

ANALISIS PENGARUH TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI PADA KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA PADA MASA PANDEMI COVID-19

FIKA RAHMANITA

Dosen Pendidikan Ekonomi, Universitas Pamulang

dosen01930@unpam.ac.id

ABSTRAK

Pada masa pandemic covid-19, terjadi pergeseran proses pembelajaran online. Proses pembelajaran dilakukan dengan menggunakan media software e-learning. Pada masa pandemic, siswa menjalankan proses pembelajaran dengan menentukan waktu dan sumber belajarnya sendiri. Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi menjadi aspek yang penting dalam kemandirian belajar siswa. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana pengaruh teknologi informasi dan komunikasi terhadap kemandirian belajar siswa pada masa pandemic covid-19. Analisis data dilakukan dengan menggunakan SEM-PLS. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kemandirian belajar siswa pada masa pandemic covid-19 dipengaruhi secara positif oleh teknologi informasi dan komunikasi sebesar 83,12% dan 16,88% dipengaruhi oleh variable lain yang tidak ada pada penelitian. Teknologi informasi dan komunikasi dapat meningkatkan kemandirian siswa dalam belajar. Teknologi informasi dan komunikasi memberikan kemudahan siswa untuk mencari informasi dan penyelesaian masalah pada pembelajaran melalui sumber internet.

Kata kunci: teknologi informasi; komunikasi; kemandirian belajar.

PENDAHULUAN

Pendidikan berberam penting bagi peradaban manusia. Tujuan pendidikan Indonesia yang telah diatur dalam UUD Republik Indonesia 1945 No.20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa

kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu cakap, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Namun, sejak akhir 2019, berjalannya pendidikan di dunia terjadi banyak perubahan. Perubahan ini terjadi akibat adanya wabah virus corona. Virus corona memiliki nama severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2). SARS-CoV-2 dikenal sebagai Covid-19. Virus corona menyerang saluran pernapasan hingga menyebabkan

infeksi pada paru-paru, sampai pada kematian. Covid-19 tersebar hingga ke Indonesia pada awal tahun 2020.

Pada Mei 2020, keberadaan virus ini memaksa pemerintah mengambil keputusan PSBB untuk mengurangi dampak pandemic Covid-19. Kemudian diberlakukan kebijakan “New Normal” pada 1 Juni 2020. Namun karena kasus aktif Covid-19 masih terus meningkat, pemerintah kembali mengambil kebijakan PSBB pada awal Oktober 2020. Kebijakan ini merujuk pada kebijakan pemerintah pada Peraturan Menteri Kesehatan (PMK).

Peraturan Menteri Kesehatan (PMK) Republik Indonesia Nomor 9 tahun 2020, Menteri Kesehatan mengambil kebijakan pada bidang pendidikan berupa pembatasan kegiatan meliputi a) Yang dimaksud dengan peliburan sekolah adalah penghentian proses belajar mengajar di sekolah dan menggantinya dengan proses belajar mengajar di rumah dengan media yang paling efektif, b) Pembatasan kegiatan semua lembaga pendidikan, pelatihan, penelitian, pembinaan dan lembaga sejenisnya, dengan tetap dapat menjalankan proses pembelajaran melalui media yang paling efektif dengan mengutamakan upaya pencegahan penyebaran penyakit, c) Pengecualian peliburan sekolah bagi lembaga pendidikan, pelatihan, penelitian yang berkaitan dengan pelayanan kesehatan.

Pembelajaran dilakukan dengan sistem online dengan menggunakan software elearning. Teknologi informasi dan komunikasi menjadi media dalam proses pembelajaran online. Sebagaimana dijelaskan oleh Munir (2011), terdapat tiga peran teknologi informasi dan komunikasi yakni a) menggantikan peran manusia dengan menggunakan sistem otomatisasi tugas, b) meningkatkan kontribusi manusia dalam menyajikan materi, tugas, dan hingga proses, dan c. melakukan restrukturisasi terhadap tugas yang diberikan pada saat pembelajaran online.

Sistem pembelajaran online sedikit menggeser paradigma guru sebagai sumber belajar satu-satunya dalam proses pembelajaran. Dunia pendidikan dituntut untuk meninggalkan sistem pembelajaran konvensional dengan cara tatap muka dengan sistem pembelajaran menggunakan media berupa teknologi informasi dan komunikasi.

Namun, di sisi lain, TIK dapat menimbulkan dampak negative berupa adiktif terhadap konten negative seperti *game online*, penggunaan media sosial yang berlebihan, melihat situs pornografi dan lain sebagainya.

