
EFEKTIVITAS *BLENDED LEARNING* DALAM INOVASI PENDIDIKAN ERA INDUSTRI 4.0 PADA MATA KULIAH TEORI TES KLASIK

Risky Setiawan^{1*}, Djemari Mardapi¹, Afis Pratama², Syahri Ramadan¹

¹ Universitas Negeri Yogyakarta, Jl. Colombo No. 1, Sleman, Yogyakarta 55281 Indonesia

² Universitas IVET Semarang, Jl. Pawiyatan Luhur I, Semarang 50235 Indonesia

* Corresponding Author. Email: riskysetiawan@uny.ac.id

Received: 22 September 2019; Revised: 31 October 2019; Accepted: 1 November 2019

Abstrak

Tujuan penelitian ini terdiri dari: 1) mengeksplorasi pelaksanaan blended learning mata kuliah teori tes klasik; 2) mengembangkan sistem pembelajaran blended learning; dan 3) melihat efektivitas pelaksanaan pembelajaran blended learning di pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta. Metode yang digunakan adalah penelitian partisipatoris tindakan dengan analisis deskriptif kuantitatif. Subjek yang digunakan adalah 18 siswa pascasarjana pada Penelitian dan Evaluasi Pendidikan dengan satu orang pengampu dan satu orang tutor. Hasil penelitian menunjukkan pembelajaran Blended Learning merupakan pembelajaran berbasis Active Learning yang sangat baik untuk di implementasikan pada pendidikan tinggi. Dengan kriteria utama yang harus dilakukan yaitu: 1) kesiapan fasilitas sistem dan perencanaan yang matang; 2) pengembangan konten yang lengkap dan menarik; dan 3) monitoring dan evaluasi secara rutin pada proses pembelajaran. Pembelajaran Blended pada Mata Kuliah TTK yang dilaksanakan pada satu semester memiliki kelebihan yaitu penyiapan materi dan relevansi materi yang disajikan sangat baik. Akan tetapi, masih ada kelemahan yaitu implementasi pembelajaran aktif masih belum maksimal disebabkan masih adanya proses adaptasi dari dosen dan mahasiswa karena sebelumnya belum pernah dilakukan perkuliahan berbasis Blended.


Kata Kunci: *Inovasi, pembelajaran, teori tes klasik*

EFFECTIVENESS OF BLENDED LEARNING IN INDUSTRIAL ERA EDUCATIONAL INNOVATIONS 4.0 ON CLASSICAL TEST THEORY COURSES

Abstract

The purpose of this study consists of 1) to explore the implementation of classical learning theory approaches blended learning; 2) the development of a coeducational learning system, and 3) the effectiveness of implementing coeducational education in graduate courses at Yogyakarta State University. The method used is participatory research work with quantitative descriptive analysis. The materials used were 18 graduate students in research and educational assessment with one supervisor and one teacher. The results showed that blended learning is active learning based on learning and is very good to implement in higher education. With the main criteria to be done, namely; 1) readiness of system facilities and careful planning; 2) the development of complete and exciting content. 3) Monitoring and evaluation the learning process regularly. Combined learning in TTK courses conducted in one semester have advantages, namely the preparation of materials and the importance of the materials provided very well. However, there is still a weakness that the implementation of active learning is still not ideal because there is still an adaptation process of lecturers and students because previously, blended-based lectures never took place.

Keywords: *Classical test theory, educational learning, innovative*

 <http://dx.doi.org/10.21831/jitp.v6i2.27259>

Pendahuluan

Sistem pembelajaran dalam jaringan memiliki manfaat yang tinggi dalam bidang perkembangan teknologi terutama pada media pembelajaran dan sarana teknologi informasi (IT). Kebutuhan dalam perluasan pendidikan di dunia mendorong perkembangan pendidikan jarak jauh (*distance learning*) yang mampu untuk mengatasi keterbatasan ruang dan waktu bagi penggunaannya. Hal ini juga memberikan solusi bagi pendidikan untuk mengatasi kendala biaya dalam perspektif sosial ekonomi di masyarakat Indonesia. Sesuai dengan sejarah Sistem Pembelajaran Daring (SPADA) Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan Dirjen Dikti yang sudah diawali pada tahun 2014 silam dengan perguruan tinggi di Indonesia dan pada tahun 2017 baru mencapai 51 perguruan tinggi penyelenggara, hal ini tentu dianggap miris dengan jumlah perguruan tinggi di Indonesia sebanyak 3.225 (www.bps.go.id)

