasi Windows, sehingga setiap komputer yang menjalankan sistem operasi Windows akan dapat memainkan *file* .avi. Format .mpeg (*motion picture experts group*) merupakan format file video yang populer saat ini, dan banyak digunakan untuk aplikasi video kualitas tinggi. Popularitas

format .mpg menjadikan format ini sekarang menjadi bagian melekat pada sistem operasi Windows dan juga dipasang pada Quicktime. Salah satu perangkat lunak gratis yang dapat digunakan untuk mengkonversi file video adalah Prism Video Converter. Perangkat ini berjalan pada sistem operasi Windows, dengan kemampuan mengkonversi berbagai file video, antara lain: .avi, .divX, .mpg, .vob, .wmv dan .3gp (format video untuk beberapa jenis ponsel). Perangkat lunak ini dapat diunduh gratis di situs: <http://www.nchsoftware.com/prism/index.html>.

#### 3.4.5. Objek Pembelajaran Animasi

Objek pembelajaran animasi yang populer digunakan adalah animasi yang menggunakan format *flash*. Meskipun demikian, animasi format .gif juga dapat digunakan. Animasi .gif dapat ditayangkan langsung oleh browser, sedangkan animasi format *flash* memerlukan program *plug-in* berupa *flash player* agar *browser* dapat memainkannya. Animasi *flash* dikembangkan oleh Macromedia. Popularitas format *flash* menjadikan beberapa produsen perangkat lunak mengeluarkan produk-produk untuk mengembangkan animasi format *flash*, misalnya: Express Animator (<http://www.expressanimator.com/>), KoolMoves (<http://www.koolmoves.com>), SwishMax ([http:// www. Swish zone.com](http://www.Swishzone.com)).

#### 3.5. Persyaratan Teknis Dan Fungsional Objek Pembelajaran

Proses merancang dan mengembangkan objek ajar harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut.

- Objek pembelajaran harus didasarkan pada teori belajar (apakah konstruktivisme atau behaviorisme) tergantung tujuan belajar dan konteks pembelajaran.
- Objek pembelajaran harus memberikan nilai tambah ke dalam proses belajar serta materi pembelajaran yang lain.
- Objek pembelajaran harus disertai dengan informasi mengenai judul, unit pembelajaran terkait, pembuat, tanggal publikasi, hak cipta (atau pernyataan relevan), dan apakah objek belajar tersebut menggunakan objek belajar lain.

- Objek pembelajaran harus dilengkapi dengan informasi petunjuk/bantuan yang enak dibaca dan mudah dipahami, mengenai penggunaannya.
- Objek pembelajaran harus dibuat dalam bentuk yang dapat dimuat pada halaman Web atau aplikasi multimedia lain (HTM, HTML, SWF, PPT, WORD, XML, FLV, MP3, dsb.)
- Objek pembelajaran harus cocok dengan *browser-browser* yang ada (MS IE, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome, Safari, dll.)
- Objek pembelajaran harus dilengkapi dengan metadata sesuai dengan standar yang ada, untuk memudahkan proses pencarian secara elektronik.
- Objek pembelajaran harus dapat dioperasikan (dibuka) secara mudah ketika peserta belajar sedang belajar dengan menggunakan objek belajar tersebut.

Objek pembelajaran harus disertai informasi teknis yang dibutuhkan untuk menjalankan atau membukanya (misalnya program bantu atau plug-in).

### **3.6. Metadata Untuk Objek Pembelajaran**

Metadata untuk objek pembelajaran diperlukan untuk keperluan proses pencarian secara elektronik, pengaturan sumber-sumber digital, dan memudahkan proses pemanfaatan ulang, pengarsipan, dan penyimpanan sumber-sumber digital. Metadata objek pembelajaran digital dapat mencakup:

- data umum: bahasa pengantar, penjelasan, kata-kata kunci, pembuat, edisi, tanggal dilepas;
- pengguna yang menjadi target (tingkat pendidikan, umur, dsb.)
- pengurutan objek pembelajaran (tema, topik, konsep, cakupan, periode, wilayah geografis, jenis);
- persyaratan dan data teknis (bentuk, lokasi objek pembelajaran: URL/URI, persyaratan teknis);
- hak pemakaian dan penyebarluasan (penjelasan ijin pemakaian dan distribusi);

- informasi lain (koleksi/repositori dimana objek pembelajaran dapat ditemukan).

### **3.7. Rancangan Pedagogis Objek Pembelajaran**

Rancangan pedagogis objek pembelajaran mengikuti filosofi pedagogis yang terkait dengan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) (Kapaniaris et.al, 2013). Teori belajar yang mendukung perancangan objek pembelajaran sederhana (aset belajar) termasuk dalam aliran behaviorisme.

Dalam pendekatan behaviorisme, aplikasi komputer digunakan untuk memberikan pembelajaran supervisi atau untuk mengkonsolidasi pengetahuan dan keterampilan tingkat rendah, dan terkadang sebagai alat untuk mengukur unjuk kemampuan peserta belajar.

