



STUDENTS' PERCEPTION OF THE IMPLEMENTATION OF ONLINE LEARNING ON AIR CONDITIONING ENGINEERING COURSE

Irham Aulia, Dedi Rohendi, Ega Taqwali Berman, Apri Wiyono

Universitas Pendidikan Indonesia
Jl. Dr. Setiabudhi No. 229 Bandung 40154
*Correspondent email: irham.aulia1103@gmail.com

Abstract: The purpose of this study was to find out how students' perceptions of online learning in terms of learning facilities, the ability of lecturer and students, as well as their learning activities. This research uses descriptive quantitative method. The data collection technique used in this research is a closed questionnaire filled out by Competency-Based Curriculum Refrigeration and Air Conditioning Engineering, Department of Mechanical Engineering Education, Universitas Pendidikan Indonesia students who contracted the Air Conditioning Engineering course, the sample was the entire population of the study. The results of this study indicate that students have good online learning facilities, students and lecturer can use learning facilities properly, and online learning activities are also carried out well. However, the results of the study also showed that the majority of students stated that online learning was not easier to understand and was not more interesting when compared to conventional learning.

Keywords: *perception; online learning; e-learning; synchronous learning*

Abstrak: Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui bagaimana persepsi peserta didik terhadap pembelajaran daring dalam aspek fasilitas pembelajaran, kemampuan pendidik dan peserta didik, juga aktivitas pembelajarannya. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Teknik pengumpulan data menggunakan angket tertutup yang diisi oleh mahasiswa Kurikulum Berbasis Kompetensi Refrigerasi Tata Udara, Departemen Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Pendidikan Indonesia yang mengontrak mata kuliah Teknik Tata Udara, sampelnya adalah keseluruhan dari populasi penelitian. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa peserta didik memiliki fasilitas pembelajaran daring yang cukup baik, peserta didik dan pendidik dapat menggunakan fasilitas pembelajaran dengan baik, juga aktivitas pembelajaran daring terlaksana dengan baik. Akan tetapi hasil penelitian juga menunjukkan mayoritas peserta didik menyatakan bahwa pembelajaran daring tidaklah lebih mudah untuk dipahami dan tidaklah lebih menarik apabila dibandingkan dengan pembelajaran secara konvensional.

Kata kunci: *persepsi; pembelajaran daring; e-learning; synchronous learning*

PENDAHULUAN

Pandemi wabah *Coronavirus Disease (Covid-19)* yang menyebar ke seluruh dunia termasuk Indonesia, mengakibatkan banyaknya bidang yang terhambat pelaksanaan kegiatannya. Palsalnya, wabah ini bersifat fatal dan penyebarannya tergolong cepat, dimana salah satu cara penanggulangan wabah tersebut adalah mengurangi transmisi dari seorang individu ke individu lainnya (Rothan & Byrareddy, 2020). Kebijakan khususpun dibentuk dan diberlakukan oleh pemerintah baik pusat maupun daerah dengan tujuan memutuskan

rantai penyebaran virus COVID-19 ini. Salah satu bidang yang terdampaknya adalah bidang pendidikan dimana aktivitas kegiatan belajar mengajar konvensional di instansi pendidikan dihentikan sementara. Melalui Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 Tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam Masa Darurat Penyebaran COVID, pemerintah menyatakan bahwa kegiatan belajar mengajar tetap terlaksana secara daring atau jarak jauh.