Upaya pemerintah menggenjot Sistem Pembelajaran Daring (SPADA) mendapat antusias tinggi dari kalangan akademisi, betapa banyak manfaat yang dapat diambil dari pembelajaran daring, lebih dari 63.704 mahasiswa dari perguruan tinggi negeri dan 108.067 mahasiswa dari perguruan tinggi swasta (www.bps.go.id). Jumlah mahasiswa yang semakin meningkat setiap tahunnya akan lebih terbantu jika perkuliahannya dapat diakses tanpa batas waktu dan tempat (*online*), bukan berarti meninggalkan sepenuhnya tradisi tatap muka, namun memadukan keduanya (*blended learning*). Sejalan perkembangan waktu dan teknologi, maka *distance learning* mengalami transisi paradigma. Paradigma yang awalnya hanya berdasarkan pada pembelajaran di daerah-daerah dengan penyampaian materi yang sama berbasis satu sumber lewat IT. Sekarang ada perubahan paradigma pembelajaran yang mengesampingkan ruang dan waktu yaitu antara guru dan siswa. Penggunaan *Learning Management System* (LMS) dan modul terintegrasi melalui peran tutor

dalam pembelajaran berbasis *active learning* sekarang digalakkan dalam paradigma pembelajaran jarak jauh yang baru. Selain itu, *monitoring* dan evaluasi dapat dilakukan dari pusat tanpa harus meninjau ke daerah melalui LMS dan perangkat sistem penjaminan mutu pendidikan jarak jauh yang telah dimiliki oleh lembaga instansi pendidikan terkait.

Secara spesifik, Popkova, Ragulina dan Bogoviz, (2018) menjelaskan bahwa revolusi industri 4.0 merupakan kecenderungan terkait dengan "digitalisasi" ekonomi dan masyarakat, termasuk pengembangan layanan pintar, data pintar, teknologi *cloud*, jaringan digital, ilmu digital, pendidikan digital, dan lingkungan digital untuk hidup. Sementara itu *World Economic Forum* atau WEF (Gleason, 2018) yang menjelaskan bahwa sepuluh keterampilan teratas yang akan dibutuhkan dalam urutan prioritas oleh pengusaha pada tahun 2020 adalah penyelesaian masalah yang kompleks, pemikiran kritis, kreativitas, manajemen sumber daya manusia, koordinasi dengan orang lain, kecerdasan emosi, penilaian dan pengambilan keputusan, orientasi layanan, negosiasi, dan fleksibilitas kognitif.

Sementara itu Ghorbani, Jafari, dan Sharifian (2018) menjelaskan "*the findings obtained from two qualitative and quantitative sections of the present study showed that the teachers of 21st century should educate students in a way that they can learn how to be in today's*". Hal senada juga disampaikan oleh Darling-Hammond (2006) yang mengungkapkan *those 21st-century teachers are required not only to be able to teach and manage classroom activities effectively, but also to be able to build effective relationships with students and the school community, use technology to support the improvement of teaching quality, and to reflect and continuously improve their learning practices*. Posisi guru pada era revolusi industri 4.0 cenderung sebagai fasilitator yang memberikan informasi terbaru terkait perkembangan ilmu pengetahuan kepada peserta didik dari berbagai sumber,

sehingga guru harus memiliki kompetensi di bidang teknologi dan digital.

Nurre dan Sharkey (2013) menyimpulkan bahwa mahasiswa memang menggunakan *e-learning* dalam sistem *blended learning* untuk perkuliahan. Mereka mengidentifikasi pola dalam penggunaannya, dengan memperhatikan materi yang telah dibuat para pengajar secara langsung sebelum waktu tugas dan tanggal ujian jatuh tempo. Berdasarkan hasil tanggapan survei mahasiswa, mereka menyimpulkan bahwa persepsi *e-learning* bermanfaat dan meningkatkan pengalaman belajar mahasiswa. Mereka juga membahas banyak keuntungan dari materi-materi yang terdapat pada *e-learning* termasuk demonstrasi materi secara aktif, kenyamanan, dan menjembatani kesenjangan antara kuliah dengan metode ceramah dan pekerjaan rumah.

E-learning memainkan peran yang sangat penting dalam pertumbuhan pendidikan bangsa apapun (Bahera, 2013). Hal ini juga menawarkan kesempatan untuk negara-negara berkembang untuk meningkatkan pengembangan pendidikan mereka. Hal ini juga dapat memainkan peran penting dalam mempersiapkan generasi baru guru, serta meningkatkan keterampilan tenaga pengajar yang ada untuk menggunakan alat teknologi untuk belajar. Jadi tren perubahan dalam pendidikan. Teknologi modern khususnya internet membuat pendidikan tidak lagi terbatas pada empat dinding ruang kelas. Pembelajaran *e-learning* yang dilakukan di kelas sekarang tidak hanya terbatas pada media yang berbasis elektronik saja, namun lebih dari itu efektivitas pembelajaran dan penggalan sumber informasi serta pengoptimalan peran siswa dalam pembelajaran menjadi kunci utama.

