

## **EVALUASI PERKULIAHAN MENGGUNAKAN METODE FRAMEWORK PIECES PADA UNIVERSITAS MERCUBUANA**

**Windu Gata<sup>1</sup>, Nia Kusuma Wardhani<sup>2</sup>**

Ilmu Komputer<sup>1</sup>

STMIK Nusa Mandiri Jakarta<sup>1</sup>

<http://www.nusamandiri.ac.id>

[windu\\_gata@yahoo.com](mailto:windu_gata@yahoo.com),

Sistem Informasi<sup>2</sup>

Universitas Mercubuana<sup>2</sup>

<http://www.mercubuana.ac.id>

[nia.kusuma@mercubuana.ac.id](mailto:nia.kusuma@mercubuana.ac.id)

**Abstract** - *Mercubuana University (UMB) is a private university that was getting Higher Education Accreditation (Akreditasi Institusi Perguruan Tinggi - AIPT) with an A in 2016. UMB has implemented E-learning since 2009 in all faculties. E-learning users, such as students and professors, can use an E-Learning Mercubuana University for 24 (twenty four) hours with a range of facilities as well as the use of Single Sign On for login. Facilities at E-Learning are the Dashboard, Course Overview, Forum, Quiz, Assignment, and others. In this research, The questionnaire was designed using the PIECES framework modified and distributed to 23 lectures and 23 students related to college the first semester of 2016-2017 with a sample random sampling method. The result of Implementation of online courses at the University Mercubuana Agree that there is value in Performance (67%), Information (61.7%), Economic (79.37%), Control (61.61%), and Service (61.97%). As for the assessment in the implementation Efficiency to E-Learning is Strongly Agree (80.81%).*

**Intisari** - Universitas Mercubuana (UMB) merupakan Universitas Swasta yang mendapatkan Akreditasi Institusi Perguruan Tinggi (AIPT) dengan nilai A di tahun 2016. UMB telah menerapkan Kuliah *Online* sejak tahun 2009 di seluruh fakultas. Pengguna aplikasi Kuliah *Online*, mahasiswa dan dosen, dapat menggunakan aplikasi Kuliah *Online* Universitas Mercubuana selama 24 (dua puluh empat) jam dengan berbagai fasilitas serta penggunaan *Single Sign On*. Fasilitas-fasilitas pada *E-Learning* adalah *Dashboard, Course Overview, Forum, Quiz, Assignment*, dan lain-lain. Kuesioner didesain menggunakan *framework* PIECES dan dibagikan kepada personal yang terkait dengan kuliah semester ganjil tahun 2016-2017 dengan metode *sample random sampling*, yaitu: dosen sejumlah 23 orang dan mahasiswa sejumlah 200 orang. Pelaksanaan kuliah online pada Universitas Mercubuana terdapat nilai Setuju

bahwa secara *Performance* (67%), *Information* (61.7%), *Economic* (79.37%), *Control* (61.61%), dan *Service* (61.97%). Sedangkan untuk penilaian *Efficiency* dalam pelaksanaan Kuliah *Online* adalah Sangat Setuju (80.81%).

**Keywords** : PIECES, E-Learning, University Education, E-Learning Management, Moodle.

### **PENDAHULUAN**

Pendidikan menggunakan media internet yang dikenal dengan *E-Learning* atau Kuliah *Online* menjadi salah satu metode belajar mengajar yang diterapkan oleh Universitas Mercubuana sejak tahun 2009. Sistem Kuliah *Online* yang diterapkan menggunakan model aplikasi *Learning Management System* (LMS) berbasis web yang dikembangkan dari aplikasi *Moodle* oleh direktorat informatika. Tujuan dari penerapan proses belajar mengajar menggunakan metode Kuliah *Online* Universitas Mercu Buana adalah untuk meningkatkan kualitas belajar mengajar. Penerapan Kuliah *Online* ini memungkinkan Mahasiswa belajar tanpa batas waktu dan tempat (*Learning Without Limits*).

Metode perkuliahan *Online* telah diterapkan pada semua fakultas yang ada di Universitas Mercubuana, yaitu Fakultas Desain dan Seni Kreatif, Fakultas Teknik, Fakultas Ilmu Komputer, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Fakultas Ilmu Komunikasi, Fakultas Psikologi, dan Pascasarjana. Pertemuan Kuliah *Online* dibagi menjadi dua jenis, yaitu Kuliah Tatap Muka sejumlah 4 (empat) pertemuan, ujian tengah semester sejumlah 1 (satu) pertemuan, ujian akhir semester sejumlah 1 (satu) pertemuan dan Kuliah *Online* menggunakan fasilitas Internet sejumlah 8 (delapan) pertemuan.

Pengguna aplikasi Kuliah *Online*, Mahasiswa dan dosen, dapat menggunakan aplikasi Kuliah *Online* Universitas Mercubuana selama 24 (dua puluh empat) jam dengan berbagai

fasilitas dan penggunaan *Single Sign On* untuk penggunaan *user* dan *password*. Fasilitas-fasilitas pada *E-Learning* adalah *Dashboard*, *Course Overview*, *Forum*, *Quiz*, *Assignment*, dan lain-lain.

