

# Analisis CSF Kualitas Pengajar pada Proses Perkuliahan Daring dalam Mengaplikasikan ICT: *Literature Review*

Eristya Maya S<sup>1</sup>, Agung Mustika R<sup>2</sup>, Afina Lina N<sup>3</sup>, Kartika Maulida H<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Sistem Informasi, UPN Veteran Jawa Timur

<sup>1</sup>[maya.si@upnjatim.ac.id](mailto:maya.si@upnjatim.ac.id)

<sup>2,3</sup> Informatika, UPN Veteran Jawa Timur

<sup>2</sup>[agung.mustika.if@upnjatim.ac.id](mailto:agung.mustika.if@upnjatim.ac.id)

<sup>3</sup>[afina.lina.if@upnjatim.ac.id](mailto:afina.lina.if@upnjatim.ac.id)

<sup>4</sup> Sains Data, UPN Veteran Jawa Timur

<sup>4</sup>[kartika.maulisa.ds@upnjatim.ac.id](mailto:kartika.maulisa.ds@upnjatim.ac.id)

\*Corresponding author email: <sup>1</sup>[maya.si@upnjatim.ac.id](mailto:maya.si@upnjatim.ac.id)

**Abstrak**— Masuknya teknologi informasi dalam bidang pendidikan merupakan peluang yang berharga untuk melakukan beberapa modifikasi dan inovasi didalamnya. Hal ini digunakan untuk meningkatkan efisiensi sehingga lebih banyak efek positif yang diberikan pada sistem Pendidikan. Untuk mengenali faktor-faktor penting dalam meningkatkan proses belajar mengajar secara daring, maka diusung sebuah model kesuksesan dalam meningkatkan kualitas pengajar menyajikan proses perkuliahan daring secara efektif dan efisien. Penelitian ini akan menganalisis faktor kesuksesan pengajar dalam menyajikan proses perkuliahan daring. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan kepada pengajar untuk meningkatkan kualitas pengajaran secara daring dengan memanfaatkan ICT sebagai media pembelajaran.

**Kata Kunci**— ICT, Kualitas Pengajar, CSF

## I. PENDAHULUAN

Pada dekade ini, proses perkuliahan daring merupakan salah satu metode perkuliahan yang banyak diimplementasikan di Indonesia. Berbagai universitas di Indonesia telah berlomba-lomba mengembangkan ICT (*information and communication technology*) dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses belajar mengajar. Salah satu ICT yang paling sering dikembangkan dalam universitas adalah E-learning. E-learning adalah sistem pembelajaran elektronik yang diterapkan di bidang pendidikan berupa website yang dapat diakses kapanpun dan dimanapun[1]. Beberapa kelebihan dalam penggunaan e-learning menurut beberapa ahli yaitu e-learning menunjang peningkatan daya serap mahasiswa atas materi yang diajarkan, meningkatkan partisipasi aktif dari mahasiswa dan meningkatkan kualitas materi pendidik dan pelatihan[2]. Implementasi ICT lainnya adalah implementasi LMS (*learning management system*). LMS adalah perangkat lunak yang digunakan untuk kegiatan administrasi, dokumentasi, pencarian materi, laporan suatu kegiatan dan pemberian materi-materi pelatihan yang disajikan untuk mendukung

kegiatan belajar mengajar secara online yang terhubung ke internet[3].

Implementasi ICT mulai sangat dirasakan dampaknya ketika awal tahun 2020 pada masa pandemik COVID-19. Pemerintahan Indonesia mengharuskan setiap universitas untuk melakukan proses perkuliahan daring demi penurunan perkumpulan massa. Hal ini dilakukan untuk menurunkan resiko pertambahan jumlah pasien yang terpapar virus COVID-19. UPN Veteran Jawa Timur merupakan salah satu universitas di Surabaya yang menerapkan proses belajar mengajar secara daring. Media yang digunakan dalam manajemen proses perkuliahan berbeda-beda, tentunya sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan masing-masing pengajar. Beberapa menggunakan e-learning, LMS, media sosial, dan lain-lain. Namun poin penting yang patut diperhatikan adalah menurunnya kualitas pelayanan pada proses pengajaran secara daring. Data statistik yang diambil dari beberapa jurusan di UPN Veteran Jawa Timur menyatakan lebih dari 50 % menyatakan tidak puas atas pelayanan pengajaran yang diberikan oleh pengajar. 70 % mahasiswa menyatakan ketidakpahaman dalam memahami materi yang disampaikan karena ICT yang dipilih kurang tepat dalam menyampaikan materi.