Perancangan objek pembelajaran yang mengikuti teori behaviorisme harus memiliki karakteristik:

- merangsang pengguna secara aktif;
- Memberikan umpan balik cepat dan mengoreksi kesalahan aksi pengguna;
- Memberikan kemungkinan mempraktikkan sebuah konsep, ide, atau keterampilan;
- Memberikan penghargaan kepada pengguna atas hasil positif;
- Menyediakan representasi dan visualisasi ganda untuk materi-materi yang disajikan.

Teori belajar yang mendukung perancangan objek pembelajaran kompleks (sumber belajar), termasuk dalam teori kognisi, seperti konstruktivisme. Perancangan lingkungan belajar yang mendasari pada teori konstruktivisme harus memiliki karakteristik:

- Memberikan kesempatan kepada peserta belajar untuk melakukan eksplorasi;
- Memungkinkan rekonstruksi sebuah ide, fenomena, atau kejadian;
- Memberikan kemungkinan pengguna membentuk perspektif ganda;
- Menyediakan aktivitas belajar yang otentik;
- Menawarkan open-ended problem kepada pengguna;
- Memudahkan pengungkapan ide/gagasan dan pertukaran opini;
- Memfasilitasi pengguna untuk melakukan percobaan/eksperimen.

## **BAB IV**

### **PEDOMAN PROSES PEMBELAJARAN DARING**

#### **4.1. Pendahuluan**

Prinsip dasar dalam proses pembelajaran daring yaitu kejelasan pesan, strategi pembelajaran, interaktivitas, penumbuhan motivasi dan kreativitas, dan pemanfaatan media untuk komunikasi yang efektif. Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi saat ini membawa berbagai perubahan dalam kehidupan manusia. Peranan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) semakin dirasakan di berbagai sektor, utamanya di bidang pendidikan. Peran TIK dalam pendidikan diharapkan dapat meningkatkan kualitas pendidikan sebagai salah satu pilar pendidikan. Peningkatan kualitas pendidikan menjadi prioritas dengan kesadaran bahwa keberhasilan suatu bangsa di masa depan sangat tergantung pada kualitas pendidikan. Oleh karena itu Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan sangat serius menempatkan pilar-pilar pendidikan melalui misinya yang dikenal dengan 6 K yaitu Ketersediaan, Keterjangkauan, Kualitas dan Relevansi, Kesetaraan Kepastian. Kebudayaan Indonesia. Sumber belajar merupakan salah satu aspek dalam pendidikan yang harus tersedia, terjangkau, berkualitas, relevan dengan kebutuhan dunia kehidupan bermasyarakat, dan dapat diakses oleh semua, dengan tidak membedakan jenis kelamin, usia, agama, ras, serta dijamin kepastian dalam aksesibilitasnya. Saat ini ketercapaian cita-cita tersebut dapat dilakukan hanya dengan satu kata yaitu teknologi. Perkembangan Teknologi informasi dan komunikasi sudah sedemikian pesatnya, yang berdampak pada mudahnya orang berkomunikasi dan berjejaring sosial, mendapat akses informasi, serta berinteraksi langsung tanpa batas ruang dan waktu.

Penggunaan media pembelajaran menjadi sangat penting dalam era industri 4.0 saat ini. Pemilihan media pembelajaran disesuaikan dengan efektivitas pemanfaatan kemampuan komputer atau alat elektronik lainnya, multimedia, dan hyperlink dengan berbagai sumber informasi. Untuk mewujudkan visi dan menjalankan misinya, Universitas Mataram terus berbenah dan mengembangkan pendidikan yang sesuai tuntutan masyarakat saat ini. Pengembangan pendidikan diarahkan untuk memanfaatkan teknologi informasi yang seoptimal mungkin supaya kegiatan belajar

mengajar menjadi lebih efisien, efektif, dan lebih luas jangkauannya. Sistem pembelajaran daring ini adalah sangat efisien, karena sumber belajar yang sama dapat digunakan oleh ribuan orang dalam waktu yang bersamaan. Secara umum, pembelajaran akan menarik bagi mahasiswa, jika informasi yang dihadirkan mudah dipahami, menyenangkan, membuat mahasiswa semakin penasaran untuk lebih tahu, dan murah. Isi pembelajaran yang lengkap, jelas, dan menumbuhkan minat belajar, akan semakin digemari sampai tumbuhnya masyarakat yang cerdas, kaya pengetahuan, bahkan sampai berkemampuan mengembangkan ilmu pengetahuannya melalui percobaan, penelitian, kajian yang akhirnya akan berdaya dengan pengembangan kompetensinya.

Untuk memperkaya konten sumber belajar pada jenjang pendidikan tinggi, diperlukan campur tangan perguruan tinggi yang memiliki ilmuwan, peneliti, innovator, dan *co-creator* dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi serta memiliki kepakaran dalam bidangnya. Idealnya, apabila sumber belajar ini mampu diakses oleh banyak pengguna, murah, dan dinamis, seyogyanya dapat diproduksi oleh dosen di perguruan tinggi dalam rangka menumbuh kembangkan *technopreneurship* perguruan tinggi. Dalam rangka inilah, Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan Ditjen Dikti mengajak para dosen yang berkemampuan tinggi dalam pengembangan teknologi digital dan berjiwa entrepreneur untuk berkolaborasi dengan pengembang konten pembelajaran untuk mengembangkan digital asset.

