

SISTEM PEMBELAJARAN DARING (SPADA) DI PERGURUAN TINGGI

Oleh : Drs. Mulyo Wiharto, MM

Key words :

SPADA, *online learning system, learning content, chatting, forum, quiz, assignment*

Kata kunci :

SPADA, sistem pembelajaran daring, materi kuliah online, *chatting*, forum, kuis, tugas

A. Pendahuluan

SPADA adalah singkatan dari Sistem Pembelajaran Daring. SPADA Indonesia merupakan program Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Kemristek Dikti) yang bertujuan untuk meningkatkan pemerataan akses terhadap pembelajaran yang bermutu di Perguruan Tinggi.

SPADA memberikan peluang bagi mahasiswa dari perguruan tinggi tertentu untuk mengikuti suatu mata kuliah tertentu dari perguruan tinggi lain. Hasil belajar SPADA dapat diakui oleh perguruan tinggi dimana mahasiswa tersebut terdaftar karena kualitasnya relatif sama.

SPADA dikembangkan untuk menjawab keterbatasan sumber daya yang dimiliki oleh perguruan tinggi. Beberapa perguruan tinggi mempunyai kapasitas yang terbatas; mempunyai daya jangkauan yang rendah, mempunyai sebaran yang kurang merata. Banyak juga perguruan tinggi yang belum memiliki sumber daya yang berkualitas, terutama di luar Jawa.

SPADA perguruan tinggi bermutu lebih banyak masih terkonsentrasi di pulau Jawa; masih rendahnya layanan pendidikan tinggi yang setara dan bermutu; dan masih rendahnya jaminan pemenuhan kebutuhan dan permintaan pendidikan tinggi yang bermutu.

B. Penyelenggaraan SPADA

Direktorat Pembelajaran, Dirjen Pembelajaran dan Kemahasiswaan Dikti menerapkan SPADA dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Perguruan tinggi tertentu menawarkan mata kuliah tertentu untuk diikuti oleh mahasiswa lain dari perguruan tinggi lain.
2. Perguruan tinggi yang menawarkan mata kuliah disebut Perguruan Tinggi Penyelenggara.
3. Perguruan tinggi yang mahasiswanya mengikuti perkuliahan daring yang ditawarkan disebut Perguruan Tinggi Pengguna.
4. Perguruan Tinggi Penyelenggara menjalin kemitraan dengan beberapa Perguruan Tinggi Pengguna.

5. Mata kuliah yang ditawarkan Perguruan Tinggi Penyelenggara Penyelenggara, terlebih dahulu diseleksi dan dipastikan kualitasnya oleh tim penjamin mutu yang ditunjuk oleh Direktorat Pembelajaran.
6. Mata kuliah yang telah lolos uji kelayakan dari tim penjamin mutu dapat langsung ditawarkan kepada mahasiswa dari Perguruan Tinggi Pengguna untuk selanjutnya dapat dilaksanakan proses pembelajaran sebagaimana mestinya.
7. Proses pembelajaran mata kuliah daring yang ditawarkan dapat dilakukan melalui *learning management system (LMS)* SPADA Indonesia atau *LMS* Perguruan Tinggi Penyelenggara.
8. Proses pembelajaran didata, dipantau dan dievaluasi melalui sistem aggregator SPADA Indonesia.
9. Mata kuliah daring yang berjalan dalam aplikasi *LMS* Perguruan Tinggi Pengguna harus terhubung dengan aggregator SPADA Indonesia.
10. Data SPADA Indonesia terintegrasi dengan Pangkalan Data Pendidikan Tinggi (PD Dikti) sehingga segala aktivitas Perguruan Tinggi Penyelenggara dan Perguruan Tinggi Pengguna harus terdaftar di PD Dikti.

Saat ini SPADA Indonesia telah bekerjasama dengan beberapa Perguruan Tinggi Penyelenggara yaitu, Universitas Indonesia, Institut Teknologi Bandung, Universitas Gajah Mada, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Universitas Bina Nusantara, AMIKOM, Universitas Pelita Harapan, Universitas Telkom, dan Sekolah Tinggi Pariwisata Trisakti. SPADA Indonesia terbuka bagi seluruh perguruan tinggi yang ada di Indonesia untuk menyelenggarakan perkuliahan daring.