Salah satu bentuk pembelajaran jarak jauh yang umum digunakan adalah pembelajaran daring atau pembelajaran dengan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi yang umum disebut dengan *e-learning*. *E-learning* didefinisikan sebagai bagian dari dinamika baru yang menjadi ciri dari sistem pendidikan yang dihasilkan dari penggabungan berbagai disiplin ilmu (Sangra, et al., 2012). Terdapat 2 jenis pembelajaran daring, yakni *synchronous online learning* dan *asynchronous online learning* atau juga dikenal sebagai *blending online asynchronous learning*. Dimana *synchronous online learning* adalah pembelajaran daring yang terjadi secara langsung, dan *asynchronous online learning* adalah pembelajaran daring yang tidak terjadi interaksi secara langsung (Yamagata-Lynch, 2014). Secara umum, sistem pembelajaran daring dengan jenis *synchronous online learning* lebih mudah untuk dipahami karena terdapat proses interaksi dan diskusi secara langsung dalam proses pembelajarannya sehingga dapat meningkatkan konsentrasi peserta didik dan mengungkapkan pemrosesan informasi yang mendalam.

Hasil wawancara kepada dosen dan mahasiswa Kurikulum Berbasis Kompetensi Refrigerasi dan Tata Udara, Departemen Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Indonesia (KBK RTU DPTM FPTK UPI), pembelajaran daring pada mata kuliah Teknik Tata Udara dilakukan melalui *Whatsapp*, *Zoom*, dan *learning management system* Sistem Pembelajaran Online Terpadu (SPOT) UPI. Jenis metode pembelajaran yang digunakan adalah *synchronous learning* dimana terjadi interaksi secara langsung antara peserta didik dengan dosen. Proses pembelajaran daring terlaksana dengan menggunakan sebuah grup kelas pada aplikasi *Whatsapp*.

Aspek penunjang dari pembelajaran daring jenis *synchronous online learning* ini perlulah ditinjau. Aspek-aspek yang ditinjau ini berupa fasilitas pembelajaran daring yang tersedia, kemampuan peserta didik dan dosen dalam menggunakan fasilitas pembelajaran daring yang tersedia, dan aktivitas pembelajaran daring itu sendiri. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui persepsi mahasiswa KBK RTU DPTM FPTK UPI mengenai pembelajaran daring yang dilakukan dengan jenis *synchronous online learning* yang mencakup aspek-aspek yang sebelumnya telah disebutkan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan jenis studi kasus. Penelitian ini dilaksanakan secara daring, dengan partisipan mahasiswa KBK RTU DPTM FPTK UPI yang mengontrak mata kuliah Teknik Tata Udara. Jumlah populasi dari penelitian ini adalah 7 orang dimana sampel penelitian ini adalah keseluruhan populasinya.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket (kuesioner) berstruktur dengan jawaban tertutup dan skala yang digunakan adalah skala *likert*. Terdapat lima pilihan jawaban di dalamnya dengan pilihan jawaban yang terdiri dari Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Ragu-ragu (R), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Uji validitas dan reliabilitas instrumen digunakan bantuan *IBM SPSS Statistics 25* dengan menggunakan koefisien korelasi *product moment* dari *Karl Pearson* untuk uji validitasnya, dan rumus *Cronbach's Alpha* untuk uji reliabilitasnya. Analisis dalam penelitian ini adalah perhitungan skor penelitian, dimana hasil pernyataan responden dihitung indeks maksimum dan minimumnya, dihitung rentang kategori interpretasi skornya, dan penentuan kriteria interpretasi skornya.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian dinyatakan dalam bentuk deskriptif yang meliputi (1) fasilitas pembelajaran daring; (2) kemampuan peserta didik dan dosen dalam penggunaan fasilitas pembelajaran; dan (3) aktivitas pembelajaran daring.

(1) Fasilitas Pembelajaran Daring

Fasilitas pembelajaran daring terbagi menjadi 3, yakni (a) fasilitas sumber informasi, seperti laptop atau komputer, internet, situs, atau buku digital; (b) fasilitas media sosial seperti *e-mail*, *YouTube*, *Whatsapp*, *Google Account*; (c) fasilitas khusus guna proses pembelajaran seperti aplikasi simulasi virtual (Moe dan Naing, 2012). Pada variabel ini, terbagi 6 indikator utama yakni:

1. Peserta didik memiliki perangkat penunjang pembelajaran daring (P1)
2. Ketersediaan peserta didik akan sumber referensi belajar (P2)
3. Peserta didik memiliki koneksi internet yang baik (P3, P4)
4. Ketersediaan situs pembelajaran daring dari instansi pendidikan (P5)
5. Ketersediaan bantuan layanan internet bagi peserta didik (P6, P7)
6. Ketersediaan materi pembelajaran praktikum dan fasilitas simulasi praktikum (P8)

Tabel 1. Fasilitas Pembelajaran Daring

No	STS	TS	R	S	SS
1	0	0	0	4	3
2	0	0	2	3	2
3	0	1	1	4	1
4	0	0	4	3	0
5	0	1	2	4	0
6	0	0	3	3	1
7	0	0	3	4	0
8	0	2	0	4	1

Tabel 2. Kategori Skor

No Item	Kategori Skor					Jumlah
	5	4	3	2	1	
1	15	16	0	0	0	31
2	10	12	6	0	0	28
3	5	12	3	2	0	22
4	0	12	12	0	0	24
5	0	12	6	2	0	20
6	5	12	9	0	0	26
7	0	12	9	0	0	21
8	5	16	0	4	0	25
Skor Total						197

Tabel 3. Kriteria Interpretasi Skor

Skor	Kategori
56 – 101	Kurang Baik
102 – 147	Cukup
148 - 193	Cukup Baik
194 - 239	Baik
240 - 280	Sangat Baik

Hasil pernyataan responden mengenai fasilitas pembelajaran daring (Tabel 1) yang telah didapatkan lalu dibuat interpretasi skor berdasarkan skor jawaban (Tabel 2) dan pengkriteriaan interpretasi skor (Tabel 3).

(2) Kemampuan peserta didik dan dosen dalam penggunaan fasilitas pembelajaran daring

Kemampuan peserta didik dan dosen dalam menggunakan fasilitas pembelajaran daring yang tersedia juga harus dikaji. Karena apabila fasilitas telah tersedia tetapi dosen dan peserta didik tidak memiliki keinginan dan/atau kemampuan dalam penggunaannya, fasilitas yang telah tersedia tersebut menjadi percuma (Eze et al., 2018). Terdapat 6 indikator utama pada variabel ini, yakni:

1. Pendidik menggunakan aplikasi pembelajaran daring yang disediakan pihak instansi pendidikan (P9)
2. Pendidik menggunakan aplikasi pembelajaran yang tersedia (P10)
3. Pendidik memiliki waktu pelaksanaan pembelajaran daring secara langsung (P11)
4. Pendidik menyajikan penyampaian materi secara daring dengan baik (P12)
5. Pendidik menggunakan aplikasi simulasi virtual sebagai alternatif kegiatan praktikum (P13)
6. Peserta didik dapat menggunakan aplikasi simulasi virtual sebagai alternatif kegiatan praktikum (P14, P15)

Tabel 4. Kemampuan Dosen dan Peserta Didik dalam Menggunakan Fasilitas Pembelajaran Daring

No	STS	TS	R	S	SS
9	0	0	4	2	1
10	0	2	0	3	2
11	0	0	3	4	0
12	0	0	3	3	1
13	0	4	2	1	0
14	1	3	2	1	0
15	1	3	3	0	0

Tabel 5. Kategori Skor

No Item	Kategori Skor					Jumlah
	5	4	3	2	1	
9	5	8	12	0	0	25
10	10	12	0	4	0	26
11	0	16	9	0	0	25
12	5	12	9	0	0	26
13	0	4	6	8	1	19

14	0	4	6	6	1	17
15	0	0	9	6	1	16
Skor Total						154

Tabel 6. Tabel Interpretasi Skor

Skor	Kategori
49 – 88	Kurang Baik
89 – 127	Cukup
128 - 166	Cukup Baik
167 - 205	Baik
206 - 245	Sangat Baik

Hasil pernyataan responden mengenai kemampuan dosen dan peserta didik dalam penggunaan fasilitas pembelajaran daring (Tabel 4) yang telah didapatkan lalu dilakukan pengategorian skor (Tabel 5) yang kemudian diinterpretasi skornya (Tabel 6).