Pencapaian misi tersebut, khususnya di tingkat perguruan tinggi belumlah menggembirakan dengan fakta-fakta bahwa: kapasitas perguruan tinggi yang terbatas; keterjangkauan Pendidikan Tinggi (PT) yang rendah dikarenakan sebaran yang kurang merata sehingga meningkatkan biaya kuliah dan akomodasinya; kebanyakan PT belum memiliki sumber daya pendidikan yang memadai dan berkualitas, PT bermutu lebih terkonsentrasi di pulau Jawa; Belum dapat mewujudkan layanan pendidikan tinggi yang setara dan bermutu; Belum dapat menjamin pemenuhan kebutuhan dan permintaan pendidikan tinggi yang bermutu. Untuk itu, diperlukan strategi khusus untuk dapat menyediakan pendidikan tinggi bermutu yang terjangkau bagi segenap bangsa Indonesia dalam waktu singkat dan biaya murah. Melalui program Pembelajaran Daring Terbuka dan Terpadu, Kemdikbud melalui Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi (Dikti) bersama beberapa perguruan tinggi berpartisipasi untuk menyelenggarakan pembelajaran daring sebagai aksi nyata untuk

menyelesaikan permasalahan-permasalahan tersebut dalam jangka panjang. Dalam jangka pendek dilakukan upaya untuk meningkatkan mutu pembelajaran di perguruan tinggi yang dilaksanakan melalui jaringan untuk direalisasikan sebagai pembelajaran daring. Peningkatan mutu pembelajaran dalam jaringan didasarkan pada Standar Nasional Pendidikan Tinggi. Secara khusus, standar proses dan standar isi dalam pengembangan mata kuliah didasarkan pada *platform* operasional pengelolaan Unram dan mengacu pada ISO 19796 serta ISO 29163.

#### 4.2. Tujuan

Tujuan dari penyusunan Pedoman Sistem Pembelajaran Daring ini adalah sebagai berikut:

- Menjamin agar kualitas dan standard akademik dari program Matakuliah Daring ini sama dengan kualitas kuliah tatap muka yang dilaksanakan oleh institusi terakreditasi.
- Menjamin kualitas interaksi antar mahasiswa dengan mahasiswa dan mahasiswa dengan dosen terjadi dengan baik.
- Menjamin kualitas media yang digunakan sesuai dengan karakteristik mata kuliahnya.

Dalam pengembang mata kuliah Daring, panduan ini bertujuan agar dosen:

- Memiliki acuan dalam memilih media yang digunakan.
- Memiliki acuan dalam mengembangkan rancangan pembelajaran mata kuliah daring
- Memiliki acuan dalam melaksanakan proses pembelajaran mata kuliah daring dalam platform operasional Spada
- Memiliki acuan dalam mengidentifikasi sarana-prasarana serta teknologi pendukung yang diperlukan
- Memiliki acuan dalam mengidentifikasi asesmen dan evaluasi untuk pembelajaran mata kuliah daring
- Bagi Institusi dan Individu pengguna mata kuliah Daring
- Mendapat jaminan kualitas MK daring yang ditawarkan.

Tujuan Proses Pembelajaran Daring yaitu untuk:

- membantu mahasiswa dalam memecahkan berbagai masalah belajar melalui tambahan penjelasan, tambahan informasi, diskusi dan kegiatan lainnya secara daring
- meningkatkan motivasi mahasiswa untuk belajar dan menyelesaikan masalah melalui beragam interaksi daring dan luring
- menumbuhkembangkan kemampuan belajar mandiri mahasiswa
- memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk secara otonom berpartisipasi dalam berbagai kegiatan belajar
- memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk melakukan refleksi melalui "*self-assessment*".

### **4.3. Dasar Hukum**

1. Undang-Undang No.20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Peraturan Pemerintah No. 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan;
3. Undang-Undang Nomor 14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen;
4. Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 129a/U/2004 tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang Pendidikan;
5. Permendiknas Nomor 38 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Teknologi Informasi dan Komunikasi di Lingkungan Departemen Pendidikan Nasional;
6. UU No. 19 Tahun 2002 tentang Hak atas Kekayaan Intelektual;
7. Peraturan Presiden Detiknas tentang Pemanfaatan TIK (KEPRES RI NOMOR 20 TAHUN 2006)
8. Dokumen Rencana Strategis Direktorat Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2010-2014;
9. Renstra Strategis Direktorat Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2010-2014;
10. Permendikbud Nomor 109 Tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Jarak Jauh pada Pendidikan Tinggi
11. Panduan penyusunan kurikulum pendidikan tinggi di era industri 4.0. Tahun 2019
12. Permendikbud Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standard Nasional Pendidikan Tinggi.

#### 4.4. Proses Pembelajaran Daring

Proses belajar dalam konteks sistem pembelajaran daring merupakan interaksi yang terjadi antar mahasiswa, mahasiswa dengan sumber belajar, dan mahasiswa dengan dosen yang memberikan pengalaman belajar efektif menuju capaian belajar. Proses pembelajaran dilaksanakan dengan menerapkan prinsip behaviorisme, kognitivisme, konstruktivisme, dan konektivisme (*connectivism*).