Pemanfaatan aplikasi Kuliah *Online* pada Universitas Mercubuana dari tahun 2009 tersebut, maka perlu adanya evaluasi terhadap, sehingga dengan adanya evaluasi diharapkan Kuliah *Online* dapat berjalan lebih baik lagi. Evaluasi dalam penelitian ini akan menggunakan *framework* PIECES (*Performance, Information, Economic, Control, Service*) dalam pembuatan kuesioner secara kualitatif dan kuantitatif yang menggunakan metode Likert dan diseberkan pada semester ganjil 2016-2017 kepada dosen dan mahasiswa Universitas Mercubuana.

### BAHAN DAN METODE

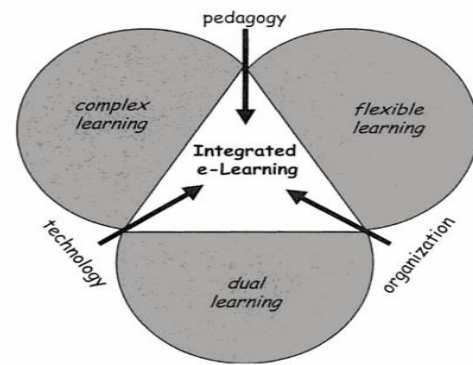
#### E-learning

Perkembangan teknologi komputer, khususnya internet, sangatlah cepat berkembang saat ini sudah sangat memungkinkan bahwa pendidikan dan kursus menggunakan teknologi internet tersebut. Roosenberg(2001), yang dikutip oleh Khan, menyatakan "Teknologi internet telah secara mendasar mengubah lanskap teknologi dan ekonomi secara radikal yang sekarang mungkin untuk membuat lompatan kuantum dalam penggunaan teknologi untuk proses belajar mengajar".

Khan(1997), juga berpendapat bahwa "Dengan Internet dan teknologi digital adalah pertumbuhan yang cepat, Web telah menjadi media yang kuat, global, interaktif, dinamis, ekonomi, dan demokratis belajar dan mengajar di kejauhan". "Internet memberikan kesempatan untuk mengembangkan 'learning-on-demand' dan 'learner-centered instruction and training'".

Terdapat banyak sekali penamaan untuk pembelajaran *Online*, yaitu: *e-learning*, *Web-based learning*(WBL), *Web-based instruction* (WBI), *Web-based training*(WBT), *Internet-based Training*(IBT), *distributed learning*(DL), *Advanced distributed learning*(ADL), *distance learning*, *online learning* (OL), *off-site learning* (m-learning), atau *nomadic learning*, *remote learning*, *a-learning* dan lain-lain". Pada penyebutan *E-learning* di Universitas Mercubuana disebut dengan Kuliah *Online* yang bertujuan untuk meningkat kualitas belajar mengajar.

Penerapan Kuliah *Online* ini memungkinkan Mahasiswa belajar tanpa batas waktu dan tempat (*Learning Without Limits*).



Sumber: Gata & Whardani (2017)

Gambar 1. Sistem pendidikan menggunakan pendekatan terintegrasi *E-learning*.

Pada gambar 1, Jochems merujuk dari Banathy tahun 1996, "Integrasi dari sisi pandang yang berbeda merupakan jaminan pendekatan sistem pendidikan". Adapun maksud "dari sisi pandang yang berbeda" menggambarkan bahwa pendidikan tidak hanya berdasarkan intruksi, melainkan inovasi dan merupakan bagian dari pendidikan. *E-Learning* yang terintegrasi mempunyai 3(tiga) sisi aspek yang berbeda dan dibutuhkan dalam pengembangannya, yaitu: Teknologi, Organisasi, dan Pedagogi. Hal tersebut dapat menjadikan *E-learning* membentuk pembelajaran yang kompleks, fleksibel, dan pembelajaran ganda.

Terdapat perbedaan peran peserta belajar(mahasiswa) dan pengajar (dosen) dalam proses belajar mengajar tradisional dengan versi pembelajaran *Online* menurut MCLogin dan ROliver yang dikutip oleh Berenda pada table berikut di bawah ini:

Table 1. Peran Pengajar dan Pembelajar di kelas tradisional dan kuliah *Online*

Tipe Peran	Peran Pengajar	Peran Pembelajar	Lingkungan Belajar Mengajar
Peran tradisi onal dalam kelas tatap muka	Manajer, keahlian, kedisiplinan, pengontrol, gudang informasi, pengarah tujuan, pencatat waktu	Pendengar, penerima, pemula, pelajar pasif, bergantung pada instruktur untuk penilaian.	Objektif, langsung atau terorientasi, pengajar sebagai penunjang, penggunaan strategi suplantif
Peran pendukung	Sumber, turut berpatasi	Pemecah masalah, eksplora	konstruktif terstruktur, lebih ke

<b>Tipe Peran</b>	<b>Peran Pengajar</b>	<b>Peran Pembelajar</b>	<b>Lingkungan Belajar Mengajar</b>
dalam kuliah <i>Online</i>	pasi, penunjang, pendamping, pembelajar, moderato, fasilitator, pelatih, monitor, penasihat	r, peneliti, kolabulator, pengarah tujuan, moderato, fasilitator, penunjang, partipan	pembelajar, penekanan pada pembelajaran kolaboratif, penggunaan strategi pembelajaran generatif, cenderung mengurangi pengajar sebagai penunjang, saling menunjang.