Dengan pemanfaatan *gadget* dan media sosial tidak menutup kemungkinan berbagai perangkat lunak dikembangkan dalam mengatasi persoalan pendidikan terutama pada proses pembelajaran. Aplikasi berbasis Android juga banyak dikembangkan seperti "Ruang Guru" un-

tuk mengatasi permasalahan belajar anak di sekolah, sehingga intensitas dan efektivitas belajar anak dapat dimaksimalkan dalam meraih hasil belajar secara maksimal.

Bowles-terry, Hensley, dan Hinchliffe (2010) menyatakan jika materi pembelajaran dan tutorial dirancang dengan baik untuk memenuhi kebutuhan beberapa mahasiswa, maka itu dapat memberikan pilihan kepada mahasiswa untuk menentukan jenis strategi yang mungkin ingin mereka gunakan dan tindakan apa yang harus dilakukan dalam setiap fase. Mahasiswa kemudian dapat fokus pada bagian informasi tertentu yang paling berguna bagi mereka dalam hubungan dengan aktivitas-aktivitas akademis mereka atau untuk mengetahui kebutuhan informasi apa yang berguna bagi mereka atau sumber daya dan strategi yang akan membantu mereka memenuhi kebutuhan tersebut.

Kompetisi dalam *World Class University* secara tidak langsung memaksa Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) untuk mengubah paradigma sistem pembelajaran klasikal menjadi pembelajaran berbasis IT dalam bentuk onlenisasi penuh pada seluruh aspek pembelajaran. Di samping dalam mengatasi tuntutan pasar dan kualitas lulusan, UNY juga mengedepankan peningkatan inovasi-inovasi pembelajaran daring. Pembuktian UNY dalam 10 tahun terakhir menjadi universitas dengan LMS terbaik di Indonesia menjadi modal utama dalam penerapan *blended learning* dalam pembelajaran. *Blended learning* termasuk sebagai pembelajaran inovatif yaitu mengkombinasikan perkuliahan tatap muka dan perkuliahan secara daring.

Aplikasi *blended* menjadi salah satu solusi terbaik untuk mengoptimalkan capaian pembelajaran mahasiswa sehingga mampu meningkatkan *life skill* bidang pemanfaatan teknologi. Melalui *blended learning* diharapkan menjadi salah satu solusi dalam pengoptimalan kompetensi khusus dan umum pada mahasiswa Program Studi Penelitian dan Evaluasi Pendidikan (PEP). Institusi Pendidikan yang menyadari akan pentingnya inovasi

dalam pembelajaran terus memberikan kesempatan pada tenaga pendidik untuk mengembangkan pembelajaran daring seperti *blended* dengan memberikan dukungan material dan dana, sehingga pemanfaatan LMS dan sumber belajar dapat dimaksimalkan melalui pembelajaran yang efektif serta inovatif yang dapat menjangkau secara nasional bahkan internasional.

Melalui hibah *blended learning* ini, diharapkan dapat memberikan progress kemajuan serta efektivitas pembelajaran pada Program Studi Penelitian dan Evaluasi Pendidikan. Mengingat pentingnya pendidikan dan kebutuhan mahasiswa Pascasarjana Penelitian dan Evaluasi Pendidikan (PEP), serta perkembangan teknologi yang ada, maka Program Studi S2 Penelitian dan Evaluasi Pendidikan termotivasi untuk melaksanakan salah satu mata kuliah hybrid/*blended learning* sebagai penunjang terlaksananya pembelajaran dengan tujuan memberikan pengetahuan dan *skill* dalam mata kuliah "Teori Tes Klasik" dengan efektif dan efisien. Dalam perkuliahan ini, mahasiswa akan mempelajari tentang teori tes klasik yang meliputi validitas isi, konstruk, dan kriteria, berbagai teori tentang reliabilitas; estimasi kesalahan pengukuran dengan model binomial dan model lain dan dasar teori respons butir yang meliputi model dan estimasi parameter. Pembahasan dimulai dengan konsep dasar dan diikuti dengan penggunaannya di lapangan. Praktek analisis data menggunakan paket program *MicroCat* dan *Bilog MG*. Pembelajaran mata kuliah ini berupa ceramah, tanya jawab, diskusi dua arah *video call* & ruang diskusi via *chatting*, pemberian tugas, presentasi, dan praktik.

Metode Penelitian

Bagian ini berisi jenis penelitian, waktu dan tempat penelitian, target atau sasaran, subjek penelitian, prosedur, instrumen dan teknik analisis data serta hal-hal lain yang berkaitan dengan cara penelitiannya. Target atau sasaran, subjek penelitian, prosedur, data dan instrumen, dan teknik

pengumpulan data, serta teknik analisis data serta hal-hal lain yang berkaitan dengan cara penelitiannya.