C. Ciri-ciri Pembelajaran Daring

Pembelajaran daring dilakukan sesuai dengan tata cara pembelajaran jarak jauh. Menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 109 tahun 2013 memiliki ciri-ciri sebagai berikut :

1. Pendidikan jarak jauh adalah proses belajar-mengajar yang dilakukan secara jarak jauh melalui penggunaan berbagai media komunikasi.
2. Proses pembelajaran dilakukan secara elektronik (e-learning), dimana memanfaatkan paket informasi berbasis teknologi informasi dan komunikasi untuk kepentingan pembelajaran yang dapat diakses oleh peserta didik kapan saja dan di mana saja.
3. Sumber belajar adalah bahan ajar dan berbagai informasi yang dikembangkan dan dikemas dalam bentuk yang berbasis teknologi informasi dan komunikasi dan digunakan dalam proses pembelajaran.
4. Pendidikan jarak jauh mempunyai karakteristik: bersifat terbuka, belajar mandiri, belajar tuntas, menggunakan teknologi informasi dan komunikasi, menggunakan teknologi pendidikan lainnya, dan/atau berbentuk pembelajaran terpadu perguruan tinggi.
5. Pendidikan jarak jauh bersifat terbuka yang artinya pembelajaran yang diselenggarakan secara fleksibel dalam hal penyampaian, pemilihan program studi dan waktu penyelesaian program, lintas satuan, jalur dan jenis pendidikan tanpa membatasi usia, tahun ijazah, latar belakang bidang studi, masa registrasi, tempat dan cara belajar, serta masa evaluasi hasil belajar.

Hal ini mengandung arti bahwa dalam mengikuti program pendidikan jarak jauh, para mahasiswa harus mengadopsi paradigma dan mekanisme pembelajaran dengan prinsip-prinsip utama sebagai berikut:

1. Mahasiswa diharapkan untuk aktif melakukan proses pembelajaran mandiri melalui beraneka ragam cara yang tersedia dan memungkinkan, yaitu: (a) menggunakan referensi yang tersedia; (b) memanfaatkan berbagai sumber yang dapat diakses via internet; (c) melakukan komunikasi intensif antar sesama mahasiswa; (d) mengerjakan seluruh latihan dan tugas-tugas yang diberikan; (e) menghadiri sesi temu virtual dengan dosen pengampu mata kuliah; dan (f) mengikuti ujian terjadwal yang telah ditetapkan.
2. Paradigma pembelajaran e-learning adalah aktif dan mandiri, dimana keberhasilan mahasiswa akan ditentukan oleh intensitas pembelajaran yang dilakukannya sendiri, bukan bergantung pada pihak lain sebagaimana model perkuliahan konvensional berbasis tatap muka.
3. Mengingat bahwa capaian pembelajaran mahasiswa (standar kompetensi kelulusan) peserta program pendidikan jarak jauh harus sama dengan model pembelajaran berbasis tatap muka, maka model evaluasi atau penilaiannya akan jauh lebih ketat dan bersifat multi dimensi.
4. Dalam penyelenggaraan mata kuliah PJJ, dosen pengampu menilai mahasiswa dengan menggunakan berbagai instrumen dan indikator, seperti: (a) keaktifan dalam mengikuti forum diskusi; (b) keteraturan atau frekuensi dalam melakukan akses terhadap sumber daya pendidikan yang tersedia pada aplikasi learning management system yang dipakai; (c) kuantitas kehadiran dan kualitas interaksi dalam sesi komunikasi virtual dengan dosen, baik yang bersifat sinkronus maupun asinkronus; (d) kelengkapan pengumpulan tugas yang diberikan; (e) partisipasi aktif mengerjakan soal-soal latihan; dan (f) hasil ujian tengah semester/quis maupun ujian akhir semester.
5. Keseluruhan kinerja mahasiswa melalui beragam model interaksi tersebut dijadikan sebagai bahan evaluasi dosen dalam memberikan penilaian akhir pencapaian mahasiswa dalam mata kuliah yang bersangkutan. Perlu diperhatikan bahwa bobot keseluruhan model interaksi dan evaluasi tersebut kurang lebih sama karena sifatnya yang holistik.

D. Rencana Pembelajaran

Rencana pembelajaran dalam konteks pembelajaran daring cukup berbeda dengan sistem belajar mengajar konvensional berupa kuliah tatap muka. Peserta didik harus mampu memenuhi capaian pembelajaran sebagaimana layaknya mereka yang mengikuti kuliah tatap muka hanya berbekal melakukan interaksi menggunakan teknologi informasi dan komunikasi.