Dalam konsep adopsi teknologi informasi, kualitas SDM dalam manajemen teknologi informasi itu sendiri merupakan salah satu kunci keberhasilan implementasi teknologi informasi. Dalam hal ini, SDM perlu mengadopsi dan mengimprovisasi faktor-faktor penting yang harus ada dalam berinteraksi pada proses pengajaran secara daring[4]. Hal ini dikarenakan proses belajar mengajar secara luring sangat berbeda dengan proses belajar mengajar secara daring.

Dengan dilatarbelakangi permasalahan tersebut, oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor keberhasilan pengajar dalam meningkatkan efektivitas proses perkuliahan daring menggunakan berbagai ICT yang dibutuhkan. Metode yang digunakan adalah *literature review process*. Beberapa literatur yang digunakan adalah literatur tentang CSF dalam peningkatan kualitas pengajar pada proses perkuliahan daring. Hasil penelitian ini adalah CSF kualitas

pengajar dalam meningkatkan efektivitas proses perkuliahan daring menggunakan berbagai ICT yang sesuai dengan kebutuhan pengajaran materi yang akan disampaikan. Dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan kepada para pengajar di Indonesia untuk dapat meningkatkan efektivitas proses perkuliahan daring sehingga capaian tujuan pembelajaran setiap mata kuliah dapat tercapai meskipun metode yang diterapkan adalah proses perkuliahan secara daring.

## II. METODOLOGI

Metode dalam penyusunan penelitian ini menggunakan *literature review process*. Berikut akan dijelaskan tahapan pada *literature review process*.

### A. Prinsip Survei

Dalam pengerjaan penelitian ini, digunakan beberapa prosedur untuk menentukan dan mengumpulkan studi literatur terkait *framework* dan *critical success factor* pada implementasi ICT dalam mendukung efektivitas proses perkuliahan daring. Faktor kesuksesan implementasi ICT dalam efektivitas proses perkuliahan daring ini dilihat dari sudut pandang bagaimana mengukur kualitas pengajar pada proses perkuliahan daring yang memanfaatkan ICT sebagai media perkuliahan. Penggunaan Google Scholar sebagai mesin pencari utama dan tiga database jurnal *online* yang dapat diakses secara penuh dengan menggunakan identitas resmi yaitu Science Direct, IEEE Xplore dan Emerald Insight BPJM.

Dalam rangka untuk mencukupi kebutuhan akan data yang diperlukan, pengumpulan literatur tidak mempertimbangkan faktor kredibilitas akan jurnal dan konferensi. Namun, setelah semua data terkumpul, akan diseleksi jurnal-jurnal atau konferensi-konferensi mana sajakah yang relevan dengan topik pada penelitian ini. Berikut secara detail rincian dalam proses pencarian data yang relevan untuk mendukung penyusunan makalah ini:

- 1) Menggunakan kombinasi antara mesin pencarian akademik dan database akademik. Google Scholar dipilih sebagai mesin pencari utama jurnal-jurnal yang berhubungan dengan topik dalam makalah ini. *Keywords* yang digunakan dalam proses pencarian ini terangkum dalam Tabel 1. Dengan mengkombinasikan *keywords* tersebut, memutar balik, menambah dan mengurangi kata, penelitian terkait yang dibutuhkan dapat ditemukan. Proses yang sama dilakukan pada tiga database akademik utama yaitu, Science Direct, IEEE Xplore dan Emerald Insight BPJM, untuk meningkatkan cakupan data pada makalah ini.