Prinsip *behaviorisme* menyatakan bahwa belajar merupakan proses stimulus, respon dan umpan balik, dan diterapkan dengan memperhatikan hal berikut:

- Tujuan pembelajaran perlu ditampilkan
- Pencapaian belajar perlu di nilai
- Umpan balik perlu diberikan.

Sementara itu, prinsip kognitivisme menyatakan bahwa belajar merupakan proses pengolahan informasi di otak pelajar, dengan hasil belajar yang menunjukkan perubahan kognitif seorang pembelajar. Prinsip kognitivisme diterapkan secara operasional dalam bentuk “input-proses-output”, dengan memperhatikan hal berikut:

- Materi diberikan dalam bentuk bongkahan kecil, yang disampaikan secara bertahap agar lebih mudah dipahami.
- Materi pembelajaran disajikan secara beragam dengan menggunakan berbagai media disesuaikan dengan gaya belajar mahasiswa.
- Adanya pengukuran terhadap hasil belajar untuk membuktikan terjadinya proses “belajar”.

Proses belajar juga perlu memperhatikan prinsip konstruktivisme yang menjelaskan bahwa belajar merupakan proses konstruksi makna berdasarkan beragam interaksi individual maupun interaksi sosial. Prinsip konstruktivisme diterapkan dengan memperhatikan;

Proses belajar juga perlu memperhatikan prinsip konstruktivisme yang menjelaskan bahwa belajar merupakan proses konstruksi makna berdasarkan beragam interaksi individual maupun interaksi sosial. Prinsip konstruktivisme diterapkan dengan memperhatikan

Materi disajikan secara interaktif.

- Contoh dan latihan disajikan secara bermakna.
- Peserta didik mengendalikan proses pembelajaran secara mandiri.

- Tersedianya interaksi individu dan interaksi sosial dalam proses pembelajaran

Dalam pembelajaran daring, proses belajar juga perlu mempertimbangkan beberapa prinsip belajar dari konektivism. Konektivism merupakan teori belajar yang dikembangkan oleh Stephen Downes dan George Siemens <https://education-2020.wikispaces.com/connectivism> Konektivism dikenal sebagai “*a learning theory for a digital age*” yang berupaya menjelaskan kompleksitas belajar dalam dunia digital. Menurut Siemens (2009, *elearnspace*, <http://www.elearnspace.org/blog/>) perkembangan ilmu pengetahuan yang sangat cepat dan kompleksitas dunia kita sekarang memerlukan proses belajar yang non-linear. Perkembangan jumlah koneksi di internet, dunia cyber, atau kota digital. Belajar dalam konteks konektivism, merupakan pembentukan koneksi dalam jejaring pengetahuan. Beberapa prinsip konektivism antara lain:

1. Belajar merupakan proses untuk menghubungkan beragam entitas
2. Mengembangkan dan memelihara koneksi diperlukan untuk memfasilitasi keberlanjutan belajar.
3. Kemampuan utama dalam belajar adalah kemampuan untuk mengidentifikasi dan membuat hubungan antara beragam bidang, ide, dan konsep.
4. Kapasitas untuk belajar terus menerus merupakan keterampilan yang strategis dibandingkan pencapaian yang dicapai saat ini.
5. Pengambilan keputusan merupakan salah satu bentuk proses belajar.

Dalam konteks Spada, proses pembelajaran seringkali hadir dengan beragam nama sebagai berikut: tutorial, interaksi belajar, “*learner engagement*”, “*online delivery*”, dll. dengan maksud yang sama. Pada dasarnya, proses pembelajaran daring bukanlah semata-mata bentuk elektronik dari perkuliahan tatap muka. Proses pembelajaran daring berfokus pada mahasiswa, memberdayakan otonomi dan kemandirian mahasiswa, serta didasarkan pada prinsip-prinsip empat aliran utama, yaitu behaviorisme, kognitivisme, konstruktivisme, dan konektivisme. Proses pembelajaran daring dapat dikategorikan menjadi dua jenis, yaitu belajar mandiri dan belajar terbimbing.