Dosen pengampu mata kuliah harus melakukan perencanaan matang dalam menyusun rencana pembelajarannya. Dosen harus merumuskan capaian pembelajaran yang merupakan kumpulan target kompetensi lulusan setelah peserta didik secara tuntas mengikuti mata kuliah yang bersangkutan. Rumusan capaian pembelajaran harus jelas dan terukur sehingga dapat membantu dosen dalam mengevaluasi tingkat ketercapaiannya.

Dalam pembelajaran daring perlu diingat bahwa dosen tidak memiliki kesempatan untuk bertemu secara fisik dengan peserta didik. Oleh karena itu, dosen perlu memikirkan cara mengetahui apakah peserta didik telah berhasil memenuhi capaian pembelajaran yang akan ditetapkan ataukah belum. Dalam hal ini tentu harus dipikirkan prosedur, bentuk instrumen dan indikator evaluasi apakah yang akan digunakan.

Dalam mencapai target pembelajaran, tentukanlah model atau metode pembelajaran yang akan digunakan untuk mewujudkan masing-masing target capaian pembelajaran tersebut. Jadi, dapat disimpulkan bahwa seorang dosen pengampu mata kuliah harus mampu merancang strategi belajar mengajar yang memungkinkan peserta didik berhasil memenuhi capaian pembelajaran yang telah ditetapkan

Dosen juga perlu menentukan sumber daya digital apa saja yang dibutuhkan untuk menunjang kegiatan belajar mengajar agar dapat berlangsung secara efektif. Hal ini berkaitan dengan konten atau materi pembelajaran utama. Konten pembelajaran yang dipilih dapat berbentuk teks, *image*, *audio* ataupun *video*.

Proses pembelajaran yang dilakukan oleh dosen juga hendaknya didukung dengan sumber daya digital yang telah ditetapkan, fasilitas infrastruktur teknologi dan piranti apa saja yang sudah disiapkan oleh perguruan tinggi. Semua sumber daya tersebut harus didefinisikan secara jelas oleh dosen pengampu mata kuliah.

Setiap mata kuliah memiliki durasi waktu penyelenggaraannya sehingga harus ditetapkan waktu untuk masing-masing target capaian pembelajaran yang telah ditetapkan. Dalam perkuliahan daring peserta didik melakukan pembelajaran secara mandiri, maka konten pembelajaran harus dibuat berdasarkan topik (capaian pembelajaran) sehingga penentuan waktu pencapaian target juga dilakukan per topik. Penentuan target capaian pembelajaran tidak seperti kuliah tatap muka yang dapat diselesaikan dalam waktu 14-18 minggu.

Aspek lain dapat ditambahkan untuk melengkapinya, seperti misalnya referensi yang dipergunakan, studi kasus yang dilibatkan, software pendukung yang dipakai, dan lain sebagainya. Yang perlu ditekankan adalah bahwa

E. Kebutuhan Teknologi

Dalam pembelajaran daring peserta didik tidak memiliki kesempatan bertatap muka langsung secara fisik dengan dosen atau instruktur yang mengajarnya, namun capaian pembelajaran yang telah dicanangkan sama dengan peserta didik lain yang mengikuti perkuliahan konvensional secara tatap muka. Oleh karena itu, teknologi informasi dan komunikasi yang dipergunakan harus memiliki fitur yang lengkap untuk mendukung proses pembelajaran.

Teknologi informasi dan komunikasi yang digunakan hendaknya memiliki fitur-fitur yang mendukung kelancaran pembelajaran daring. Fitur-fitur tersebut hendaknya mencakup domain-domain sebagai berikut :

1. Kesiapan Materi Perkuliahan, yaitu: konten yang telah dipersiapkan sebelumnya dan diupload ke internet (prepared), konten yang tidak dipersiapkan sebelumnya karena sifatnya sebagai repositori terbuka di dunia maya (unprepared), konten yang aksesnya baru akan diberikan oleh otoritas sesuai dengan konteksnya (moderated), dan konten yang baru dapat diakses pada waktu yang telah ditetapkan (scheduled).
2. Proses Interaksi, yaitu: sinkronus (online dan real-time, peserta didik dapat bertatap muka langsung secara virtual dengan dosen maupun peserta didik lainnya), asinkronus (peserta didik dapat mengakses materi pembelajaran berbasis multi media kapan saja dan darimana saja), dan campuran atau kombinasi keduanya.
3. Format Konten, yaitu: mengikuti alur dan logika tertentu (terstruktur), sporadis tanpa hubungan atau keterkaitan yang jelas (tidak terstruktur), atau sebagian terstruktur sebagian tidak terstruktur (semi terstruktur).