TABEL I  
PENCARIAN KATA KUNCI LITERATUR

Keyword Pertama	Keyword Kedua	Keyword Ketiga
"CSF"	"ICT"	"Learning & teaching"
"Evaluating"	"E-Learning"	"Process of " "Service Education"

- 2) Objek sumber penelitian yang digunakan pada makalah ini meliputi jurnal-jurnal dan konferensi prosiding. Selain itu pada makalah ini juga digunakan beberapa lain seperti hasil tesis, disertasi, buku, report, dll. Dengan memeriksa abstraksi dari setiap penelitian yang telah dikumpulkan, peneliti melakukan seleksi untuk menentukan penelitian-penelitian mana sajakah yang berhubungan dengan topik penelitian.
- 3) Makalah berfokus utama pada konteks *literature review* terkait *framework* dan *critical success factor* pada implementasi ICT dalam mendukung efektivitas proses perkuliahan daring yang dikhususkan pada perspektif pengukuran kualitas pengajar dalam memberikan proses belajar mengajar secara daring, sehingga penelitian diluar konteks tersebut seperti teknologi yang digunakan, dll tidak dipergunakan.
- 4) Objek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini tidak harus penelitian yang menggunakan metode *literature review* sebagai fokus utamanya. Penelitian-penelitian terkait seperti penelitian pada studi kasus apa dan dimana, *empirical research*, dll.
- 5) Berdasarkan definisi untuk setiap kategori pada penelitian-penelitian terkait *framework* dan *critical success factor* pada implementasi ICT dalam mendukung efektivitas proses perkuliahan daring berdasarkan berbagai perspektif, peneliti dapat memeriksa abstraksi dan keseluruhan *research* untuk mengakumulasi penelitian mana sajakah yang sekiranya dapat dijadikan data pendukung untuk penelitian ini.
- 6) Memeriksa referensi-referensi terkait pada setiap publikasi untuk menemukan studi-studi terkait lainnya.

### B. Pengkategorian Konseptual

Pengkategorian konseptual-konseptual bertujuan untuk mengorganisasikan literatur-literatur yang telah dikumpulkan menjadi lebih efisien dan dapat memberikan hasil sesuai dengan tujuan makalah, dirancang suatu struktur metode pengklasifikasian berdasarkan cakupan ruang lingkup permasalahan pada makalah ini, yaitu berdasarkan perspektif masing-masing *framework*.

### C. Metode Analisis

Metode analisis yang dilakukan pada makalah ini adalah melakukan pengkajian terhadap berbagai literatur sesuai dengan perspektif masing-masing *framework*. Kemudian dicari studi kasus dari masing-masing *framework* sebagai data pendukung. Pada akhir penelitian akan dilakukan analisis faktor-faktor kesuksesan dalam meningkatkan kualitas pengajar dalam menyediakan proses belajar mengajar secara daring.

## III. HASIL

Faktor keberhasilan efektivitas perkuliahan daring menggunakan ICT sangat beragam dari beberapa penelitian terdahulu. Berikut akan diulas beberapa jurnal yang memiliki keterhubungan dalam menggali faktor-faktor keberhasilan efektivitas perkuliahan daring. Literatur tentang faktor

keberhasilan efektivitas perkuliahan daring dari beberapa jurnal terdahulu akan dijadikan acuan pada pengembangan konseptual model pada peningkatan kualitas pengajar dalam menyajikan efektivitas proses perkuliahan daring yang tepat.

*A. Dimah Al-Fraihat, et.al, 2020: Evaluating E-Learning System Success: An Empirical Study*

Jurnal ini bertujuan untuk mengevaluasi kesuksesan sistem e-learning dari berbagai sudut pandang. Seperti yang ditunjukkan pada gambar dibawah, Dimah Al-Fraihat, et.al 2020 menggabungkan model kesuksesan e-learning dari beberapa sudut pandang[5]. Implementasi e-learning dapat dikatakan sukses dari persepsi kepuasan pengguna, proses penggunaan, persepsi kebermanfaatan penggunaan dan memberikan keuntungan bagi suatu institusi. Keempat komponen kesuksesan e-learning tersebut dapat dilihat dari kualitas sistem pendidikan, kualitas sistem teknis, kualitas informasi, kualitas layanan, kualitas instruktur/pendidik, kualitas siswa dan kualitas sistem pendukung[5].