1. **Belajar mandiri:** proses pembelajaran yang diinisiasi oleh peserta didik dalam periode tertentu. Untuk dapat membantu peserta didik belajar secara mandiri, dosen menyiapkan beragam tugas dan pemicu/inisiasi dalam pembelajaran daring.
2. **Belajar terbimbing/terstruktur:** proses pembelajaran yang disediakan oleh perguruan tinggi untuk membantu proses belajar peserta didik dalam bentuk tutorial tatap muka dan *tutorial online*, dengan mengandalkan bimbingan dosen/tutor secara langsung maupun virtual, secara residensial (mukim) maupun non-residensial (tidak mukim).
  - a) **Tutorial tatap muka:** proses pembelajaran jarak jauh dilaksanakan dengan mempersyaratkan adanya tutorial/pembimbingan tatap muka langsung atau termediasi sinkronus (videoconference, skype, audioconference, dll.) secara minimal kepada peserta didik untuk beragam mata kuliah. Tutorial tatap muka tidak sama dengan perkuliahan tatap muka, artinya tutorial dijalankan berdasarkan pertanyaan-pertanyaan dari mahasiswa, bukan berdasarkan perkuliahan dari dosen/tutor. Porsi tatap muka ini tidak lebih dari 4 kali untuk setiap mata kuliah per semester atau cukup 20% saja. Pada saat tatap muka dilakukan untuk praktek atau praktikum maka masa praktek perlu diselenggarakan dengan sistem blok yang dilakukan selama 1 atau dua minggu di kampus utama/PT penyelenggara, USBJJ, dan/atau institusi mitra. Penyelenggaraan praktek/praktikum secara blok hendaknya diatur agar dapat mempertimbangkan waktu yang dapat disediakan mahasiswa dan juga waktu yang dapat disediakan oleh tempat praktek/praktikum.
  - b) **Tutorial daring:** proses pembelajaran jarak jauh yang dilaksanakan dengan mempersyaratkan adanya interaksi peserta didik dengan dosen/tutor, atau peserta didik dengan peserta didik yang termediasi oleh media berbasis TIK. Tutorial elektronik bersifat sinkronus ataupun asinkronus, menggunakan beragam fitur TIK atau *e-learning*, seperti forum, chat, e-mail, blog, media sosial (*facebook, twitter*, dll.). Dalam sistem pembelajaran daring, tutorial daring menjadi proses belajar utama yang disediakan oleh Perguruan Tinggi penyelenggara maupun yang digunakan oleh mahasiswa. Frekuensi tutorial daring dapat dilakukan secara bebas berdasarkan kebutuhan. Bilamana diperlukan, belajar terbimbing dapat diselenggarakan secara residensial (mukim) maupun non residensial (non mukim). Residensial merupakan proses pembelajaran jarak jauh yang dilaksanakan dengan:

- mempersyaratkan adanya masa mukim mahasiswa SAPDA untuk belajar di kampus PT penyelenggara atau USBJJ dalam periode tertentu untuk satu program studi atau untuk setiap mata kuliah. Periode masa mukim maksimum yang dapat dipersyaratkan adalah 20 hari kerja per semester (atau 20% dari masa kuliah dalam satu semester). Masa mukim dapat diselenggarakan oleh PT Penyelenggara di kampus PT Penyelenggara maupun tempat yang dikoordinasikan oleh USBJJ;
- melaksanakan belajar terbimbing dalam beragam bentuk (tutorial tatap muka langsung, tutorial elektronik, dan lain-lain);
- memberikan pembinaan dan pengembangan karakter serta sosialisasi kehidupan kampus;
- memberikan kesempatan untuk memanfaatkan beragam fasilitas praktek/praktikum dan perpustakaan di kampus;
- memberikan kesempatan untuk berdiskusi tentang tugas-tugas dengan kelompok mahasiswa dan dosen.

Mengacu pada buku Som Naidu (2003) yang berjudul “*elearning: a Guidebook of Principles, Procedures and Practices*”, maka modalitas pembelajaran e-learning dalam konteks SPADA memperhatikan elemen sebagai berikut:

- proses pembelajaran secara individu atau kelompok
- proses pembelajaran dalam jaringan (*online*) dan di luar jaringan (*off line*)
- proses pembelajaran secara sinkronus (sama waktu) dan asinkronus (beda waktu)

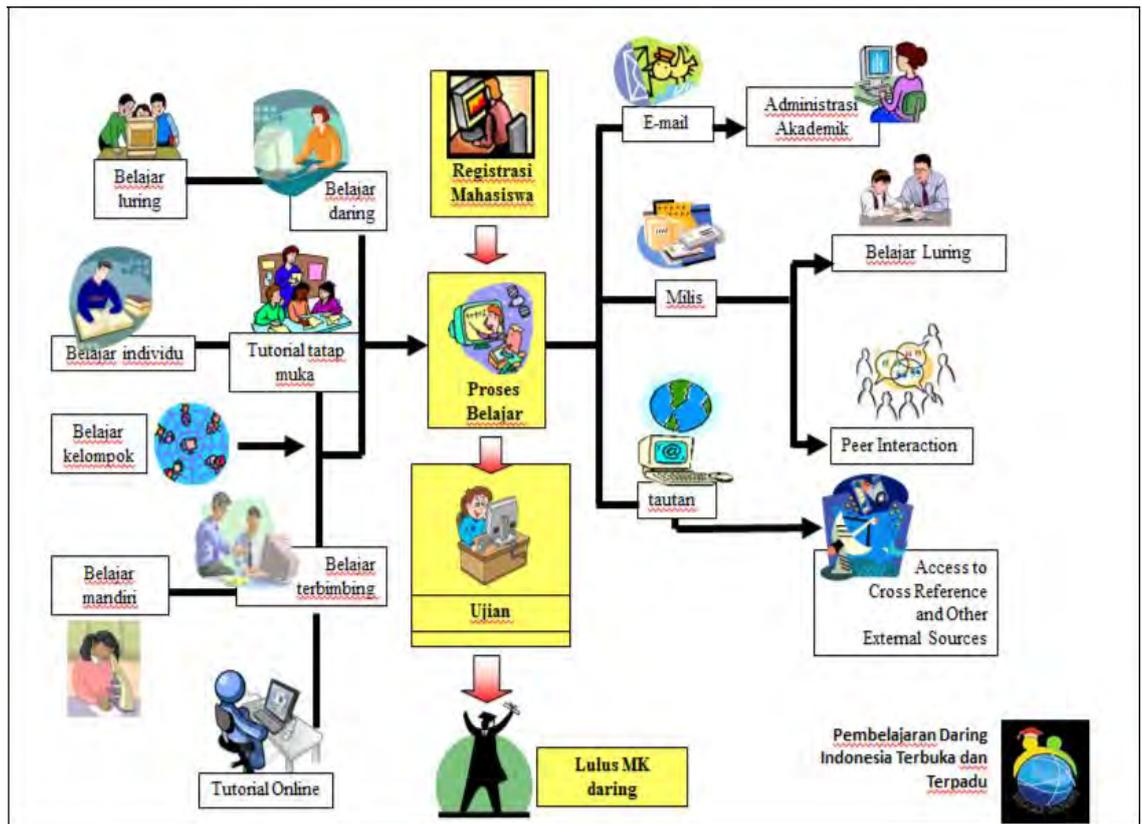
Tabel 1: Modalitas Pembelajaran E-Learning