Penelitian ini adalah penelitian partisipatoris tindakan dengan analisis deskriptif. Dalam pengembangan dan penyelenggaraan *blended learning* pada mata kuliah teori tes klasik terdapat beberapa kebutuhan yang harus terpenuhi. *Domain* (nama situs *website*) yang digunakan dalam pembuatan pembelajaran daring, dalam hal ini domain yang digunakan adalah pada situs <http://besmart.uny.ac.id/v2/>. *Hosting* (hardisk online untuk sistem LMS), *LMS Moodle* ditanam dalam hosting induk di <http://uny.ac.id/>. Adapun media dan sumber belajar pada mata kuliah teori tes klasik antara lain materi pembelajaran, video tutorial praktek, *job sheet* (petunjuk praktek), dan instrumen evaluasi.

Identifikasi karakteristik siswa

Subjek penelitian terdiri dari 17 orang mahasiswa program studi Penelitian dan Evaluasi Pendidikan S2 semester 2 yang menempuh mata kuliah teori tes klasik di Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta. Pada tahap ini akan dilakukan analisis kemampuan awal dan karakteristik mahasiswa. Kemampuan awal mahasiswa yang notabenehnya ilmu dasar S1 memiliki heterogenitas yang tinggi karena berasal dari berbagai rumpun ilmu yang beragam dan berbeda-beda. Hal tersebut merupakan landasan bagi perancang untuk menentukan titik awal pembelajaran. Kemudian diambil data tentang karakteristik dari populasi tersebut.

Selain kemampuan awal, perlu juga analisis karakteristik dari siswa yang merupakan sasaran pembelajaran. Karakteristik siswa bisa dilihat dari aspek: usia, tingkat kelas, minat, pekerjaan, kesehatan, motivasi belajar, taraf prestasi, kemampuan awal, tingkat keterampilan dalam literasi informasi, kedudukan sosial ekonomi, dan atau penguasaan bahasa asing. Selain itu perlu diketahui sikap siswa terhadap materi yang

akan dipelajari serta cara mereka mempelajarinya.

Langkah Kegiatan

Dalam pengembangan dan pelaksanaan pembelajaran mata kuliah teori tes klasik dengan *blended Learning* berbasis LMS *Be Smart* terdapat beberapa kegiatan yang harus dilaksanakan. Langkah kegiatan *blended learning* terdiri dari: 1) *Need Assessment* (Analisis Kebutuhan), analisis kebutuhan menjadi hal penting dalam proses pengembangan sistem pembelajaran daring (*blended learning*) pada mata kuliah teori tes klasik, adapun analisis kebutuhan sudah dijabarkan pada pembahasan sebelumnya; 2) *Planning* (perencanaan); 3) *Developing* (Pembuatan dan Pengembangan); 4) *Implementation* (Pelaksanaan).



Gambar 1. Gambar 1. *Flowchart* Langkah Kegiatan *Blended Learning*

Need Assessment (Analisis Kebutuhan)

Identifikasi dalam analisis kebutuhan diuraikan dalam prosedur kerja sebagai berikut: a.) mengidentifikasi permasalahan utama, yaitu mengenai *pre-test* atau kemampuan awal mahasiswa dan hasil belajar mahasiswa pada semester sebelumnya; b.) mendeskripsikan dari capaian pembelajaran mata kuliah melalui jalan problem solving dalam peningkatan kompetensi mahasiswa; c.) mengidentifikasi dan penjabaran secara komprehensif tujuan yang akan dicapai dengan informasi pada hasil informasi di lapangan; d.) mendeskripsikan hasil kinerja terutama pada kinerja dosen;

dan e.) mendeskripsikan segala kesulitan-kesulitan serta kelemahan dalam implementasi kegiatan. Dalam pengumpulan data, beberapa teknik yang bisa dilakukan, antara lain melalui telepon, interview langsung, melalui *e-mail*, kertas kuesioner, rekaman video, serta observasi.

Planning (Perencanaan)

Menetapkan Tujuan Pembelajaran.

Merumuskan tujuan belajar yang telah diidentifikasi berdasarkan langkah-langkah terdahulu, kemudian disusun secara berurut dari hal yang paling penting. Tujuan pembelajaran mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik (berdasarkan taksonomi Bloom) atau meliputi informasi verbal, keterampilan intelektual, strategi kognitif, sikap, dan psikomotorik (taksonomi Gagne).

Memilih dan Menetapkan Strategi Pembelajaran

Mengorganisasi isi pembelajaran yaitu untuk menguraikan langkah-langkah dalam mencapai tujuan pembelajaran atau dengan kata lain menjabarkan tujuan pembelajaran menjadi sub-sub kemampuan dan keahlian yang akan dicapai. Untuk menjabarkan tujuan pembelajaran umum ke tujuan pembelajaran khusus, maka dilakukan analisis pembelajaran.