(3) Aktivitas Pembelajaran Daring

Aktivitas pembelajaran daring perlu ditinjau guna mengetahui efisiensi pembelajarannya. Terdapat 8 indikator utama pada variabel ini, yakni:

1. Jumlah waktu pembelajaran daring sama dengan jumlah waktu pembelajaran konvensional (P16)
2. Beban tugas yang diberikan oleh dosen kepada peserta didik tidak memberatkan (P17, P18, P19)
3. Pembelajaran daring lebih menarik dari pembelajaran konvensional (P20)
4. Pembelajaran daring lebih mudah untuk dipahami (P21)
5. Materi yang disampaikan sesuai dengan kebutuhan industri (P22)
6. Dosen memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk mengajukan pertanyaan (P23)
7. Dosen memberikan jawaban atas pertanyaan peserta didik (P24)
8. Dosen dan peserta didik berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran daring (P25)

Tabel 7. Aktivitas Pembelajaran Daring

No	STS	TS	R	S	SS
16	0	3	1	2	1
17	0	0	1	5	1
18	0	0	3	3	1

19	0	0	2	4	1
20	3	1	3	0	0
21	3	2	2	0	0
22	0	0	3	4	0
23	0	0	1	4	2
24	0	0	1	5	1
25	0	1	0	5	1

Hasil pernyataan responden terhadap aktivitas pembelajaran daring (Tabel 7) yang telah didapatkan lalu dilakukan pengategorian skor (Tabel 8). Keseluruhan skor yang didapatkan lalu diinterpretasikan sesuai kategorinya (Tabel 9).

Tabel 8. Kategori Skor

No Item	Kategori Skor					Jumlah
	5	4	3	2	1	
16	5	8	3	6	0	22
17	5	20	3	0	0	28
18	5	12	9	0	0	26
19	5	16	6	0	0	27
20	0	0	6	2	3	11
21	0	0	6	4	3	13
22	0	12	9	0	0	21
23	10	16	3	0	0	29
24	5	16	3	0	0	24
25	6	20	0	2	0	28
Skor Total						229

Tabel 9 Tabel Interpretasi Skor

Skor	Kategori
70 - 126	Kurang Baik
127 - 182	Cukup
183 - 238	Cukup Baik
239 - 294	Baik
295 - 350	Sangat Baik

PEMBAHASAN

Hasil dari pernyataan responden mengenai ketersediaan fasilitas pembelajaran daring (a) memiliki skor total 197 (Tabel 2) masuk dalam kategori baik (Tabel 3). Keseluruhan peserta didik memiliki akses baik komputer/laptop/*smartphone* pribadi yang dapat menunjang pelaksanaan pembelajaran daring, juga akses internet. Akan tetapi terdapat beberapa peserta didik yang tidak memiliki koneksi internet yang cukup baik di rumahnya, yang dikarenakan sinyal selulernya kurang baik. Juga ada beberapa mahasiswa yang menganggap bahwa dosen belum menyediakan materi pembelajaran, praktikum, dan simulasi sebagai alternatif kegiatan praktikum dalam pelaksanaan proses pembelajaran daring.

Hasil dari pernyataan responden mengenai kemampuan dosen dan peserta didik dalam menggunakan fasilitas pembelajaran daring (b) memiliki skor total 154 (Tabel 5), yang termasuk ke dalam kategori cukup baik (Tabel 6). Beberapa peserta didik menyatakan bahwa dosen masih belum menggunakan media aplikasi pembelajaran lainnya seperti *Google Meet*, *Google Classroom*, atau *Zoom*. Peserta didik juga menyatakan bahwa pada kegiatan pembelajaran daring ini, belum terdapat aplikasi simulasi virtual sebagai alternatif kegiatan praktikum. Hal ini dapat memengaruhi motivasi belajar peserta didik karena pada prosesnya, pembelajaran daring hanya berfokus kepada ilmu teoritis saja.