Pembatasan interaksi antar siswa maupun antara siswa dengan guru menuntut siswa untuk dapat lebih mandiri dalam menentukan dan menggunakan teknologi informasi. Teknologi informasi dan komunikasi

memberikan kesempatan siswa untuk dapat menyelesaikan suatu proses pembelajaran, tugas, ulangan, ujian tengah dan akhir semester hingga dalam memilih informasi yang tepat untuk digunakan melalui penggunaan teknologi informasi dan komunikasi. Kemandirian belajar adalah kegiatan belajar yang dilakukan siswa dengan tanpa menggunakan sebuah bantuan oranglain. Siswa yang mandiri memiliki kesadaran untuk dapat dengan sendirinya menentukan apa saja yang diperlukan untuk belajar. Sistem pembelajaran jarak jauh membatasi interaksi siswa dengan guru. Sistem pembelajaran online mendorong siswa untuk menentukan strategi pembelajaran yang sesuai dengan karakter dan kebiasaan diri. Siswa memilih sendiri sumber belajar yang digunakan.

Pada masa pandemic covid-19, pemerintah memberlakukan kebijakan pada bidang pendidikan dengan melakukan adaptasi melalui pembatasan hingga penghentian proses pembelajaran. Proses pembelajaran yang dilakukan dengan menggantikan proses pembelajaran di rumah melalui media yang sesuai dengan materi serta mata pelajaran yang hendak disampaikan. Proses pembelajaran dilakukan dengan menggunakan media pembelajaran online dan media chat online. Teknologi informasi dan komunikasi menjadi faktor penting dalam keberhasilan proses pembelajaran.

Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) meliputi dua aspek, yaitu teknologi informasi dan teknologi komunikasi (Sri dalam Darmi, 2017). Teknologi informasi merupakan suatu alat bantu yang digunakan untuk memproses, dan mengelola informasi. Teknologi komunikasi adalah alat bantu yang digunakan sebagai media untuk memproses dan mentransfer data.

Munir (2011) menjelaskan bahwa TIK menggantikan peran manusia dalam hal ini adalah guru sebagai sumber belajar dengan menggunakan software pembelajaran online. TIK memberikan dorongan kepada guru untuk meningkatkan kontribusi dalam menyajikan materi, tugas, dan hingga proses. TIK mempermudah seorang guru dalam melakukan restrukturisasi terhadap tugas.

TIK mempermudah siswa dalam mendapatkan informasi untuk mengumpulkan berbagai materi dan menyelesaikan tugas - tugas. TIK memberikan kebebasan bagi siswa untuk mandiri dalam menjalankan proses pembelajaran. TIK meningkatkan kemandirian siswa dalam belajar. Senkbeil (2018) menjelaskan bahwa penggunaan TIK pada diri siswa meliputi faktor motif instrumental, faktor motif hedonis dan faktor motif interaksi social siswa dalam penggunaannya.

Kemandirian belajar siswa merupakan inisiatif diri untuk menentukan waktu belajarnya,

mengumpulkan informasi dari sumber internet dan sumber lainnya yang relevan. Kemandirian siswa merupakan efikasi diri, kesungguhan bertindak, kepercayaan diri dan pengendalian diri (Carson, 2012). Singh dan Reed (Eleven, et.al: 2012) menegaskan bahwa pengalaman belajar akan terbentuk ketika terjadi kombinasi antara metode yang bersifat konvensional dengan pembelajaran berbasis teknologi. Pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi memberikan pengalaman berbeda bagi siswa, dimana siswa tidak lagi mengandalkan dan bergantung pada guru dalam prosesnya. Keterlibatan guru dan siswa dalam proses pembelajaran lebih kooperatif melalui teknologi informasi dan komunikasi (Bhakta dan Dutta, 2016). Teknologi informasi dan komunikasi memberikan dorongan bagi siswa untuk dapat aktif mencari informasi melalui teknologi. Teknologi meningkatkan partisipasi guru dalam membuat variasi tugas. Teknologi informasi baik berupa *software* maupun *hardware* membuat proses belajar menjadi menarik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif melalui SEM-PLS (*Partial Least Square*) sebagai teknik analisis data. Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner online pada variable *information*

technology and communication dan kemandirian untuk mengetahui bagaimana pengaruh ICT terhadap kemandirian belajar siswa pada masa pandemic covid-19.

Populasi pada penelitian ini adalah siswa SMP Islamiyah Serua. Penelitian ini menggunakan elemen variable laten eksogen berupa *information technology and communication (ICT)* untuk mengetahui *instrumental motive factor, hedonic motive factor, social interaction motive factor* siswa (Senkbeil, 2018). Model penelitian dibentuk dengan menggunakan variable laten endogen sebagai hasil dari dampak adanya variable laten eksogen. Variable laten endogen (kemandirian belajar siswa). Menurut Carson (2012), kemandirian belajar siswa dilihat melalui efikasi diri, kesungguhan bertindak, kepercayaan diri, dan pengendalian diri.