Teknologi informasi dan komunikasi yang digunakan paling tidak memiliki fitur-fitur sebagai berikut :

1. Fitur 1: Student Resources
2. Fitur 2: Individual Activities
3. Fitur 3: Student Collaboration
4. Fitur 4: Assignment and Assessment
5. Fitur 5: Teacher-Student Communication
6. Fitur 6: Online Learning and Teaching

Dosen pengampu mata kuliah harus mempersiapkan materi pembelajaran peserta didik dalam format digital yang telah diupload ke LMS. Materi hendaknya dalam berbagai bentuk seperti buku elektronik, presentasi, rekaman kuliah, pustaka digital, dan format elektronik lainnya ini disusun sedemikian rupa sesuai dengan target capaian pembelajaran dan strategi belajar mengajar yang diterapkan.

Seluruh konten ini harus dipastikan telah mendapatkan ijin untuk diakses dan didistribusikan kepada peserta didik agar tidak bertentangan dengan prinsip dan hukum hak atas kekayaan intelektual. Mengingat berbedanya kualitas infrastruktur di setiap titik peserta didik berada, perlu pula diperhatikan adanya multi kanal atau bentuk alternatif lain dalam mengelola konten digital yang diperlukan oleh peserta didik ini.

Peserta didik harus memiliki akses ke berbagai sumber, baik yang bersifat bebas maupun terbatas, untuk mendukungnya dalam proses belajar mengajar. Paling tidak, yang bersangkutan harus memiliki akses ke internet secara bebas, dalam arti kata memiliki kapabilitas untuk melancar di dunia maya.

Perhuruan tinggi hendaknya memberikan kemudahan kepada peserta didik untuk mengakses berbagai sumber pustaka digital dari beragam sumber seperti sumber-sumber yang berasal dari pusat penelitian dan pengembangan, perpustakaan jurnal digital, repositori studi kasus korporasi, dan lain sebagainya. Penguasaan terhadap teknik searching secara efektif di dunia maya harus dikuasai oleh peserta didik (*advanced internet search*).

Dalam pembelajaran daring, diskusi antar peserta didik sangatlah penting sehingga teknologi informasi dan komunikasi yang disediakan harus menyediakan fitur dan sarana bagi para peserta didik untuk saling menyapa, bertukar pikiran, debat, tukar menukar materi dan interaksi secara kooperatif maupun kolaboratif lainnya seperti: mailing list, chatting, discussion

Dalam pembelajaran daring akan banyak melakukan latihan, tugas, kuis, dan ujian sehingga teknologi informasi dan komunikasi harus menyediakan berbagai jenis model evaluasi dan penilaian terhadap peserta didik yang didukung dengan kemampuan untuk menjaga agar tidak terjadi kecurangan dalam proses pelaksanaannya.

Proses pembicaraan antara peserta didik dengan dosen pengampu mata kuliah sangatlah penting, baik untuk membahas hal-hal yang bersifat substantif maupun administratif. Banyak cara dapat dilakukan, mulai dari yang sederhana seperti SMS, telepon, chatting, dan email sampai yang kompleks seperti tele conference dan virtual meeting.

Teknologi informasi dan komunikasi yang tersedia harus dapat dipergunakan oleh dosen pengampu untuk memastikan bahwa peserta didik yang berpartisipasi adalah individu yang sebenarnya (bukan joki atau orang lain), dan untuk menguji apakah yang bersangkutan telah memahami atau mencapai target capaian pembelajaran atau tidak.

Teknologi informasi dan komunikasi harus memungkinkan para peserta didik untuk bertemu dan berinteraksi langsung dengan dosen pengampu mata kuliah dengan menggunakan berbagai cara walaupun tidak pernah bertemu secara tatap muka fisik. Adanya fitur ini dapat dimanfaatkan untuk melaksanakan pertemuan secara paralel di dunia maya atau melakukan kegiatan belajar mengajar seperti :

1. Kuliah umum atau kuliah berkala (terjadwal) yang dapat diikuti oleh seluruh peserta didik pada saat yang sama;
2. Kolaborasi, kooperasi, dan komunikasi secara paralel antara seluruh peserta didik dengan dosen pengampu mata kuliah;
3. Temu muka pribadi antara dosen dengan peserta didik untuk berbagai tujuan seperti konsultasi, diskusi, tanya jawab, ujian, dan lain sebagainya;
4. Diskusi intensif antar peserta didik dengan orang lain yang terkait dengan topik perkuliahan.