Pengukuran kualitas sistem pendidikan dapat dilihat dari interaktif dan komunikasi, efektivitas komunikasi, keragaman gaya mengajar, material pembelajaran dan penilaian siswa terhadap hasil belajar. Sistem Pendidikan dinyatakan berkualitas baik jika kelima indikator tersebut dinyatakan positif. Sama halnya pada dimensi kualitas sistem teknikal. Sistem teknikal dikatakan berkualitas baik jika indikator pengukurnya mendapatkan penilaian yang baik. Indikator pengukurnya adalah kemudahan penggunaan, kemudahan mempelajari sistem, sesuai dengan kebutuhan pengguna, availabilitas sistem, reliabilitas sistem, kemanan, personalisasi, fungsi sistem dan pemenuhan sistem. Pada dimensi kualitas informasi, indikator pengukurannya adalah aksesibilitas, kemampuan memahami, penggunaan sistem, kualitas desain konten sistem, up-to-date information dan konsistensi serta kejelasan informasi. Dimensi kualitas layanan memiliki indikator pengukuran pemberian layanan yang *responsive*, availabilitas staff, menyiapkan *helpdesk*, menyediakan *guidance* dan pelatihan, dan kesamaan pemahaman. Dimensi kualitas pendidik diukur dengan indikator sikap/perilaku pendidik, antusiasme, cepat tanggap, komunikasi dan norma subyektif. Sedangkan dimensi kualitas siswa diukur dengan indikator sikap siswa, tingkah laku siswa, kegelisahan siswa, efisiensi belajar siswa dan pengalaman yang dirasakan. Model yang diusung oleh Dimah Al-Fraihat, et.al 2020 menggambarkan bahwa kesuksesan suatu ICT khususnya e-learning tidak dapat dilihat oleh hanya satu sudut pandang.

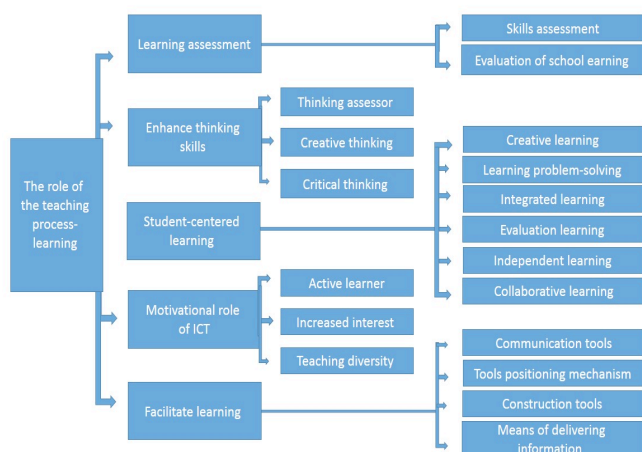


Gbr. 1 E-Learning System Success

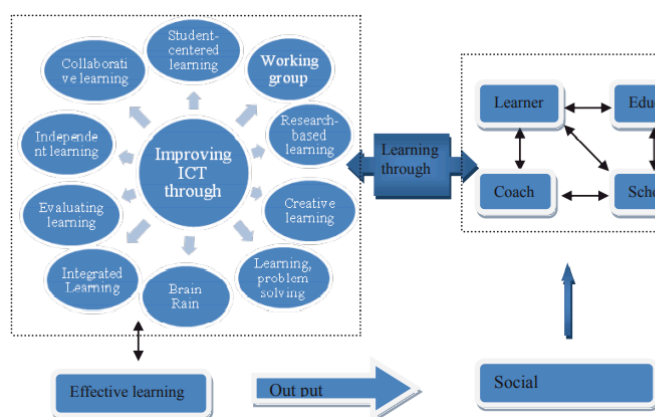
***B. Shabnam Bidarian et.al, 2011: A Model for Application of ICT in the Process of Teaching and Learning***

Shabnam Bidarian et.al membahas tentang bagaimana ICT berperan dalam dunia pendidikan. Untuk membahas faktor keberhasilan efektivitas pembelajaran daring menggunakan ICT, pendekatan yang dilakukan adalah menganalisis beberapa ICT yang dominan digunakan oleh beberapa lembaga pendidikan. Salah satu ICT yang selalu digunakan pada pembelajaran daring adalah e-learning. Badrul, H.Khan, 2003 menjelaskan bahwa setiap jenis ICT memiliki karakteristik yang berbeda dan menumbuhkan lingkungan belajar yang berbeda pula bagi pendidik maupun siswa[6].