Sumber: Gata & Whardani (2017)

### PIECES

Wetherbe dan Vitalari mengemukakan Framework PIECES yang dikutip oleh Fisher dan kawan-kawan, PIECES merupakan kepanjangan dari *Performance, Information, economics, control, efficiency, dan service* yang dapat digunakan sebagai ceklis untuk mengidentifikasi permasalahan dan melakukan prioritas dalam mengembangkan sistem informasi. Adapun penjelasan lebih lanjut mengenai Frame PIECES pada buku *Introduction to Information Quality*, adalah sebagai berikut:

- Performance*, berhubungan dengan pengurangan waktu respon sistem terhadap permintaan pengguna saat itu serta data yang *ter-up-to-date*. *Performance* juga merujuk pada total dari pekerjaan yang dapat dimasukkan ke dalam sistem dalam waktu tertentu.
- Information*, merupakan kategori yang melihat dari sisi kurangnya informasi yang diperlukan, informasi yang tidak sesuai, terlalu banyak informasi, informasi yang tidak terformat dengan baik, tidak akuratnya informasi, informasi yang tidak sesuai dengan waktunya, dan informasi yang sulit atau mahal atau diproduksi. Informasi juga termasuk dengan penampilan data, data yang ganda, inkonsistensi data karena data ganda, dan data tidak aman, tidak terorganisasi, tidak fleksibel, dan tidak dapat diakses.
- Economic*, meliputi biaya serta keuntungan.
- Control*, meliputi keamanan, terlalu banyak atau terlalu sedikit. keamanan tidak memadai dapat menyebabkan penipuan, penggelapan, dan potensi pelanggaran privasi, keamanan yang berlebihan dapat mengakibatkan birokrasi yang memperlambat orang, atau

- kontrol excessive yang menyebabkan keterlambatan pemrosesan.
- Efficiency*, fokus pada aktivitas yang terbuang, terutama yang disebabkan oleh redundansi.
- Service*, didalamnya termasuk aspek akurasi seperti mudahnya dalam penggunaan.

Penelitian ini menggunakan Framework PIECES dimana pertanyaan didesain dengan metode kuantitatif dan kualitatif. Metode kuantitatif pada kuesioner menggunakan ukuran skala likert yang terdiri dari 5 (lima) penilaian, yaitu Sangat Tidak Setuju (nilai 1), Tidak Setuju (nilai 2), Biasa (nilai 3), Setuju (nilai 4), dan Sangat Setuju (nilai 5). Metode kualitatif diharapkan mendapatkan pendapat dari nara sumber mengenai permasalahan yang ada dan solusi yang menjadi saran dari nara sumber dapat dikaji sehingga menjadi strategi-strategi yang bersifat interaktif dan fleksibel.

Berdasarkan hal tersebut di atas, maka desain pertanyaan-pertanyaan dalam kuisisioner dalam penelitian yang menggunakan *Framework* PIECES dengan modifikasi, adalah sebagai berikut :

- P(erformance)**. Apakah anda berpikir bahwa kuliah *Online* dapat meningkatkan dan menjaga proses belajar mengajar serta memastikan konsistensi, kelengkapan dan kualitas pada Kuliah *Online* universitas ?
- I(nformation)**. Apakah anda berpikir bahwa kuliah *Online* membuat komunikasi informasi yang sangat baik antara dosen dan mahasiswa ?
- E(conomic)**. Apakah anda berpikir bahwa menggunakan e-learning dapat menghemat biaya ?
- C(ontrol)**. Apakah menggunakan kuliah *Online* dapat meningkatkan akurasi, interaksi dan umpan balik dalam materi online serta meningkatkan kesempatan mahasiswa dapat bertanya langsung ke dosen begitu pula sebaliknya?
- E(fficiency)**. Apakah dengan adanya kuliah *Online* dapat meningkatkan efisiensi organisasi terhadap masalah tertentu seperti waktu, kendala lokasi, respons yang lambat dan penggunaan kertas ?
- S(ervice)**. Apakah data hasil belajar menjadi lebih terlayani (mudah) menggunakan pendekatan pembelajaran kuliah *Online* ketimbang tatap muka ?

Pada setiap pertanyaan terdapat pertanyaan perintah secara kualitatif yang merupakan pengisian secara opsional, adalah sebagai berikut: "Tolong berikanlah alasannya dan jika terdapat permasalahan tolong berikanlah solusinya!"