Disamping itu akan sangat baik jika teknologi informasi dan komunikasi yang dipergunakan memiliki fitur seperti papan tulis elektronik, paralel komunikasi, online presentation, join browsing, dan lain sebagainya untuk membantu kegiatan belajar mengajar.

F. Format Materi dan Model Komunikasi

Ada berbagai format materi yang dapat diadopsi dalam pembelajaran daring dan dikembangkan sesuai dengan tingkatan atau level tertentu. Tingkatan ini diperlukan

agar materi pembelajaran daring bersifat dinamis dan selalu mengalami penyempurnaan dari masa ke masa.

Sebuah mata kuliah dalam pembelajaran daring dapat dimulai dengan menggunakan materi dengan format pada level 1 dan perlahan-lahan dikembangkan menjadi level 2 dan seterusnya.

Level 1 adalah mata kuliah pembelajaran daring yang baru menggunakan format presentasi (misalnya powerpoint) dan/atau link ke sejumlah web yang ada di internet. Link dapat juga dimanfaatkan untuk menunjuk sejumlah file multimedia yang dimuat dalam situs terbuka yang ada di internet, misalnya di Youtube.com.

Presentasi dimaksud dapat berupa ringkasan dari materi yang diberikan. Presentasi tersebut dapat pula dilengkapi dengan audio atau video penjelasannya yang dipaketkan (embedded) dengan file presentasi.

Level 2 merupakan perkembangan dari Level 1, dimana selain presentasi dan web link, tersedia juga seperangkat materi lengkap dalam bentuk digital yang dapat dibaca oleh peserta didik. Materi dimaksud dapat berupa buku elektronik maupun satu set kumpulan artikel/jurnal digital. Buku ini dapat pula dilengkapi dengan audio maupun video sebagai pendukung.

Pada Level 3 selain presentasi, *weblink*, dan materi detail, dilengkapi pula dengan video berisi rekaman dosen yang menerangkan atau memberikan penjelasan mengenai materi yang menjadi bahan pembelajaran. Model penampilan videonya dapat didownload oleh mahasiswa di manapun berada.

Level 4 keseluruhan paket pembelajaran pada level-level sebelumnya ditambahkan dengan animasi berbasis multimedia yang telah dipersiapkan secara sungguh-sungguh oleh tenaga profesional. Pada level ada paket latihan, tugas, maupun kuis yang dapat digunakan oleh peserta didik.

Paket multimedia ini memberikan kesempatan seluas-luasnya bagi peserta didik untuk melakukan eksplorasi secara bebas terhadap seperangkat referensi yang telah dipersiapkan. Paket latihan, tugas, maupun kuis digunakan untuk memastikan telah dipahaminya materi yang bersangkutan.

Level 5 yang ditandai dengan dipersiapkannya piranti lunak atau software khusus dimana dapat memimikkan atau menggambarkan sejumlah situasi sebagaimana kondisi sebenarnya yang ada di dunia nyata untuk dipergunakan oleh peserta didik dalam mempelajari, memahami, dan mendalami materi yang ditekuninya.

Piranti *Computer Based Learning* ini ada yang perlu dibuat sendiri namun tidak jarang yang telah tersedia di pasaran untuk diintegrasikan dengan *LMS*. Disamping format materi, model komunikasi pun perlu pula mendapatkan perhatian serius karena merupakan kebutuhan berinteraksi yang sangat penting dalam kegiatan belajar mengajar dengan model tingkatan atau level yang sesuai.

Level	Type	Procurement and Acquisition
1	Presentation and Web Link	Build/Buy/Share
2	+ Reading Materials	Build/Buy/Share
3	+ Recorded Media	Build/Buy/Share
4	+ Multimedia Interactive Animation	Build/Buy/Share
5	+ Real Case Study Simulation (CBL) Tool	Build/Buy/Share

Gambar 1. Level Materi Online

Model komunikasi yang dikembangkan dalam pembelajaran daring juga disesuaikan dengan level yang dicapai dalam format materi yang digunakan.

Pada Level 1 model komunikasi dilakukan melalui surat elektronik (email), mailing list, ataupun melalui website (versi 2.0). Artinya adalah bahwa minimal dosen dan peserta didik atau antara peserta didik dapat melakukan komunikasi, kolaborasi, maupun kooperasi melalui email.

Level 2 adalah kondisi dimana selain email, mailing list, dan website, dosen dan peserta didik dapat melakukan komunikasi real-time dengan menggunakan fasilitas chatting atau discussion (via digital forum).