	individu		kelompok	
<b>mandiri</b>	sinkronus	dalam jaringan	sinkronus	dalam jaringan
<b>terbimbing</b>	asinkronus	di luar jaringan	asinkronus	di luar jaringan
	sinkronus	dalam jaringan	sinkronus	dalam jaringan
	asinkronus	di luar jaringan	asinkronus	di luar jaringan

Tabel 1 menjelaskan bahwa ada dua modalitas pembelajaran e-learning, yaitu belajar mandiri dan belajar kelompok. Masing-masing terbagi kembali menjadi dua kategori, yaitu belajar mandiri dalam jaringan dan belajar mandiri di luar jaringan. Begitu juga

dengan belajar kelompok, diklasifikasikan menjadi belajar kelompok secara sinkronous dan belajar kelompok secara asinkronous.

1. Belajar mandiri dalam jaringan (*daring*). Mahasiswa mengikuti proses pembelajaran yang disampaikan melalui jaringan, baik secara individu dan atau berkelompok. Sebagai contoh, mahasiswa memperoleh bahan belajar dalam bentuk digital (pdf, doc, ppt, flv, dan lain-lain), mengerjakan tugas melalui jaringan, menerima dan mengumpulkan tugas melalui jaringan, memperoleh informasi lain melalui mailing list, dan lain-lain.
2. Belajar mandiri di luar jaringan (*luring*). Mahasiswa mengikuti proses pembelajaran yang disampaikan (*delivered*) tanpa menggunakan jaringan internet. Sebagai contoh, peserta belajar mempelajari bahan belajar dalam bentuk media cetak di rumah/di tempat kerja, mempelajari materi dalam bentuk video yang disimpan dalam format DVD dan diputar melalui DVD player di rumah, dan lain-lain.
3. Belajar individu/kelompok secara sinkronous; Mahasiswa mengikuti proses pembelajaran secara kelompok dalam waktu yang sama. Contoh sekelompok mahasiswa mendiskusikan sesuatu dengan cara chatting atau audio-conference atau video conference.
4. Belajar individu/kelompok secara asinkronous; Mahasiswa mengikuti proses pembelajaran secara kelompok melalui internet tapi dalam waktu yang berbeda dengan umpan balik yang tertunda (*delayed feedback*). Contoh, mahasiswa mendiskusikan sesuatu secara kelompok via email, *bulletin board*, forum diskusi dan lain-lain.



Gambar 3. Model Belajar Spada: Ragam Proses Belajar

#### 4.5. Prinsip-prinsip Pembelajaran Daring

Prinsip-prinsip pembelajaran daring merupakan seperangkat landasan dasar yang secara intrinsik menjadi persyaratan untuk menjadikan proses pembelajaran daring. Pada umumnya sistem pembelajaran daring mempunyai karakteristik:

1. Pemanfaatan modus pembelajaran di mana sumber belajar, pendidik dan peserta didik yang tidak harus berada pada satu tempat dan waktu yang sama;
2. Pembelajaran bersifat terbuka, maksudnya sistem pembelajaran daring diselenggarakan secara fleksibel dalam hal cara penyampaian, pilihan program studi dan waktu penyelesaian program, lintas satuan, jalur dan jenis Pendidikan (*multi entry multi exit system*), tanpa membatasi usia, tahun ijazah, latar belakang bidang studi, masa registrasi, tempat dan cara belajar, dan masa evaluasi hasil belajar.