**Likert**

Dr. Rensis Likert, yang merupakan sosiolog dari Universitas Michigan yang mengembangkan teknik ini. Tulisannya berjudul “A Technique for the Measurement of Attitudes” dipublikasikan pada *the Archives of Psychology* tahun 1932. Tujuannya adalah untuk membuat ukuran dari sikap dalam psikologi di ke-ilmuan. Secara khusus, ia mencoba untuk membuat ukuran sikap yang dapat diartikan dalam arti yang sama seperti gram atau derajat Celcius untuk penentuan skala. (Uebersax, 2006). Tulis pada tahun 2018 berpendapat, bahwa item dari skala likert yang digunakan kepada responden terdiri dari beberapa level agreement yang mungkin berupa penjelasan negative maupun positif. Secara umum terdapat 5 point skala kesepakatan yang digunakan, yaitu : 1). Sangat Tidak Setuju, 2). Tidak Setuju, 3). Netral, 4). Setuju, 5). Sangat Setuju.

**Universitas Mercubuana**

Pada bulan desember tahun 2016, kampus Universitas Mercubuana yang berdiri pada tahun 1985 di wilayah kopertis III Indonesia, mendapatkan Akreditasi Institusi Perguruan Tinggi (AIPT) dengan nilai A.

Pendiri Universitas Mercubuana merupakan seorang pengusaha bernama H. Probosutedjo dan mempunyai pengalaman sebagai guru di Taman Siswa Pematang Siantar, Sumatra Utara. Tanggal 22 Oktober 1985, beliau mendirikan Universitas Mercubuana dengan fakultas dan jurusan sebagai berikut : Fakultas Tehnik, Jurusan Teknik Arsitektur dan Jurusan Teknik Sipil; Fakultas Pertanian, Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian (Agrobisnis) dan Jurusan Budidaya Pertanian (Agronomi); dan Fakultas Ekonomi, Jurusan Manajemen dan Jurusan Akuntansi. Saat ini perkembangan Universitas Mercubuana sangat pesat, dan fakultas serta jurusannya menjadi lebih banyak, yaitu: Fakultas Desain dan Seni Kreatif, Fakultas Teknik, Fakultas Ilmu Komputer, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Fakultas Ilmu Komunikasi, Fakultas Psikologi, dan Pascasarjana.

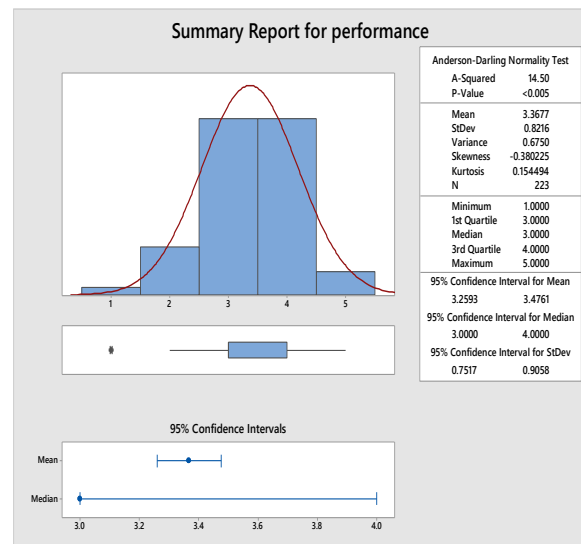
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kuestioner didesain menggunakan *framework* PIECES yang dimodifikasi dan dibagikan kepada personal yang terkait dengan kuliah semester ganjil tahun 2016-2017 dengan metode *sample random sampling* dengan jumlah total 223 personal, dengan rincian sebagai berikut: dosen sejumlah 23 orang dan mahasiswa sejumlah 200 orang. Perbandingan gender dari nara sumber, yaitu : pria sejumlah 182 orang dan wanita sejumlah 41 orang. Fakultas-fakultas yang turut serta mengisi kuestioner, yaitu Fakultas Ekonomi

dan Bisnis sejumlah 27 orang, Fakultas Ilmu Komputer sejumlah 136 orang, Fakultas Teknik sejumlah 59 orang, dan Pascasarjana sejumlah 1 orang.

*Performance*

Pada penilaian *Performance* pada kuliah online adalah sebagai berikut dari sejumlah 223 orang mengisi kuestioner terdapat 12 orang yang Sangat Setuju, 91 orang Setuju, 91 orang Biasa saja, 25 orang Tidak Setuju, dan 4 orang Sangat Tidak Setuju. Data diolah menggunakan statistik deskriptif dengan perangkat bantu Minitab dapat terlihat pada gambar 2, sebagai berikut :



Sumber: Gata & Whardani (2017)

Gambar 2. Hasil laporan *Performance*

Sedangkan hasil dengan skala likert dalam penilaian pada *Performance* mempunyai hasil, adalah sebagai berikut:

Tabel. 2 Penilaian *Performance*

No.	Penilaian	Total	Bobot Likert	Total Likert
1.	Sangat Setuju	12	5	60
2.	Setuju	91	4	364
3.	Biasa Saja	91	3	273
4.	Tidak Setuju	25	2	50
5.	Sangat Tidak Setuju	4	1	4
			<b>Total Likert</b>	<b>751</b>
			<b>Max Likert = 223 * 5</b>	<b>1,115</b>
			<b>Pembagian Likert (%)= Total Liker / Max Likert * 100</b>	<b>67.35</b>
			<b>Pernyataan</b>	<b>(di antara 60-79.99)</b>
				<b>Setuju</b>