Level 3, mulai tersedia fitur komunikasi dalam konteks workgroup atau kelompok, dan web conference dimana dosen dapat berinteraksi secara langsung dan bertatap muka secara digital dengan para peserta didik (modus one-to-one atau one-to-many).

Pada Level 4 model komunikasi virtual “many-to-many” secara real-time dimungkinkan untuk dilakukan secara simulasi yang melibatkan dosen dan seluruh peserta didik dalam kelas sebuah mata kuliah.

Level 5 dimana sudah tersedia aplikasi multimedia (atau 3D) yang mengimplementasikan konsep ruang kelas digital atau kelas virtual yang mengintegrasikan keseluruhan model komunikasi ke dalam sebuah software aplikasi yang handal.

Level	Type	Procurement and Acquisition
1	Email, M-List, and Website	Build/Buy/Share
2	+ Chatting Room and Discussion	Build/Buy/Share
3	+ Workgroup and Web Conference	Build/Buy/Share
4	+ Multi-Party Synchronous Conference	Build/Buy/Share
5	+ Web-Based Virtual Classroom	Build/Buy/Share

Gambar 2. Level Model Komunikasi

G. Penggunaan Vmeet

Aplikasi Vmeet (*virtual meeting*) merupakan teknologi terbaru dengan memiliki solusi untuk *bandwidth* yang sangat rendah. Vmeet berfungsi untuk mendukung kegiatan

teleconference dan *telepresence* secara aktif dengan memanfaatkan *bandwidth* koneksi internet yang sangat efisien.

Dengan protocol SFDV (*softfoundry digital video*), suatu protocol baru hasil pengembangan Softfoundry Pte Ltd yang sudah dipatenkan di USA, aplikasi video conference bisa dilakukan hanya dengan bermodalkan bandwidth <100 kbps.

Vmeet Telepresence software merupakan aplikasi *video conference* dengan *lowest bandwidth compression* (SFDV protocol, terendah di dunia saat ini). Kelebihan lainnya adalah kemampuannya melakukan *sharing application*, dan *Colaboration*.



Gambar 3. Fitur-fitur VMeet

Vmeet (*virtual meeting*) adalah program aplikasi *video conference* yang berjalan di *PC based system* (termasuk notebook dan netbook). Keistimewaan program ini adalah, selain bandwidth yang sangat rendah untuk mendukung *video conference*, juga mampu mengakomodir *multiplatform protocol* sehingga bisa melakukan *tele/video conference* dengan sejumlah produk *video conference* lainnya (seperti Tandberg, Sony, Polycom, dll).

Vmeet bisa menjadi media dan sarana yang efektif untuk melakukan pembelajaran daring dengan kemampuan spesifiknya untuk melakukan *file & application sharing*. Spesifikasi dan fitur Vmeet, terkait dengan system platform, adalah sebagai berikut :

1. Supports multiple video resolution; Full HD, 720P HD, 1/2 HD, 1/4 HD, VGA, CIF, QCIF
2. Multiple conference mode; PTP, MCU, Cascade MCU, Web, MCU+IPTV, VOD
3. Operates on multiple network support; ASDL, Leased Line, Fiber Optic, WIFI, WIMAX, Satellite, 3G/4G
4. Supports multiple audio codec; GSM, G.711, G.723, G.729, ISACC, SFAMR
5. Supports industrial standard VOIP protocols; H.323, SIP Interoperability to legacy systems; Support H.263 and H.264 video codec
6. Adaptive bandwidth optimization

Fungsi dan peruntukan Vmeet telepresence secara umum untuk pendidikan sebagai berikut:

1. E-learning

2. Webinar



Gambar 4. *Telepresence* dengan VMeet

Dengan *Vmeet telepresence*, bukan hanya efektivitas dan efisiensi hasil yang bisa dicapai oleh Universitas. Kemampuannya menjembatani komunikasi tatap muka yang dipadukan dengan kolaborasi file/application sharingnya secara efektif, sanggup mempercepat proses identifikasi masalah dan opportunity serta mengambil langkah action yang tepat dan cepat dalam suatu pembelajaran.

Proses “*take the challenge and do action a speed*” menjadi harapan yang bisa terealisasi dengan hadirnya Vmeet di lingkungan perusahaan atau organisasi. Kebutuhan terhadap proses pengambilan keputusan yang cepat, tepat, dan akurat menjadi signifikan seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin dinamis.