Terdapat empat peran proses belajar mengajar menggunakan ICT yaitu sebagai media proses pembelajaran siswa, media penilaian proses pembelajaran, media untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa, media untuk memberikan motivasi pada diri sendiri dan media fasilitasi proses belajar siswa. Sebagai media proses pembelajaran siswa yang baik dapat digambarkan dengan kreatifitas pembelajaran, pembelajaran tentang studi kasus permasalahan dan solusi, pembelajaran yang terintegrasi, pembelajaran secara mandiri, pembelajaran yang kolaboratif dan evaluasi hasil belajar siswa. Sedangkan ICT berperan sebagai media penilaian proses pembelajaran dapat digambarkan dengan penilaian keahlian siswa dan evaluasi pembelajaran pada kegiatan akademik. ICT yang berperan sebagai media untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa Digambarkan dengan kreatifitas berpikir, kekritisian dalam berpikir dan bagaimana pendidik mengajak berpikir pada suatu studi kasus[1]. ICT berperan sebagai media untuk memberikan motivasi pada diri sendiri digambarkan dengan keaktifan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran, peningkatan ketertarikan siswa terhadap proses pembelajaran dan keragaman strategi mengajar pada siswa. Peran yang terakhir adalah ICT sebagai media yang menyampaikan fasilitas proses pembelajaran. Hal ini digambarkan dengan alat untuk berkomunikasi, alat untuk mekanisme menentukan posisi, alat untuk merekonstruksi dan sarana penyampaian informasi.



Gbr. 2 The Roles of teaching process learning



Gbr. 3 The Effective of teaching process learning

Dari pendekatan kesuksesan implementasi e-learning dan pendekatan peran proses belajar mengajar menggunakan ICT maka didapatkan kesimpulan seperti yang digambarkan pada gambar 3. Gambar 3 menunjukkan bahwa efektivitas proses pembelajaran menggunakan ICT terjadi apabila pada proses pelaksanaan diterapkan sepuluh faktor kesuksesan yaitu:

- 1) **Student-centered learning**, ICT yang digunakan harus menjadi media dari sebagian besar proses pembelajaran. Dimulai dari memberikan informasi terkait bahan dan material proses pembelajaran sampai proses evaluasi hasil belajar.
- 2) **Working group**, proses pembelajaran yang dilakukan dengan membagi kelompok masing-masing dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa didalam kelompok. Beragam cara berpikir kelompok yang ada didalamnya dapat meningkatkan wawasan siswa tentang cara menyelesaikan permasalahan pada suatu kasus.
- 3) **Research based learning**, pembelajaran berbasis riset diperlukan untuk memperluas wawasan siswa tentang cara berpikir dalam menyelesaikan pada suatu studi kasus.
- 4) **Creative learning**, pembelajaran yang kreatif diimplementasikan selain untuk meningkatkan

kemampuan berpikir siswa juga sebagai sarana memberikan motivasi kepada siswa tentang suatu pembelajaran tertentu.

- 5) **Brain rain**, pembelajaran yang mengasah otak dilakukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa.
- 6) **Integrated learning**, proses pembelajaran yang terintegrasi satu sama lain dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa secara utuh. Material proses pembelajaran sesuai dengan yang diinformasikan oleh pendidik baik dikomunikasikan secara langsung tatap muka menggunakan virtual conference atau menggunakan pengiriman pesan.
- 7) **Evaluating learning**, evaluasi proses pembelajaran juga diperlukan sebagai feed-back siswa atas apa yang didapatkan siswa dari layanan yang diberikan oleh suatu lembaga Pendidikan.
- 8) **Independent learning**, belajar mandiri juga dibutuhkan untuk memberikan ruang bagi siswa mengeksplor suatu materi secara mandiri. Belajar mandiri menumbuhkan kemampuan berpikir siswa secara mendalam dan meluas.
- 9) **Collaborative learning**, proses pembelajaran yang berkolaborasi dengan beberapa pihak juga perlu dilakukan, misalnya dengan pihak yang terjun langsung dilapangan. Siswa dapat memahami suatu materi pembelajaran secara utuh. Mereka dapat mengkombinasikan antara teori dengan apa yang terjadi dilapangan.