Sumber: Gata & Whardani (2017)

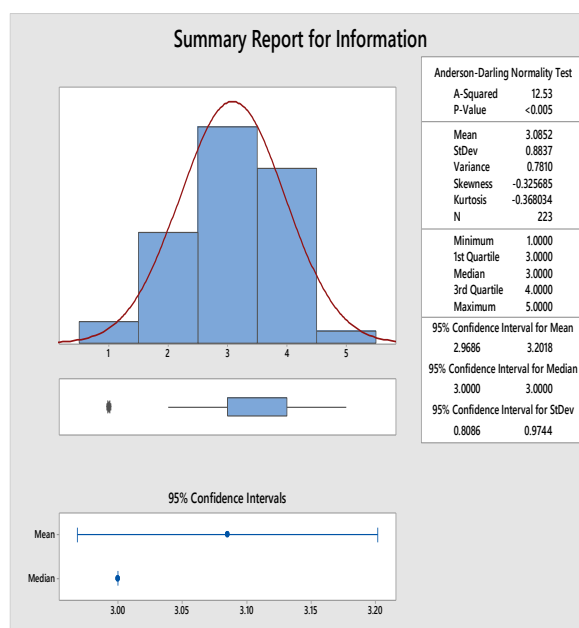


Sehingga hasil penilaian untuk *Performance*, responden menyatakan Setuju bahwa Kuliah *Online* dapat meningkatkan dan menjaga proses belajar mengajar serta memastikan konsistensi, dan kelengkapan dan kualitas pada Kuliah *Online* Universitas Mercubuana.

Sedangkan hasil dari pendapat responden mengenai *Performance* adalah proses pembelajaran dapat dilakukan selain di kampus atau mandiri dan untuk mahasiswa yang juga berstatus pekerja merasa sangat dibantu dengan adanya Kuliah *Online*. Sedangkan pendapat dari Dosen adalah untuk beberapa mata kuliah yang bersifat praktek dan hitungan tidak dapat di-*Online*-kan karena mengakibatkan *Performance* dari Mahasiswa menurun sehingga lebih baik menggunakan proses belajar mengajar dengan metode Tatap Muka atau Kelas. Hal-hal yang dianggap dapat mengurangi nilai *Performance* adalah seringnya pengaksesan aplikasi ke *Server* yang sering kali bermasalah khususnya hari Sabtu dan Minggu.

**Information**

Pada penilaian *Performance* pada kuliah *Online* adalah sebagai berikut dari sejumlah 223 orang pengisi kuesioner terdapat 5 orang yang Sangat Setuju, 73 orang Setuju, 90 orang Biasa saja, 26 orang Tidak Setuju, dan 9 orang Sangat Tidak Setuju. Data diolah menggunakan statistik deskriptif dengan perangkat bantu Minitab dapat terlihat pada gambar 3, sebagai berikut:



Sumber: Gata & Whardani (2017)

Gambar 3. Hasil laporan *Information*

Sedangkan hasil dengan skala likert dalam penilaian pada *Information* mempunyai hasil, adalah sebagai berikut:

Tabel. 3. Penilaian *Information*

No.	Penilaian	Total	Bobot Likert	Total Likert
1.	Sangat Setuju	5	5	25
2.	Setuju	73	4	292
3.	Biasa Saja	90	3	270
4.	Tidak Setuju	26	2	92
5.	Sangat Tidak Setuju	9	1	9
			Total Likert	688
			Max Likert = 223 * 5	1,115
			Pembagian Likert (%)= Total Liker / Max Likert * 100	61.70
			Pernyataan	(di antara 60-79.99)
				<b>Setuju</b>

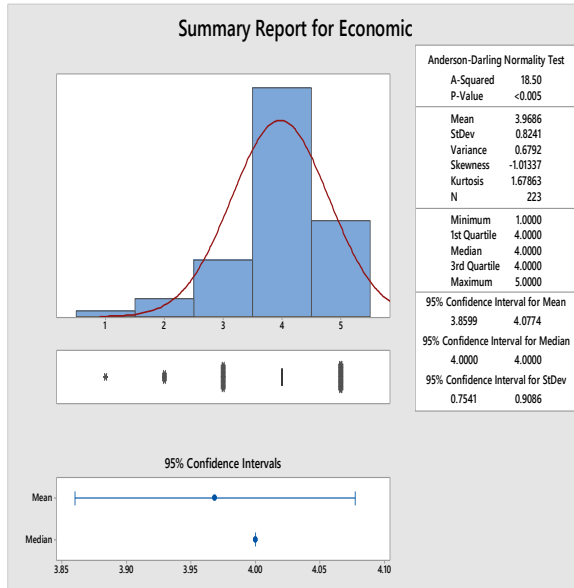
Sumber: Gata & Whardani (2017)

Sehingga hasil penilaian untuk *Information*, responden menyatakan Setuju bahwa kuliah *Online* membuat komunikasi informasi yang sangat baik antara dosen dan mahasiswa.