H. Sistem Penilaian

Memberikan penilaian terhadap peserta didik dalam memenuhi capaian pembelajaran yang diinginkan merupakan tantangan tersendiri dalam pembelajaran daring. Ada beberapa model penilaian yang dapat dilaksanakan sekaligus secara terintegrasi agar efektif dan benar-benar mencerminkan kondisi yang sebenarnya.

Ada 5 (lima) cara yang dapat dipergunakan secara bersamaan untuk melakukan asesmen, evaluasi, atau penilaian terhadap peserta didik, yaitu :

1. Menilai dengan kuis
2. Menilai aktivitas diskusi
3. Menilai pelaksanaan tugas
4. Menilai dengan simulasi
5. Menilai dengan wawancara virtual

Assessment Model	Achievement Indicators	Technology and Tools	Detail SOP and Controls
1. Online Scheduled vs. Pop-Up Quiz	Score and Accuracy	Personalised Quiz Online	TBD
2. Cyber Discourse	Participation and Quality	Mailing List, Chatting	TBD
3. Digital Assignment	Time and Quality	Email, Digital Drop Box	TBD
4. Scenario-Based Simulation	Rank and Strategy	Case-Based Games and Application	TBD
5. Virtual Examination/Assessment	Quality and Confidence	Multi-Party Tele Presence	TBD

Gambar 5. Model Assesment

Kuis yang diselenggarakan secara mendadak atau terjadwal. Keduanya memiliki kelebihan dan kekurangannya. Kuis yang terjadwal akan membuat peserta didik dapat mempersiapkan diri terlebih dahulu, namun dapat memberikan peluang kepada yang bersangkutan untuk berbuat kecurangan.

Kuis mendadak dengan cara menghubungi secara langsung via telpon, SMS, chatting, email, atau modus lainnya akan lebih memenuhi sasaran, namun belum tentu yang bersangkutan sedang dalam kondisi siap dihubungi (online). Kuis mendadak dapat menghilangkan tindakan tidak jujur dengan meminta orang lain alias "joki" yang mengerjakannya.

Saat ini teknologi memberikan keleluasaan bagi peserta untuk mengambil kuis secara online. Soal pilihan ganda atau mini esai yang dapat dipersonalisasi sehingga setiap peserta didik mendapatkan soal yang berbeda karena merupakan hasil pemilihan acak oleh komputer dan langsung dinilai secara otomatis.

Aplikasi semacam Moodle menyediakan sejumlah variasi kuis yang dapat dikombinasikan seperti: pilihan ganda tunggal (memilih satu jawaban benar), pilihan ganda jamak (ada beberapa jawaban yang benar), pemetaan pasangan pertanyaan-jawaban, mini esai berupa jawaban singkat terpola, mengurutkan jawaban dengan benar, pilihan ganda sederhana (benar atau salah), dan lain sebagainya.

Cara kedua adalah menilai keaktifan dan kualitas peserta didik dalam berdiskusi dengan sesamanya membahas pertanyaan atau tantangan pemikiran yang diajukan oleh dosen pengampu. Partisipasi atau keaktifan peserta berikut kualitas jawabannya adalah sesuatu yang dapat dinilai oleh dosen untuk menakar tingkatan pemahaman yang bersangkutan terhadap materi yang diberikan.

Banyak cara dan model diskusi secara online yang tersedia dan dapat dimanfaatkan, seperti: mailing list (dengan atau tanpa moderator), *active chatting*, forum diskusi, newsgroup, *multi-party virtual meeting*, dan lain sebagainya.

Cara ketiga adalah dengan memberikan latihan atau tugas yang hasilnya berupa laporan file elektronik (digital file) yang dibagikan maupun dikirimkan via internet. Dalam pembelajaran daring harus diusahakan sedapat mungkin untuk tidak banyak melibatkan kertas, agar mekanisme serta prosedur pengumpulan tugas dapat dilakukan secara efektif, efisien, dan terkendali dengan baik (mampu telusur).

Waktu mengerjakan latihan atau tugas menjadi indikator yang penting untuk ditetapkan karena akan mempengaruhi kualitas hasil pengerjaannya oleh peserta didik. Di dalam pembelajaran daring, waktu pengumpulan hasil latihan atau tugas dapat diset sedemikian rupa sehingga pesert didik yang terlambat mengumpulkannya akan ditolak oleh sistem. Hal ini dapat membantu dosen maupun peserta didik agar memiliki kedisiplinan dalam kegiatan belajar mengajar.