3. Peserta didik mengembangkan belajar mandiri, terstruktur, dan terbimbing dengan menggunakan berbagai sumber belajar;
4. Keberagaman jalur komunikasi dan interaksi sinkron maupun asinkron antara peserta didik dengan peserta didik, dengan pendidik, dengan sumber belajar lainnya;
5. Pemanfaatan beragam media pembelajaran berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk menyampaikan pembelajaran dan sebagai sumber belajar yang dapat diakses setiap saat;
6. Ketersediaan beragam layanan bantuan belajar bagi peserta didik;
7. Pengorganisasian proses pendidikan dalam satu institusi.
8. Keterpisahan tempat maupun keterpisahan waktu antara pendidik (dosen) dan peserta didik;

Penyelenggaraan sistem pembelajaran daring dilandasi pada prinsip pendidikan terbuka dan pendidikan jarak jauh. Pendidikan terbuka mencerminkan penyelenggaraan pendidikan secara multi entry dan multi exit, tanpa membatasi usia, tahun ijazah, latar belakang bidang studi, masa dan kecepatan studi, masa registrasi, tempat dan cara belajar, masa evaluasi hasil belajar, dan pemilihan program studi. Sistem pembelajaran daring dapat memberikan layanan pendidikan khusus dan layanan khusus secara inklusif. Misalnya, terbuka bagi siapa saja untuk menjadi peserta didik, terbuka bagi peserta didik mengambil program studi apa saja atau mata kuliah apa saja yang diminati, terbuka bagi peserta didik untuk belajar melalui cara dan strategi yang beragam, terbuka bagi peserta didik untuk ujian dalam beragam bentuk kapan saja dibutuhkan. Keterbukaan yang disediakan oleh institusi penyelenggara pendidikan menyediakan keluwesan belajar bagi peserta didik, dalam berbagai derajat intensitas.

Prinsip pembelajaran dalam konteks sistem pembelajaran daring dilandasi oleh prinsip pendidikan terbuka, sehingga menyediakan keluwesan belajar bagi peserta didik lintas ruang dan waktu, serta prinsip keterpaduan dalam penyelenggaraan pembelajaran, terutama pembelajaran daring, yang memperhatikan standar mutu capaian pembelajaran sehingga memungkinkan sistem pengakuan kredit antar perguruan tinggi. Prinsip-prinsip pembelajaran daring tersebut diterapkan dalam lima aspek proses pembelajaran daring, yaitu perancangan pembelajaran, kegiatan pembelajaran, strategi pengantaran/

penyampaian, media dan teknologi pembelajaran, serta layanan bantuan belajar. Kelima aspek tersebut saling mempengaruhi satu sama lain, sehingga tidak ada aspek yang dapat dihilangkan untuk menjalankan proses pembelajaran daring.

#### **4.5.1. Perancangan Pembelajaran**

Perancangan pembelajaran diwujudkan dalam bentuk peta program, garis besar pembelajaran, silabus dan atau rencana pembelajaran, materi pembelajaran, serta aturan pengelolaan pembelajaran. Dalam konteks sistem pembelajaran daring, perancangan pembelajaran merupakan langkah yang paling penting. Perancangan pembelajaran harus dilakukan secara komprehensif dan tuntas jauh sebelum proses pembelajaran dimulai. Prinsip perancangan pembelajaran adalah sebagai berikut:

- a. Berlandaskan pada paradigma *student centered learning* (pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa)
- b. Berlandaskan pada filosofi pembelajaran tuntas
- c. Berorientasi pada kemandirian, otonomi, keaktifan, kreativitas, dan inovasi mahasiswa
- d. Proses pembelajaran sebagai interaksi antara mahasiswa dengan materi/bahan ajar, media, waktu, dan strategi pembelajaran

#### **4.5.2. Kegiatan Pembelajaran**

Kegiatan pembelajaran Spada dirancang dengan beberapa indikator sebagai berikut:

- Dirancang berfokus pada mahasiswa belajar dan kemandirian mahasiswa, bukan dosen mengajar.
- Dirancang untuk membekali mahasiswa dengan keterampilan, pengetahuan, dan pengalaman yang membantu mahasiswa mencapai capaian pembelajaran yang ditetapkan
- Dirancang untuk memfasilitasi interaksi bermakna antara mahasiswa dengan mahasiswa, mahasiswa dengan dosen, dan mahasiswa dengan materi pembelajaran
- Materi pembelajaran disusun secara berurutan dan terstruktur sehingga memungkinkan mahasiswa untuk mencapai capaian pembelajaran secara bertahap sesuai dengan gaya dan kecepatan belajar mahasiswa.

- Dalam memilih sumber belajar, dosen perlu memperhatikan isu hak cipta dan penerapan hukum dan aturan terkait.
- Dosen harus melakukan monitoring dan evaluasi pelaksanaan pembelajaran, serta menjamin mutu pembelajaran

#### **4.5.3. Strategi Pengantaran/Penyampaian**

Strategi pengantaran atau penyampaian merupakan komponen yang amat penting dalam konteks pembelajaran daring. Berikut beberapa prinsip untuk strategi pengantaran/penyampaian:

- Pengantaran pembelajaran dilakukan menggunakan beragam media dan teknologi secara terpadu maupun terpisah untuk mencapai capaian pembelajaran;
- Proses pembelajaran harus merefleksikan landasan filosofis sistem pembelajaran daring dan paradigma pendidikan abad 21;
- Pengantaran pembelajaran memfasilitasi mahasiswa untuk belajar aktif dan dosen berperan sebagai fasilitator;
- Mahasiswa memiliki kesempatan memilih beragam sumber belajar dalam beragam format media dan teknologi yang disediakan sesuai dengan prinsip supermarket;
- Pengantaran pembelajaran menggunakan beragam media dan teknologi yang memfasilitasi tumbuhnya kolaborasi antar mahasiswa maupun perkembangan individu mahasiswa;
- Komunikasi antar mahasiswa dengan mahasiswa dan mahasiswa dengan dosen dilakukan menggunakan beragam media dan teknologi komunikasi yang tersedia berdasarkan etika komunikasi keilmuan;
- Strategi pengantaran harus memungkinkan mahasiswa untuk berlatih dan menguasai keterampilan yang diperlukan dan berdiskusi secara maya;
- Semua pihak (mahasiswa, dosen, dan tenaga kependidikan) yang berpartisipasi dalam sistem pembelajaran daring harus memiliki akses terhadap tutorial maya dan bantuan belajar maya
- Pengantaran dilakukan secara sinkronus maupun asinkronus dengan memanfaatkan beragam fitur teknologi informasi dan komunikasi dan melibatkan semua mahasiswa;

- Umpan balik harus tersedia sebagai salah satu fitur dalam strategi pengantaran untuk mengatasi isu isolasi sosial dari mahasiswa, dan dapat memotivasi mahasiswa belajar dalam sistem pembelajaran daring (early warning system, dll.)
- Umpan balik dilakukan secara langsung dan sistematis (misalnya 2x24 jam, dll.)
- Pihak-pihak yang berpartisipasi dalam sistem pembelajaran daring harus memiliki tingkat penguasaan teknologi dan media yang cukup untuk menjamin terlaksananya proses pembelajaran dari waktu ke waktu;
- Dosen perlu mengatur strategi untuk mengorganisasikan pembelajaran secara sistematis bertahap (dan terjadwal) sehingga dapat memfasilitasi proses belajar;
- Dengan menggunakan strategi pengantaran, dosen dapat memantau proses belajar mahasiswa;
- Evaluasi proses belajar dirancang sesuai untuk sistem pembelajaran daring dan pencapaian capaian pembelajaran.

#### **4.5.4. Media dan teknologi pembelajaran**

- Media dan teknologi pembelajaran harus menyajikan informasi yang mendukung proses pembelajaran;
- Harus dilakukan perancangan "*interface*" (antar muka pengguna dengan sistem);
- Teknologi pembelajaran multi media digunakan sesuai dengan capaian pembelajaran.

#### **4.5.5. Layanan Bantuan Belajar**

1. Layanan informasi akademik, administrasi akademik, serta bantuan teknis Teknologi Informasi dan Komunikasi harus dapat diperoleh dimana saja, kapan saja, oleh mahasiswa mana saja (tidak menghambat proses belajar mahasiswa);
2. Untuk sistem pembelajaran daring mahasiswa harus memiliki keterampilan belajar jarak jauh dan belajar mandiri (study & technical skills);
3. Tersedia layanan konseling, penasehat akademik, dan karir, secara jarak jauh maupun tatap muka;

4. Mahasiswa memiliki akses terhadap beragam sumber belajar dalam beragam bentuk perpustakaan;
5. Mahasiswa harus dapat memperoleh informasi tentang kemajuan dan keberhasilan belajarnya;
6. Sistem pembelajaran daring menyediakan bantuan untuk mahasiswa berkemampuan khusus (diffable);
7. Tersedia wadah pengaduan mahasiswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, Lorin W. & Krathwohl, David R. 2001. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy*. New York: Longman Publishing.
- ANZ, Javier, DoDERo, Juan Manuel, SÁNCHEZ, Salvador. 2011. *Ascertaining the Relevance of open Educational Resources by Integrating various Quality Indicators*. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, vol 8, No 2, pp. 211-224. ISSN 1698-580. UoC.[Online]. URL: [http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v8n2-sanz-dodero\\_sanchez/v8n2-sanz-doderosanchez-eng](http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v8n2-sanz-dodero_sanchez/v8n2-sanz-doderosanchez-eng). [20 Mei 2014].
- Clark, R.C. & Mayer, R.E. 2003. *Elearning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning*. USA: John Wiley & Sons, Inc.
- Dick, Walter, Lou Carey, and James O. Carey (2005) [1978]. *The Systematic Design of Instruction* (6th ed.). Boston: Pearson, Allyn & Bacon. ISBN 0-205-41274-2.
- Kapaniaris, Alexandros, et. al. (2013). "Learning Object Design and Development in Folklore Education Using Web 2.0 Tools." *Mediterranean Journal of Social Sciences*. Vol 4 No 11. October 2013. pp. 104 – 110.
- LSTC. 2000. *Learning Technology Standards Committee Website* .[Online]. URL: <http://ltsc.ieee.org/>. [12 April 2006].
- Merrill, M. D., Li, Z., & Jones, M. (1991). *Instructional Transaction Theory: An Introduction*. **Educational Technology**, 31(6), 7-12.
- Siemens, George (2002). *Instructional Design in Elearning*. [Online]. URL: [http://www.elearnspace.org/Articles/Instructional\\_Design.html](http://www.elearnspace.org/Articles/Instructional_Design.html). [24 April 2005]
- Wiley, D. A. 2000. *Learning Object Design and Sequencing Theory*. Disertasi. Brigham Young University.