Strategi penyampaian isi pembelajaran merupakan komponen variabel metode untuk melaksanakan program pembelajaran. sekurang-kurangnya ada 2 fungsi dari strategi ini, yaitu: 1.) menyampaikan isi pembelajaran kepada pebelajar; dan 2.) menyediakan informasi atau bahan-bahan yang diperlukan pebelajar untuk menampilkan unjuk-kerja (seperti latihan dan tes). Strategi penyampaian mencakup lingkungan fisik, dosen, bahan-bahan pembelajaran, dan kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan pembelajaran. Atau, dengan kata lain, media merupakan satu komponen penting dari strategi penyampaian pembelajaran. Itulah sebabnya, media pembelajaran-

an merupakan bidang kajian utama strategi ini.

Strategi Pengelolaan

Strategi pengelolaan ini berkaitan dengan pengambilan keputusan tentang strategi pengorganisasian dan strategi penyampaian mana yang digunakan selama proses pembelajaran, (1) penjadwalan, (2) pembuatan catatan kemajuan belajar, (3) pengelolaan motivasi, dan (4) kontrol belajar

Mengembangkan Sumber Belajar

Sumber belajar untuk memfasilitasi belajar bagi pembelajar pada pembelajaran berbasis *blended learning* pada dasarnya terdiri atas: tatap muka, *offline*, dan *online*. Dalam tahap ini akan dilakukan pemilihan media sebagai sumber belajar sesuai ketersediaan teknologi dalam lingkungan belajar yang dianggap terbaik dalam menyampaikan informasi atau materi pembelajaran. Analisis ini didasarkan pada ketersediaan dan akses teknologi dalam lingkungan belajar, kedekatan pembelajar dan kemudahan dalam menggunakan teknologi tersebut, serta kemampuan media dalam menyampaikan materi. Dari hasil analisis tersebut akan ditentukan media yang paling cocok untuk dikembangkan.

Dalam mengembangkan sumber atau media pembelajaran, dilakukan dalam empat tahap, yaitu: 1.) Pembuatan *storyboard*, dalam tahap ini perancang menggambarkan proses penyajian materi dalam bentuk gambar untuk memperjelas program yang akan diproduksi. Proses ini merupakan menyusun bagian-bagian visual (tampilan) dan audio sehingga menjadi urutan yang sesuai untuk tahapan pembelajaran; 2.) Produksi, dalam tahapan ini melakukan memproduksi setiap elemen program yang kemudian setiap elemen disatukan menjadi satu bentuk program, 3.) Uji coba dan review program dilakukan dalam tiga tahap, yaitu: *review editorial*, fungsi, dan teknis. Dalam *review editorial* dilakukan review terhadap kesalahan-

kesalahan penulisan kata. Uji coba berfungsi untuk memeriksa kesalahan program seperti fungsi tombol dan sebagainya. Review teknis dilakukan untuk memastikan bahwa koreksi-koreksi terhadap program dilakukan dengan benar; dan 4.) Implementasi merupakan tahap penerapan media dalam kegiatan pembelajaran. Dalam tahap pengembangan ini, dilakukan kustomisasi pada konten-konten *e-learning* sehingga dapat membuat *e-learning* bersifat *user friendly*.

Developing (Pembuatan dan Pengembangan)

Tahapan ini akan menganalisis sumber daya manusia dan media sebagai komponen tahapan, yaitu: a.) Identifikasi sumber belajar orang meliputi kemampuan tenaga pengajar, tenaga pengajar lain, teknisi komputer untuk mengembangkan pembelajar *online*, *offline*, dan *mobile* baik yang dimiliki sekolah maupun di luar sekolah; b.) Identifikasi sumber belajar yang ada meliputi sumber belajar cetak, audio, audio visual, komputer, internet, dan telpon pintar (*smartphone*) yang ada di sekolah, c.) Identifikasi sumber belajar yang ada meliputi sumber belajar cetak, audio, audio visual, komputer, internet, dan telpon pintar (*smartphone*) yang ada di luar sekolah (*website* dan akses lainnya).

Pada tahap ini yang dianalisis adalah ketersediaan jenis teknologi dalam lingkungan belajar. Dalam analisis ini akan diketahui jenis teknologi yang ada untuk dijadikan solusi mengatasi permasalahan belajar. Selain itu akan dilihat seberapa dekat teknologi yang tersedia dengan pembelajar yang akan menggunakan teknologi tersebut. Adapun hal-hal yang perlu diperhatikan adalah jenis teknologi yang ada untuk referensi atau yang mendukung proses pencapaian tujuan, yaitu teknologi yang bisa digunakan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis ini, digunakan untuk menentukan solusi media yang tepat untuk digunakan dalam mengatasi permasalahan dalam

pembelajaran. Di samping itu, langkah berikutnya adalah menentukan kemampuan yang penting dikuasai oleh pengajar.

Implementation (Pelaksanaan)

Pelaksanaan penelitian dilakukan pada pembelajaran mata kuliah teori tes klasik dengan *Blended Learning* berbasis *Learning Management System (LMS) Be Smart*.