Pada beberapa mata kuliah, ada cara lain yang dapat dipergunakan yaitu dengan memakai aplikasi simulasi. Dalam aplikasi simulasi yang memimikkan kondisi sesungguhnya ini peserta didik diminta untuk mengambil sejumlah keputusan berdasarkan pemahaman atau kompetensi yang dimilikinya.

Hasilnya adalah skor yang dapat diperingkat antar satu peserta didik dengan lainnya dan berdasarkan peringkat yang ada, peserta didik ditentukan nilai evaluasinya. Cara lain yang dapat dipergunakan sebagai bahan evaluasi adalah strategi yang dipergunakan peserta didik dalam mencermati tantangan studi kasus yang disimulasikan.

Cara terakhir yang paling ampuh dalam memberikan penilaian adalah dengan melakukan wawancara langsung via tatap muka virtual dengan menggunakan aplikasi tele conference seperti Skype, VMeet, dan lain sebagainya. Model wawancara ini adalah yang paling efektif karena dosen dapat melihat dan mendengar secara langsung kemampuan sang peserta didik dalam menjawab berbagai persoalan yang ditanyakan oleh pengajar.

Model ini kerap dipergunakan dalam ujian akhir dan bersifat mutlak (veto) karena dapat menganulir hasil evaluasi sebelumnya yang memiliki risiko dikerjakan oleh pihak lain (joki) karena tidak ada pengendalinya.

Kelima model penilaian ini selayaknya digunakan secara simultan dan ditentukan bobotnya sesuai dengan karakteristik mata kuliah dan capaian pembelajaran yang ada. Sifat pembelajaran daring yang terpadu dan terintegrasi menuntut dosen pengampu mata kuliah harus memiliki perencanaan yang matang dalam mempersiapkannya.

Pembelajaran daring berbeda dengan pembelajaran tatap muka, oleh karena itu standar penilaian yang dikembangkan juga berbeda. Spektrum penilaian yang diberikan oleh dosen dalam pembelajaran daring menjadi lebar, contohnya dengan menggunakan standar sebagai berikut:

Nilai Huruf	Konversi Angka	Arti Nilai	Keterangan
A	4.00	Sangat Istimewa	Interaksi yang lengkap dengan kualitas yang sangat baik
A-	3.75	Istimewa	Interaksi yang lengkap dengan kualitas yang baik
B+	3.50	Sangat Baik	Interaksi yang kurang lengkap dengan kualitas yang sangat baik
B	3.25	Baik	Interaksi yang kurang lengkap dengan kualitas yang baik
B-	3.00	Cukup Baik	Interaksi yang kurang lengkap dengan kualitas yang cukup baik
C+	2.75	Kurang Cukup	Interaksi yang tidak lengkap dengan kualitas yang sangat baik
C	2.50	Kurang	Interaksi yang tidak lengkap dengan kualitas yang baik
C-	2.00	Sangat Kurang	Interaksi yang tidak lengkap dengan kualitas yang cukup baik
D	1.50	Buruk	Hanya terjadi sedikit interaksi dengan kualitas yang cukup baik
E	1.00	Buruk Sekali	Hanya terjadi sedikit interaksi dengan kualitas yang tidak baik
F	0.00	Tidak Ada Nilai	Hampir tidak ada interaksi sama sekali

Gambar 6. Kriteria penilaian pembelajaran daring

I. Kesimpulan

1. Untuk menerapkan SPADA memerlukan persiapan-persiapan yang berkaitan dengan komponen-komponen yang diperlukan dalam proses pembelajaran pada umumnya, yang dituangkan dalam perencanaan pembelajaran daring/
2. Komponen-komponen utama yang harus disiapkan adalah konten pembelajaran yang meliputi penyiapan materi pembelajaran, materi diskusi dan materi evaluasi.
3. Materi pembelajaran dapat disiapkan dengan berbagai tingkatan, mulai kevel yang paling sederhana sampai yang paling kompleks dan hendaknya dilakukan pemenuhannya secara bertahap level demi level.
4. Teknologi informasi dan komunikasi yang disediakan harus memiliki fitur-fitur yang memungkinkan dosen dan mahasiswa dapat berinteraksi secara langsung (*synchronous*) atau tidak langsung (*un-synchronous*),
5. Materi dan proses evaluasi yang dilakukan memungkinkan dosen untuk menilai kemampuan mahasiswa yang sebenarnya, antara lain dengan memberikan evaluasi secara mendadak atau wawancara langsung.