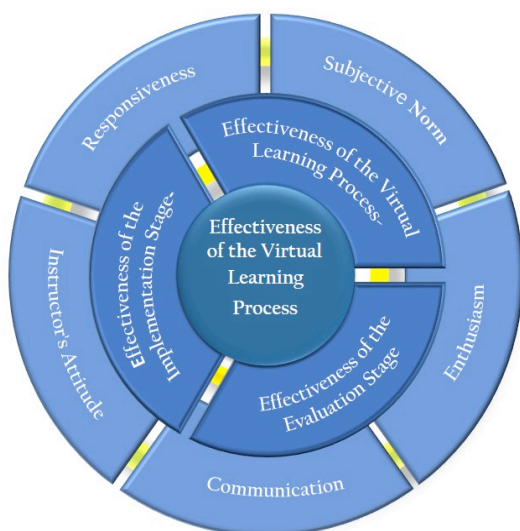
#### IV. PEMBAHASAN

Pada bagian ini akan diuraikan model konseptual terkait faktor-faktor kesuksesan pengajar dalam menyajikan efektivitas proses perkuliahan daring. Model konseptual tersebut akan digambarkan dalam bentuk variabel dan indikator untuk memperjelas bagaimana implementasi praktis yang dapat diterapkan oleh pengajar agar dapat mencapai efektivitas proses perkuliahan daring. Model ini dapat dijadikan acuan khususnya untuk pengajar di UPN Veteran Jawa Timur.

Analisis faktor-faktor kesuksesan yang disajikan dalam bentuk model konseptual ini berdasarkan teori-teori yang berkaitan dengan efektivitas proses perkuliahan daring yang dilihat dari sudut pandang kualitas pendidik untuk mencapai capaian tujuan pembelajaran. Efektivitas proses perkuliahan daring pada pedoman *blended learning* yang disusun oleh tim penjaminan mutu UPN Veteran Jawa Timur menyatakan bahwa untuk menciptakan efektivitas proses perkuliahan daring diperlukan keselarasan antara tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap evaluasi[. Efektivitas proses perkuliahan daring adalah usaha untuk menciptakan keberhasilan dari setiap tahapan yang telah disusun. Efektivitas tahap persiapan akan mendukung ketercapaian efektivitas tahap pelaksanaan. Tahap pelaksanaan yang baik akan menghasilkan tahap evaluasi yang sesuai dengan capaian tujuan pembelajaran. Hal ini dapat disimpulkan bahwa untuk mencapai efektivitas perkuliahan daring maka ketiga tahapan proses perkuliahan harus dilakukan secara efektif juga.



Efektivitas perkuliahan daring memiliki komponen yang berbeda dengan perkuliahan yang dilakukan secara konvensional. Pendidik dan siswa berada pada lokasi, fasilitas dan lingkungan belajar yang berbeda-beda. Hal ini menjadi tantangan bagi pendidik untuk menciptakan standar lingkungan yang sama antar siswa untuk meminimalisir gangguan dan menciptakan efektivitas pada setiap tahapan proses. Dimah Al-Fraihat, 2020 menyatakan bahwa kualitas pendidik pada proses perkuliahan daring tercapai jika mengadopsi beberapa faktor pada setiap tahapan proses[.]. Faktor keberhasilan pendidik mencapai kualitas pada proses perkuliahan daring antara lain *attitude* pendidik, antusiasme pendidik, responsif, komunikasi antar pendidik dan siswa dan memunculkan norma subjektif. Konsep ini memiliki keselarasan dengan teori yang di usung Dziuban, 2018. Dziuban, 2018 menyebutkan bahwa pada proses perkuliahan daring dibutuhkan live event sebagai media tatap muka antara siswa dengan pendidik dan tatap muka antar siswa[.]. Selain itu juga disebutkan pentingnya faktor kolaborasi antara siswa dan pendidik baik pada saat live virtual maupun diskusi menggunakan media tertulis seperti forum chat, email, dan lain-lain. Faktor penting lainnya adalah pendidik harus menyiapkan referensi material pembelajaran dan menyusun konten pembelajaran yang sesuai. Hal ini dapat menciptakan suasana perkuliahan meskipun berada pada kondisi dan lingkungan belajar yang berbeda-beda. Faktor terakhir yang tidak kalah pentingnya adalah bagaimana pendidik menyajikan metode untuk melakukan penilaian terhadap hasil belajar siswa. Hal ini merupakan *feed-back* proses perkuliahan yang telah diberikan oleh pendidik.