Hasil dari pernyataan responden mengenai aktivitas pembelajaran daring (c) memiliki skor 229 (Tabel 8) yang masuk ke dalam kategori cukup baik (Tabel 9). Peserta didik menyatakan bahwa jumlah waktu pelaksanaan pembelajaran daring belum sesuai dengan jumlah SKS yang diampu, yang disebabkan oleh persiapan yang lebih lama juga proses pembelajaran yang berlangsung menjadi lebih singkat. Beban tugas yang diberikan dosen dianggap sesuai oleh peserta didik. Dosen juga memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran seperti tanya jawab ataupun diskusi lainnya. Materi yang diberikan oleh dosen dianggap relevan dengan kebutuhan industri saat ini. Akan tetapi peserta didik menyatakan bahwa pembelajaran daring tidaklah lebih menarik dalam pelaksanaannya bila dibandingkan dengan kegiatan belajar mengajar konvensional. Peserta didik juga menyatakan bahwa materi yang diberikan pada pembelajaran daring lebih sulit untuk dipahami bila dibandingkan dengan kegiatan belajar mengajar konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran daring ini sendiri belum mampu menggantikan proses pembelajaran konvensional, utamanya pada motivasi, kemampuan pemahaman peserta didik, dan ilmu praktiknya.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini adalah pembelajaran daring masih belum memiliki efektifitas yang sama dengan pembelajaran konvensional. Belum adanya aplikasi simulasi virtual sebagai alternatif pelaksanaan praktikum membuat peserta didik merasa jenuh dan kurang tertarik dikarenakan pembelajaran yang terjadi berfokus pada konsep teoritis saja. Alur komunikasi yang terjadi pada pembelajaran daring lebih kompleks sehingga pada penyampaian materi teoritis pun peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan. Terdapat penghambat pembelajaran konvensional seperti koneksi internet atau sinyal yang kurang memadai dari peserta didik. Bantuan dalam bentuk layanan paket data yang diberikan oleh instansi pendidikan dianggap masih kurang untuk memenuhi keseluruhan pembelajaran daring yang terlaksana.

REFERENSI

- Eze, S. C., Chinedu-Eze, V. C., & Bello, A. O. (2018). The utilisation of e-learning facilities in the educational delivery system of Nigeria: a study of M-University. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(1), 34.
- Moe, S., & Naing, D. K. S. (2012). Role of e-learning facilities on student's learning: a literature review. In *ICERI2012 Proceedings* (pp. 3941-3948). IATED.
- Rothan, H. A., & Byrareddy, S. N. (2020). The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. *Journal of autoimmunity*, 102433.
- Sangrà, A., Vlachopoulos, D., & Cabrera, N. (2012). Building an inclusive definition of e-learning: An approach to the conceptual framework. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 13(2), 145-159.
- Yamagata-Lynch, L. C. (2014). Blending online asynchronous and synchronous learning. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 15(2), 189-212.
- Gorski, P. C. (2009). What we're teaching teachers: An analysis of multicultural teacher education coursework syllabi. *Teaching and Teacher Education*, 25(2), 309-318. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2008.07.008>
- Purwanto, A. d. (2020). Studi Eksploratif Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Proses Pembelajaran Online di Sekolah Dasar. *EduPsyCouns Journal*, 2(1).
- Chang, S. C., & Tung, F. C. (2008). An empirical investigation of students' behavioural intentions to use the online learning course websites. *British Journal of Educational Technology*, 39(1), 71-83.
- Purba, S. W. D., & Hwang, W. Y. (2017). Investigation of learning behaviors and achievement of vocational high school students using an ubiquitous physics tablet PC app. *Journal of Science Education and Technology*, 26(3), 322-331.