Evaluating (Evaluasi)

Tahapan ini direncanakan untuk penelitian berikutnya. Tahapan evaluasi ini merupakan tahap uji coba. Evaluasi yang dilakukan merupakan evaluasi formatif yang bertujuan untuk memperbaiki. Evaluasi formatif adalah evaluasi yang dilakukan pada akhir dari setiap pembahasan untuk mengetahui atau mengukur sejauh manakah keterpahaman pembelajar atau mahasiswa yang menggunakan *Learning Management System* dalam memperoleh informasi yang disajikan. Dalam penelitian ini yang akan dilakukan adalah evaluasi formatif, sehingga evaluasi hanya sebatas *review* dari para ahli, uji coba per-orangan, kelompok kecil, maupun lapangan.

Revisi

Berdasarkan uji coba yang dilakukan baik oleh uji ahli maupun uji perorangan, kelompok kecil, dan lapangan akan diperoleh informasi bahwa pada bagian mana pada setiap tahapan rancangan pembelajaran yang masih perlu untuk diperbaiki. Pengembang pembelajaran kemudian memperbaiki atau merevisi dan dikonfirmasi lagi kepada yang memberi saran perbaikan.

Prototipe Pembelajaran Berbasis *Blended Learning*

Setelah proses perbaikan dilakukan dan dikonfirmasi kembali, hasil dari rancangan tersebut merupakan prototipe yang dapat dilaksanakan untuk kepentingan pembelajaran berbasis *blended learning*

untuk hasil belajar pemecahan masalah.

Hasil dan Pembahasan

Dalam pengembangan dan pelaksanaan pembelajaran mata kuliah teori tes klasik dengan *blended learning* berbasis *Learning Management System (LMS) Be Smart*, terdapat beberapa kegiatan yang harus dilaksanakan. *Need Assessment* (Analisis Kebutuhan), analisis kebutuhan menjadi hal penting dalam proses pengembangan sistem pembelajaran daring (*blended learning*) pada mata kuliah teori tes klasik, adapun analisis kebutuhan sudah dijabarkan pada pembahasan sebelumnya. *Planing* (*perencanaan*), sistem pembelajaran daring pada mata kuliah teori tes klasik direncanakan akan diselenggarakan pada semester Genap Tahun ajaran 2018/2019. Pada tahap ini dirumuskan tim pelaksana sekaligus anggota yang bertanggungjawab, adapun tim yang bertanggungjawab sudah dijabarkan pada pembahasan sebelumnya.

Developing (Pembuatan dan Pengembangan)

Pada tahap ini sudah mulai dibuat media dan sumber belajar dan semua administrasi yang berkaitan dengan pembelajaran sistem daring. Pada tahap ini pula *e-learning* sudah mulai dibangun, adapun portal *e-learning* yang digunakan ialah <https://besmart.uny.ac.id/v2>. Tampilan mata kuliah teori tes klasik *blended learning* pada *Be-Smart* yang telah dirancang dapat dilihat di alamat: <http://besmart.uny.ac.id/v2/course/view.php?id=2876>

Impelemntation

Pada tahap ini perkuliahan sudah dimulai, dan media pendukung berupa materi kuliah, video tutorial, lembar tugas dan soal, maupun instrument evaluasi sudah ditanam pada alamat portal <http://besmart.uny.ac.id/v2/> dan dapat diakses dan dimanfaatkan sepenuhnya oleh mahasiswa. Pada tahap ini juga dosen

melakukan pembelajaran dengan sistem *online* dan dengan tatap muka (*blended learning*).

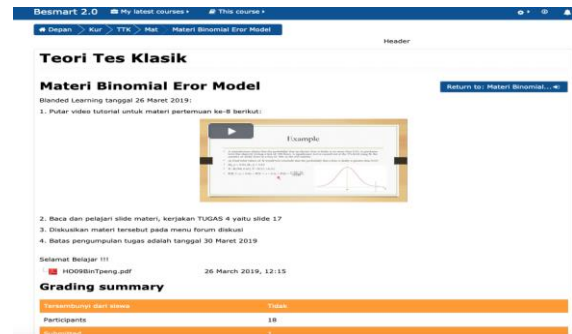


Gambar 2. Tampilan Awal Course TTK

Sistem tatap muka bertujuan untuk mengarahkan, memberi motivasi dan mengevaluasi hasil dari perkuliahan. Dalam pertemuan tatap muka akan dilakukan pada pertemuan-pertemuan yang telah tertuang dalam Rencana Pembelajaran Semester (RPS) perkuliahan, hal ini bertujuan untuk memberi teori, pengarahan dan motivasi dalam perkuliahan khususnya pada mata kuliah teori tes klasik serta memberi tugas untuk mereview jurnal yang berkaitan dengan teori tes klasik. Hal ini bertujuan untuk mendorong semangat dan memberi motivasi menjadi seseorang yang mengerti akan bidang evaluasi pendidikan. Kemudian hasil *review* jurnal akan dibahas pada pertemuan berikutnya setelah mendapat ilmu teori tes klasik. Sedangkan sistem *online* bertujuan untuk membuat waktu lebih efektif dan efisien pada pelaksanaan perkuliahan. Mahasiswa secara bebas dapat mengakses materi perkuliahan pada alamat <http://besmart.uny.ac.id/v2/> dimanapun dan kapanpun.