Gbr. 4 Konseptual model kualitas pengajar pada peningkatan efektivitas proses perkuliahan daring

Rancangan konseptual gambar 4 menjelaskan bagaimana efektivitas proses perkuliahan daring tercapai dari sudut pandang kualitas pendidik dalam menyajikan proses perkuliahan kepada siswa. Seperti yang telah dijelaskan pada paragraf sebelumnya bahwa efektivitas proses perkuliahan daring dapat tercapai jika efektivitas diciptakan pada setiap tahapan proses perkuliahan daring. Tahapan proses

perkuliahan daring adalah tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap evaluasi. Dalam menciptakan efektivitas setiap tahapan tersebut dibutuhkan usaha pendidik untuk memenuhi beberapa faktor. Faktor keberhasilan pendidik dalam mencapai kualitas pendidik antara lain menciptakan *attitude* pendidik yang baik, antusiasme pendidik, responsif pendidik, komunikasi antar pendidik dan siswa dan menerapkan norma subjektif. Deskripsi operasional adalah deskripsi faktor-faktor penyusun instrumen evaluasi dosen pada proses perkuliahan daring. Berikut adalah penjelasan indikator pengukuran atau faktor-faktor penyusun efektivitas proses perkuliahan daring.

#### A. Efektivitas Tahap Persiapan

Efektivitas tahap persiapan adalah kegiatan pendidik dalam melakukan tahap persiapan proses belajar mengajar. Tahap persiapan adalah tahap menyusun rencana pada pelaksanaan proses belajar mengajar. Perencanaan ini meliputi penyusunan tujuan capaian pembelajaran secara umum dari matakuliah yang diberikan, penyusunan tujuan capaian pembelajaran setiap pertemuan, menyusun materi yang harus diberikan setiap pertemuan berikut integrasi kegiatan yang diperlukan untuk memastikan materi tersampaikan dengan baik kepada siswa. Penyusunan tersebut biasanya terangkum pada dokumen RPS (Rencana Pembelajaran Semester) matakuliah. Selain itu, pendidik perlu untuk membuat, mengumpulkan dan menyimpan material pembelajaran yang digunakan dalam proses belajar mengajar. Contohnya membuat modul, membuat kode program, mengadopsi modul orang lain, menggunakan pemrograman orang lain, aplikasi yang digunakan untuk merunning program dan lain-lain. Material pembelajaran ini perlu dikembangkan jika perlu, dikumpulkan dan disimpan dengan susunan yang baik sehingga pendidik tidak kesulitan dalam proses belajar mengajar. Pendidik perlu menyusun cara mengkomunikasikan keseluruhan metode pembelajaran kepada siswa. Dalam hal mengkomunikasikan, pendidik harus menerapkan norma subjektif yang mana pendidik perlu memberikan tekanan kepada siswa untuk mengikuti ketentuan yang berlaku pada sistem belajar mengajar pada perkuliahan tersebut. Misalnya aplikasi yang digunakan sudah ditentukan sehingga siswa akan mengikuti menggunakan aplikasi tersebut pada proses pembelajaran.

#### B. Efektivitas Tahap Pelaksanaan,

Efektivitas tahap pelaksanaan adalah usaha untuk melakukan interaksi belajar mengajar pada siswa agar mencapai capaian tujuan pembelajaran. Tahap pelaksanaan adalah tahap mengeksekusi rencana yang sebelumnya telah disusun.

#### C. Efektivitas Tahap Evaluasi

Efektivitas tahap evaluasi adalah kegiatan untuk melakukan evaluasi hasil belajar siswa dengan berbagai metode yang selaras dengan materi yang disampaikan. Setiap metode evaluasi memiliki keluar pengetahuan tentang

kemampuan siswa yang berbeda-beda. Pendidik perlu merancang metode evaluasi, kriteria penilaian dan hal lainnya terkait evaluasi hasil belajar siswa pada proses perkuliahan daring.