Aplikasi kuliah *Online* pada Universitas Mercubuana mempunyai kelengkapan yang sangat lengkap, tetapi proses belajar mengajar menjadi tidak efektif apabila dosen maupun mahasiswa tidak aktif dalam pengerjaan, khususnya pada forum. Dosen seringkali hanya memberikan informasi pada saat awal forum dan pengecekan diakhir forum sehingga pertanyaan dari mahasiswa, yang biasanya dapat langsung terjawab pada saat tatap muka dengan dosen, tidak terjawab dengan baik. Dari sisi mahasiswa pun banyak terjadi mahasiswa melakukan pengisian *Forum* pada saat waktu terakhir penutupan (*deadline*). Sebagian Respoden juga menginginkan adanya modul *Video Conference* dan *Chatting* untuk memudahkan proses belajar mengajar.

**Economic**

Pada penilaian *Economic* pada kuliah *Online* adalah sebagai berikut dari sejumlah 223 orang pengisi kuesioner terdapat 53 orang yang Sangat Setuju, 126 orang Setuju, 31 orang Biasa Saja, 10 orang Tidak Setuju, dan 3 orang Sangat Tidak Setuju. Data diolah menggunakan statistik deskriptif dengan perangkat bantu aplikasi Minitab dapat terlihat pada gambar 4, sebagai berikut:



Sumber: Gata & Whardani (2017)  
Gambar 4. Hasil Laporan *Economic*

Sedangkan hasil dengan skala likert dalam penilaian pada *Economic* mempunyai hasil, adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Penilaian *Economic*

No.	Penilaian	Total	Bobot Likert	Total Likert
1.	Sangat Setuju	53	5	265
2.	Setuju	126	4	504
3.	Biasa Saja	31	3	93
4.	Tidak Setuju	10	2	20
5.	Sangat Tidak Setuju	3	1	3
Total Likert				885
Max Likert = 223 * 5				1,115
Pembagian Likert (%)= Total Liker / Max Likert * 100				79.37
Pernyataan			(di antara 60-79.99)	<b>Setuju</b>

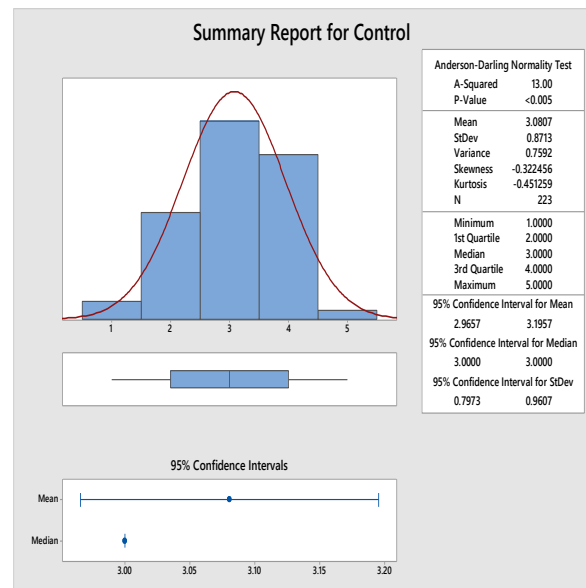
Sumber: Gata & Whardani (2017)

Penilaian terhadap poin *Economic* mempunyai pendapat Setuju bahwa menggunakan kuliah *Online* dapat menghemat biaya. Hal tersebut dapat mengurangi biaya dikarenakan tidak perlu datang ke kampus, sehingga bukan hanya biaya dari sisi ongkos juga dari sisi makan serta waktu. Dikarenakan tidak perlu ke kampus responden berpendapat bahwa mereka dapat mengerjakan tugas apabila terdapat pekerjaan kantor yang mengharuskan mereka jauh dari kampus. Responden berpendapat bahwa pengerjaan dapat terhambat apabila kuota internet yang tidak

mencukupi serta mereka diposisi daerah yang tidak bagus dalam koneksi internet.

**Control**

Pada penilaian poin *Control* pada kuliah *Online* adalah sebagai berikut dari sejumlah 223 orang pengisi kuestioner terdapat 4 orang yang Sangat Setuju, 74 orang Setuju, 89 orang Biasa saja, 48 orang Tidak Setuju, dan 8 orang Sangat Tidak Setuju. Data diolah menggunakan statistik deskriptif dengan perangkat bantu Minitab dapat terlihat pada gambar 6, sebagai berikut :



Sumber: Gata & Whardani (2017)  
Gambar 6. Hasil laporan *Control*

Sedangkan hasil dengan skala likert dalam penilaian pada *Control* mempunyai hasil, adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Penilaian *Control*