Implementasi dari perencanaan pada Rencana Pembelajaran Semester kemudian dituangkan pada *scenario* pembelajaran *online*. Skenario disusun dengan mengisikan topik bahasan berdasarkan capaian pembelajaran *online* pada RPS *blended learning*. Pengampu mata kuliah sebelumnya juga telah menyediakan materi-materi penunjang perkuliahan secara terstruktur. Hal ini bertujuan memu-

dahkan mahasiswa dalam menentukan materi mana yang ingin mereka pelajari atau mereka *download*. Tampilan dari laman Be-Smart berdasarkan topik bahasan atau kajian teori dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Tampilan Course berdasar Topik Bahasan

Luaran Hasil Tahap Analisis, Perancangan, dan Pengembangan.

Adapun luaran dari tahapan kegiatan yang dilakukan dalam pembelajaran *blended learning* ini antara lain: 1.) Tahap analisis, tahap analisis kebutuhan mahasiswa pascasarjana yang memiliki karakteristik melek teknologi (terbiasa dengan teknologi, *gadget*, *laptop*, *smartphone*). Karakteristik mahasiswa S2 yang keseluruhannya adalah *fresh graduate* menjadikan variasi pembelajaran harus dibuat secara daring dan *online*, sehingga penerapan *active learning* dan *online learning* dapat dilakukan secara maksimal; dan 2.) Tahap perancangan, tahap perancangan memiliki *output* yaitu mendesain rumah atau *course* (mata kuliah yang akan didarangkan). Langkah selanjutnya adalah mendesain RPS pada mata kuliah teori tes klasik berbasis *blended learning* dengan kompilasi delapan kali pertemuan lewat *online* dan delapan kali pertemuan adalah tatap muka.

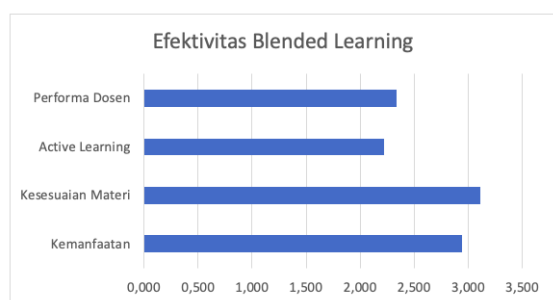
Aktivitas dalam Tahap Implementasi

Penyelenggaraan perkuliahan dilakukan antara tanggal 28 Januari 2019 sampai dengan tanggal 20 Mei 2019. Dengan perencanaan 16 kali pertemuan dengan rincian *blended learning* adalah 50% tatap muka (*offline*) dan 50% daring (*online*).

Pelaksanaan pembelajaran pada sistem daring menggunakan pendekatan konstruktivistik berbasis kooperatif *learning*. Tiap pertemuan dilakukan kegiatan yang terdiri dari: 1) Presentasi; 2) Diskusi; 3) Quiz; dan 4) Penugasan. Presentasi dilakukan berdasarkan dari bahan materi yang diberikan oleh dosen dengan suplemen buku dan jurnal hasil penelitian serta slide PowerPoint. Setelah itu siswa melakukan eksplorasi dan menyusun materi. Setelah itu presentasi direkam dan diunggah ke dalam Youtube untuk dibagikan ke siswa lain yang mengikuti pembelajaran. Tahap selanjutnya adalah siswa yang lain menanggapi dan mengkonfirmasi. Tahap terakhir adalah penugasan dari materi yang telah dibahas dalam jaringan tersebut.

Efektivitas Pembelajaran dan Kemanfaatan *Blended Learning*

Analisis efektivitas pembelajaran *blended learning* diperlukan guna mengevaluasi dari seluruh kegiatan pembelajaran baik yang *online* maupun yang tatap muka. Indikator terdiri dari empat aspek yaitu: a.) kemanfaatan *blended learning*; b.) kesesuaian materi yang diajarkan; c.) pembelajaran aktif pada LMS (*Learning Management System*) yaitu pada *Be-Smart*; dan d.) performa dosen dalam pembelajaran *blended learning*. Data hasil pelacakan dari 18 peserta kuliah teori tes klasik dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Hasil Analisis Efektivitas *Blended Learning*

Data pada gambar 4 menunjukkan bahwa indikator tertinggi adalah pada aspek kesesuaian materi yang diajarkan, sedangkan aspek yang terendah adalah penerapan pembelajaran aktif pada *blended learning*. Pembelajaran pada *Learning Management System* berbasis Moodle sangat sulit dalam penerapannya. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yaitu: a.) penyesuaian oleh dosen masih pada tahap awal; b.) mahasiswa masih belum terbiasa untuk melakukan diskusi dengan sistem *real time* dan berbasis forum; c.) materi yang disajikan kurang lengkap tanpa penjelasan video tutorial karena berbasis hitung aplikatif; dan d.) jawaban yang diberikan dosen atas materi belum memuaskan mahasiswa.