Pada analisis data PLS dilakukan dengan penelitian *outer model* dilakukan dan *inner model*. Penilaian *outer model* dilakukan untuk mengetahui bagaimana variable teramati dapat membentuk variable laten penelitian. Penilaian *outer model* dilakukan dengan uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas pada analisis data PLS dilakukan dengan melalui penilaian pada *convergent validity*. Sedangkan uji reliabilitas data dilakukan dengan penilaian pada *composite reliability*. *Convergent validity* dilakukan dengan syarat nilai faktor muatan

0.50. Faktor muatan sebesar 0,5 menunjukkan bahwa variable teramati memiliki 50% kemampuan untuk menjelaskan variasi pada variable laten. Uji validitas pada PLS dilakukan melalui penilaian pada nilai AVE dengan batas minimal nilai AVE sebesar 0,5. Analisis data PLS dilanjutkan dengan uji reliabilitas dengan kriteria nilai komposit yang baik adalah minimal 0,7 pada nilai composite reliability. Variable laten endogen dibentuk oleh variable laten eksogen dilakukan melalui penilaian *inner model* (model struktural). Penilaian *inner model* dilakukan dengan analisis pada nilai R^2 .

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada masa pandemic covid-19, terjadi perubahan besar-besaran pada dunia pendidikan. Interaksi antarwarga sekolah menjadi focus perhatian pemerintah. Sekolah menengah pertama sebagai lokasi penelitian menerapkan kebijakan sesuai dengan arahan pemerintah pada bidang pendidikan dimana menjadikan pembelajaran di sekolah digantikan dengan menggunakan media *software e-learning* dan melalui media chat online. Kegiatan ekstrakurikuler, administrasi, peminjaman buku perpustakaan, dan lain sebagainya dilakukan dengan menggunakan sistem online melalui transfer bank yang bekerja sama dengan sekolah.

Atas dasar kebijakan pemerintah pada bidang pendidikan,

kemandirian siswa menjadi aspek penting pada keberhasilan proses pembelajaran. Kemandirian siswa didasarkan pada kehandalan dalam penggunaan teknologi informasi dan komunikasi menjadi aspek yang penting pada masa pandemi covid-19.

Analisis data hasil penelitian dan pembahasan dibagi pada dua tahap, yaitu evaluasi *outer model* dan evaluasi terhadap *inner model*.

Evaluasi *outer model* (model pengukuran)

Evaluasi *outer model* dilakukan dengan uji validitas dengan penilaian convergent validity dan penilaian terhadap faktor muatan. Kemudian dilanjutkan dengan uji reliabilitas melalui penilaian terhadap composite reliability. Analisis data menunjukkan hasil berikut:

Tabel 1. Loading factor

Variabel teramati	ICT	Kemandirian
X1	0,7374	
X10		0,6120
X11		0,6596
X2	0,8103	
X3	0,8091	
X4	0,7414	
X5	0,8245	
X6	0,6501	
X7		0,7488
X8		0,8735
X9		0,8450

Tabel 1 menunjukkan bahwa loading factor lebih dari 0,5. Sehingga analisis data lanjut pada tahap berikutnya yaitu analisis nilai AVE.

Tabel 2. Evaluasi *outer model*

	AVE	Composi te Reliabili ty	R- Squ are	Cronb ach Alpha
ICT	0.58	0.893		0.859
KM	0.56	0.866	0.83	0.810
ND				

Nilai AVE > 0,5, maka dari itu dapat disimpulkan bahwa variable teramati dapat dikatakan valid. Evaluasi *outer model* dilanjutkan dengan uji reliabilitas pada nilai composite reliability. Penilaian composite reliability menunjukkan nilai lebih dari 0,7. Variabel teramati dapat dinyatakan reliabilitas.

Evaluasi *inner model* (model *structural*)

Pada analisis data PLS, pengaruh variable laten eksogen terhadap variable laten endogen dievaluasi melalui nilai t-statistics. Variabel yang dinyatakan berpengaruh terhadap variable lainnya ditunjukkan dengan adanya nilai t-statistic $\geq 1,96$. Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa besar t-statistics dalam penelitian ini adalah 10,181. Berdasarkan hasil uji hipotesis, diketahui bahwa nilai t-statistic > 1,96 maka dapat disimpulkan bahwa kemandirian belajar siswa dipengaruhi oleh teknologi informasi dan komunikasi.