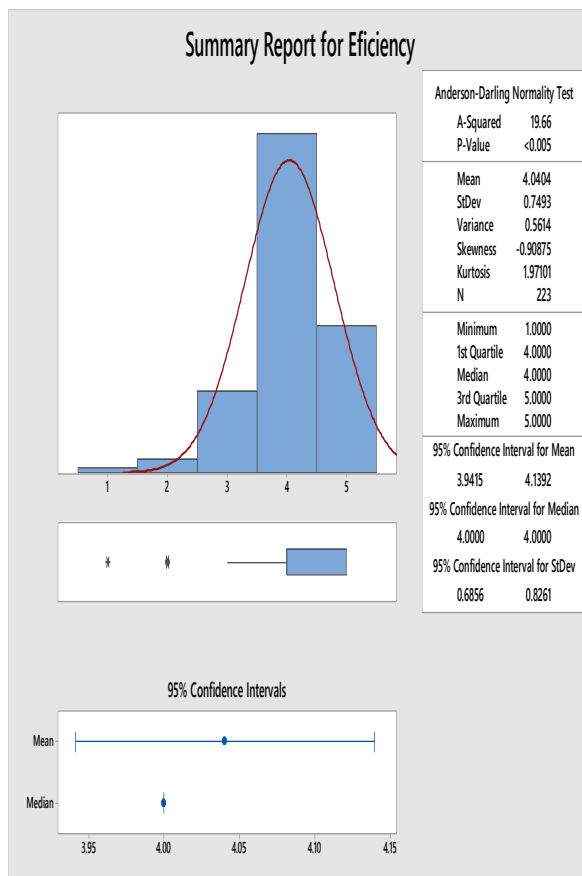
No.	Penilaian	Total	Bobot Likert	Total Likert
1.	Sangat Setuju	4	5	20
2.	Setuju	74	4	296
3.	Biasa Saja	89	3	267
4.	Tidak Setuju	48	2	96
5.	Sangat Tidak Setuju	8	1	8
Total Likert				687
Max Likert = 223 * 5				1,115
Pembagian Likert (%)= Total Liker / Max Likert * 100				61.61
Pernyataan			(di antara 60-79.99)	<b>Setuju</b>

Sumber: Gata & Whardani (2017)

Dari tabel di atas, didapatkan hasil bahwa responden Setuju menggunakan kuliah *Online* dapat meningkatkan akurasi, interaksi dan umpan balik dalam materi online serta meningkatkan kesempatan mahasiswa dapat bertanya langsung ke dosen begitu pula sebaliknya. Hasil dari pendapat responden, aplikasi dianggap aman untuk mendukung proses belajar mengajar, tetapi interaksi dosen dan mahasiswa sering terhambat dengan permasalahan kurangnya interaksi dosen dan mahasiswa yang hanya mengerjakan pada akhir waktu perkuliahan *Online*.

**Efficiency**

Pada penilaian *Efficiency* pada kuliah *Online* adalah sebagai berikut dari sejumlah 223 orang pengisi kuesioner terdapat 56 orang yang Sangat Setuju, 129 orang Setuju, 31 orang Biasa saja, 5 orang Tidak Setuju, dan 2 orang Sangat Tidak Setuju. Data diolah menggunakan statistik deskriptif dengan perangkat bantu Minitab dapat terlihat pada gambar 6, sebagai berikut :



Sumber: Gata & Whardani (2017)  
Gambar 6. Hasil laporan *Efficiency*

Sedangkan hasil dengan skala likert dalam penilaian pada *Efficiency* mempunyai hasil, adalah sebagai berikut:

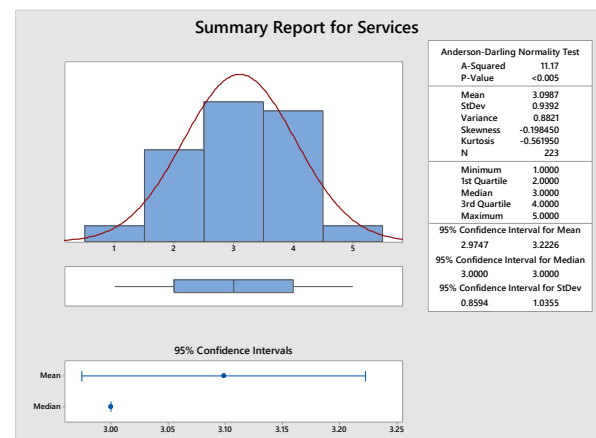
Tabel. 6. Penilaian *Efficiency*

No.	Penilaian	Total	Bobot Likert	Total Likert
1.	Sangat Setuju	56	5	280
2.	Setuju	129	4	516
3.	Biasa Saja	31	3	93
4.	Tidak Setuju	5	2	10
5.	Sangat Tidak Setuju	2	1	2
Total Likert				901
Max Likert = 223 * 5				1,115
Pembagian Likert (%)= Total Liker / Max Likert * 100				80.81
Pernyataan				(di antara 60-79.99) <b>Sangat Setuju</b>

Berdasarkan table tersebut, maka hasil likert menyatakan reponden Sangat Setuju dengan adanya kuliah *Online* dapat meningkatkan efesiensi organisasi terhadap masalah tertentu seperti waktu, kendala lokasi, respons yang lambat dan penggunaan kertas.