Simpulan

Pembelajaran *blended learning* merupakan pembelajaran berbasis *active learning* yang sangat baik untuk diimplementasikan pada pendidikan tinggi atau universitas. Dengan kriteria utama yang harus dilakukan yaitu; 1) kesiapan fasilitas sistem dan perencanaan yang matang; 2) pengembangan konten yang lengkap dan menarik; dan 3) monitoring dan evaluasi secara rutin pada proses pembelajaran.

Pembelajaran *blended learning* pada mata kuliah teori tes klasik yang dilaksanakan pada satu semester memiliki kelebihan yaitu penyediaan materi dan relevansi materi yang disajikan sangat baik. Akan tetapi, masih memiliki kelemahan yaitu implementasi pembelajaran aktif masih belum maksimal disebabkan masih adanya proses adaptasi dari dosen dan mahasiswa karena sebelumnya belum pernah dilakukan perkuliahan berbasis *blended learning*. Oleh karenanya, kedepan saran yang diberikan peneliti dalam perbaikan mutu adalah dengan melakukan pelatihan lebih banyak kepada mahasiswa dan dosen dalam memaksimalkan proses pembelajaran daring. Dengan dilakukannya pelatihan dan pembiasaan maka iklim suasana akademik pada era revolusi industri 4.0 dalam

membelajarkan materi perkuliahan dapat terealisasi.

Ucapan Terima Kasih

Penelitian ini dibiayai oleh dana DIPA Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta melalui hibah *Blended-Learning*. Semoga dapat meningkatkan inovasi pembelajaran menjadi lebih baik lagi.

Daftar Pustaka

- Badan Pusat Statistik Indonesia. 2018. *Data Perguruan Tinggi dan mahasiswa di Indonesia*. Retrieved from <http://www.bps.go.id>
- Behera, S. K. 2013. *E-learning and m-learning: a comparative study*. International Journal on New Trends in Education and Their Implications, 4(3). 65-78. Retrieved from http://www.ijonte.org/FileUpload/k63207/File/ijonte_complete.pdf#page=72
- Bowles-Terry, M., Hensley, M. K., & Hinchliffe, L. J. (2010). Best practice for online video tutorials in academic libraries: A study of student preferences and understanding. *Communication in Information Literacy*, 4(1), 17-28. doi:<https://doi.org/10.15760/comminfo.2010.4.1.86>
- Darling-Hammond, L. (2006). Constructing 21st-century teacher education. *Journal of Teacher Education*, 57(3), 300-314. doi:<https://doi.org/10.1177/0022487105285962>
- Ghorbani, S., Jafari, S. E. M., & Sharifian, F. (2018). Learning to be: teachers competences and practical solutions: a step towards sustainable development. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 20(1), 20-45. doi:<https://doi.org/10.2478/jtes-2018-0002>
- Gleason, N. W. (Ed) (2018). *Higher education in the era of the fourth industrial revolution*. Singapore: Springer Published. doi:<https://doi.org/10.1007/978-981-13-0194-0>
- Nurre, G. S., & Sharkey, T. C. (2017). Online scheduling problems with flexible release dates: Applications to infrastructure restoration. *Computers & Operations Research*, 92, 1-16. doi:<https://doi.org/10.1016/j.cor.2017.11.014>
- Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia. (2015). *Peraturan Menteri Pendidikan Tinggi nomor 44, Tahun 2015, tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi*.
- Menteri Pendidikan dan Kebudayaan. (2012). *Peraturan Menteri Pendidikan Republik Indonesia Nomor 24, tahun 2012, tentang Penyelenggaraan Pendidikan Jarak Jauh pada Pendidikan Tinggi*.
- Popkova, E. G., Ragulina, Y. V., & Bogovic, A. V. (Eds) (2018). *Industry 4.0: Industrial revolution of the 21st Century*. Switzerland: Springer International Publishing.
- Presiden Republik Indonesia. (2003). *Undang-Undang Nomor 20, Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Presiden Republik Indonesia. (2005). *Undang-Undang Nomor 14, Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen*
- Presiden Republik Indonesia. (2005). *Peraturan Pemerintah Nomor 19, Tahun 2005, tentang Standar Nasional Pendidikan*.