- 1) **Attitude**, sikap atau perilaku pendidik dalam melakukan interaksi dengan siswa yang disertai dengan kecenderungan untuk bertindak sesuai dengan sikap tersebut. Perilaku pendidik pada setiap tahapan mempengaruhi efektivitas tahapan tersebut. Ketika perilaku yang dilakukan bersifat positif maka setiap kegiatan yang dilakukan akan mencapai keberhasilan. Banyaknya ketercapaian keberhasilan pada setiap tahapan akan menciptakan efektivitas.
- 2) **Antusiasme**, antusiasme adalah kegairahan, semangat dan minat yang besar terhadap sesuatu. Antusias pendidik dalam setiap tahapan memberikan hasil yang memuaskan pada setiap output kegiatan. Rasa minat yang besar dan kegairahan dalam melakukan setiap tahapan menghasilkan energi positif yang tertuang pada setiap kegiatan yang dilakukan.
- 3) **Responsif**, responsif adalah cepat dan suka saat merespon, bersifat menanggapi, memberikan tanggapan dan tidak bersifat masa bodoh. Tindakan responsif terhadap suatu hal meningkatkan efisiensi pada setiap tindakan yang dilakukan. Responsif tidak hanya ketika berkomunikasi dengan pihak lain namun juga responsive terhadap kebijakan, pembaharuan dan lain-lain.
- 4) **Komunikasi**, komunikasi adalah pengiriman atau pemberian pesan kepada orang lain sehingga pesan tersebut tersampaikan dan dapat dipahami oleh orang lain. Komunikasi dapat dilakukan secara tertulis maupun secara lisan. Pendidik yang mampu mengkomunikasikan materinya dengan baik akan meminimalisir miss komunikasi antara pendidik dan siswa. Hal ini dapat meningkatkan efisiensi proses belajar mengajar.
- 5) **Norma Subyektif**, norma subyektif adalah persepsi seseorang mengenai tekanan sosial untuk melakukan atau tidak melakukan perilaku tersebut. Tekanan sosial diperlukan untuk membentuk perilaku yang diinginkan. Pendidik perlu memberikan norma subyektif pada beberapa hal untuk memberikan batasan dan mengontrol siswa agar tidak keluar dari metode pendidik dalam proses belajar mengajar.

## V. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah kesuksesan pengajar dalam menyajikan proses perkuliahan daring dapat ditinjau dari persiapan pengajar dalam mengimplementasikan setiap tahapan proses perkuliahan daring. Diperlukan aksi yang comprehensive dari proses persiapan, pelaksanaan hingga evaluasi mahasiswa. Faktor-faktor kesuksesan dalam mengimplementasikan ICT untuk proses perkuliahan antara lain menerapkan attitude pengajar yang baik, menerapkan norma subyektif, manajemen komunikasi yang baik, responsive dalam berkomunikasi dan antusiasme pengajar dalam menyiapkan, melaksanakan dan mengevaluasi mahasiswa.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kami ucapkan kepada segenap pihak yang memberikan dukungan penuh dalam penyelesaian naskah seminar nasional teknologi informasi dan informatika. Semoga naskah ini berkontribusi dalam pengembangan keilmuan khususnya dibidang teknologi informasi dan pendidikan.

## REFERENSI

- [1] H. R. Chen and H. F. Tseng, "Factors that influence acceptance of web-based e-learning systems for the in-service education of junior high school teachers in Taiwan," *Eval. Program Plann.*, vol. 35, no. 3, pp. 398–406, 2012.
- [2] S. Bidarian, S. Bidarian, and A. M. Davoudi, "A model for application of ICT in the process of teaching and learning," *Procedia - Soc. Behav. Sci.*, vol. 29, no. 2010, pp. 1032–1041, 2011..
- [3] O. Zawacki-richter, T. H. Brown, and R. Delpont, "Mobile learning = distance education 2 . 0 ?," no. May 2014, pp. 0–6, 2007.
- [4] E. King and R. Boyatt, "Exploring factors that influence adoption of e-learning within higher education," *Br. J. Educ. Technol.*, vol. 46, no. 6, pp. 1272–1280, 2015.
- [5] D. Al-Fraihat, M. Joy, R. Masa'deh, and J. Sinclair, "Evaluating E-learning systems success: An empirical study," *Comput. Human Behav.*, vol. 102, no. March 2019, pp. 67–86, 2020.
- [6] H. Mohammadi, "Investigating users' perspectives on e-learning: An integration of TAM and IS success model," *Comput. Human Behav.*, vol. 45, pp. 359–374, 2015.