**Service**

Pada penilaian *Service* pada kuliah *Online* adalah sebagai berikut dari sejumlah 223 orang pengisi kuesioner terdapat 9 orang yang Sangat Setuju, 74 orang Setuju, 79 orang Biasa saja, 52 orang Tidak Setuju, dan 9 orang Sangat Tidak Setuju. Data diolah menggunakan statistik deskriptif dengan perangkat bantu Minitab dapat terlihat pada gambar 7, sebagai berikut :



Sumber: Gata & Whardani (2017)  
Gambar 7. Hasil laporan *Service*

Sedangkan hasil dengan skala likert dalam penilaian pada *Service* mempunyai hasil, adalah sebagai berikut:

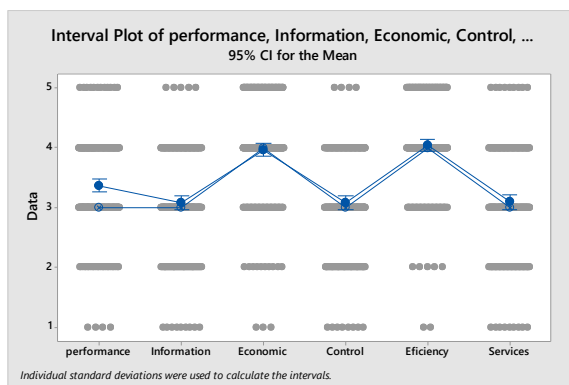
Tabel. 6 Penilaian *Service*

No.	Penilaian	Total	Bobot Likert	Total Likert
1.	Sangat Setuju	9	5	45
2.	Setuju	74	4	296
3.	Biasa Saja	79	3	237
4.	Tidak Setuju	52	2	104
5.	Sangat Tidak Setuju	9	1	9
Total Likert				691
Max Likert = 223 * 5				1,115
Pembagian Likert (%)= Total Liker / Max Likert * 100				61.97
Pernyataan				(di antara 60-79.99) <b>Setuju</b>

Sumber: Gata & Whardani (2017)

Dari hasil Likert, hasil Reponden menyatakan Setuju bahwa hasil belajar menjadi lebih terlayani (mudah) menggunakan pendekatan perkuliahan *Online* ketimbang tatap muka.

**PIECES**



Sumber: Gata & Whardani (2017)

Gambar 8. *Interval Plot* PIECES

Tabel 7. Tabel Hasil

	STS	TS	B	S	SS	Total	Max	%
<i>Performance</i>	4	50	273	364	60	751	1,115	67.35
<i>Information</i>	9	92	270	292	25	688	1,115	61.7
<i>Economic</i>	3	20	93	504	265	885	1,115	79.37
<i>Control</i>	8	96	267	296	20	687	1,115	61.61
<i>Efficiency</i>	2	10	93	516	280	901	1,115	80.81
<i>Service</i>	9	104	237	296	45	691	1,115	61.97

Sumber: Gata & Whardani (2017)

**KESIMPULAN**

Pelaksanaan kuliah online pada Universitas Mercubuana terdapat nilai Setuju

bahwa secara performance (67%), Information (61.7%), Economic (79.37%), Control(61.61%), dan Service(61.97%). Sedangkan untuk penilaian Efficiency dalam pelaksanaan Kuliah Online adalah Sangat Setuju(80.81%).

Sedangkan perbaikan yang harus dilakukan untuk meningkatkan *Performance* adalah memperbaiki kinerja aplikasi khususnya hari sabtu dan minggu yang merupakan hari akhir dari waktu kuliah *Online*. Dari sisi Information, perbaikan yang harus dilakukan adalah perbaikan dari sisi Dosen maupun Mahasiswa agar melakukan aktivitas Forum, seperti melakukan tanya jawab secara berkelanjutan, tidak selalu di waktu akhir waktu. Dari sisi *Economic* akan menjadi masalah apabila dosen maupun mahasiswa sedang di area yang tidak bagus koneksi internetnya dan kuota internet yang tidak mencukupi. Dari sisi Control tidak terdapat kendala dari sisi keamanan tetapi kendala seperti informasi dimana terdapat kurangnya komunikasi dari dosen kepada mahasiswa begitupula sebaliknya. Sedangkan dari sisi *Efficiency* dan *Service* tidak terdapat hal yang harus diperhatikan.

**REFERENSI**

Betarm, D. (2007). *Likert scales*. Departement of Computer Science, The University of Calgary. dibaca Februari 28, 2017, <http://poincare.matf.bg.ac.rs/~kristina/topic-dane-likert.pdf>.

Fisher, C. et all. 2011. *Introduction to Information Quality*. Bloomington-USA: Author House.

Jochems, W. et. All. 2004. *Integrated E-learning: Implications for Pedagogy, Technology and Organization*. New York : USA. RutledgeFlamer.

Khan. BH. 2005. *Managing E-learning: Design, Delivery, Implementation, and Evaluation*. George Washington-USA:Infosci.

Mercubuana. Sejarah Mercubuana. <http://mercubuana.ac.id/id/tentang-umb/sejarah-umb>. (Diakses tanggal 6 Januari 2017).

Dbbagh N., Ritland B., 2005. *Online Learning – Concepts, Strategies, and Application*. New Jersey-USA: Pearson Merrill Prentice Hall.

Tullis, W. and Albert W. 2008 . *Measuring The User Experience-Collecting, Analyzing, and Presenting Usability Metrics*. Burlingron : Elsevier.