Evaluasi *inner model* dilakukan dengan evaluasi terhadap nilai R^2 . Hasil analisis data menunjukkan bahwa $R^2 = 0,8312$. Maka dapat diketahui bahwa variable laten endogen dipengaruhi oleh

variable laten eksogen sebesar 83,12% dimana kemandirian dalam penelitian ini dipengaruhi oleh ICT, sedangkan 16, 88% lainnya dipengaruhi oleh variable lain yang tidak ada di dalam penelitian ini.

Hal ini sesuai dengan hasil observasi pada sampel penelitian. Teknologi informasi dan komunikasi digunakan oleh siswa sebagai sumber belajar. Siswa menggunakan teknologi informasi dan komunikasi untuk mencari informasi terkait dengan materi pembelajaran. Teknologi informasi dan komunikasi mempermudah siswa dalam menyelesaikan tugas sekolah. Siswa dapat dengan mudah menyelesaikan permasalahannya pada saat proses pembelajaran tanpa mengandalkan oranglain.

Covid-19 merupakan virus yang menyebar ke seluruh dunia termasuk Indonesia pada akhir 2019. Covid-19 dapat menyebabkan infeksi paru hingga kematian. Hingga Oktober 2020, kasus aktif virus covid-19 terus meningkat. Desakkan dari berbagai pihak agar pemerintah melakukan *lockdown* ditolak karena berbagai alasan. Pemerintah mengambil kebijakan berbeda.

Pada masa pandemic covid-19, kementerian kesehatan mengambil kebijakan dengan mengganti proses pembelajaran di kelas dengan alternative kegiatan pembelajaran lainnya melalui media yang paling efektif. Kebijakan ini diambil dengan tujuan untuk mengurangi resiko

penyebaran virus. Kebijakan ini membuat perubahan besar-besaran pada dunia pendidikan. Siswa, guru dan seluruh pihak yang terlibat dituntut untuk beradaptasi dengan kondisi ini.

Berdasarkan atas kebijakan tersebut, kepala sekolah membuat kebijakn turunan dengan menggunakan *online learning sistem* melalui media sistem *e-learning*, aplikasi *whatsapp group* dan *video conference*. Siswa dan guru dapat memanfaatkan sistem dan aplikasi pada teknologi informasi dan komunikasi untuk mempermudah penyelesaian proses pembelajaran. Hal ini menimbulkan kekhawatiran dalam penyelesaiannya dikarenakan kegiatan pembelajaran menjadi terbatas dengan tatap muka secara virtual dan mengabaikan kegiatan lainnya yang merupakan menjadi kewajiban siswa dalam berpartisipasi aktif mencari informasi.

Pembelajaran sebelumnya dilakukan di dalam kelas sehingga siswa mengandalkan guru sebagai sumber informasi dan sumber belajar. Namun, pada masa pandemic ini siswa dituntut untuk aktif mencari informasi melalui berbagai sumber sebagai alternative dari sumber belajar guru. Siswa juga dituntut aktif menentukan sendiri waktu belajarnya.

Dampak lainnya dari teknologi informasi dan komunikasi yaitu terbuka lebar kesempatan siswa untuk mengakses website dan

aplikasi yang tidak berhubungan dengan kegiatan pembelajaran. Kekhawatiran terbesar muncul dikarenakan oleh teknologi informasi dan komunikasi memberikan kesempatan siswa untuk mengakses *game online*.

Namun kekhawatiran itu terbukti salah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa aktif menentukan sendiri informasi yang dikumpulkannya melalui internet serta computer yang dimilikinya untuk menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru. Menggunakan teknologi informasi dan komunikasi juga merupakan hobi siswa. Sehingga penggunaan teknologi informasi dan komunikasi bukanlah hal yang membosankan bagi siswa. Di sisi lain, *game online* terbukti tidak mengganggu konsentrasi siswa dalam belajar. Siswa menyadari kewajibannya pada saat proses pembelajaran dengan cara tidak menggunakan teknologi informasi dan komunikasi untuk kegiatan yang tidak berhubungan dengan kegiatan pembelajaran.

Pembelajaran online yang dilakukan melalui penggunaan teknologi informasi dan komunikasi mengurangi rasa canggung siswa karena siswa dapat aktif dalam proses pembelajaran dengan tidak bertatap muka secara langsung, sehingga keterlibatan siswa semakin meningkat. Selain itu, teknologi dapat memberikan kesempatan siswa untuk menunjukkan nilai lebih

dirinya melalui foto, gambar, serta video yang digunakan.

Informasi yang didapatkan siswa melalui teknologi informasi dan komunikasi menjadi alternative sumber belajar siswa selama masa pandemic covid.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa teknologi informasi dan komunikasi mempengaruhi kemandirian belajar siswa pada masa pandemic covid-19 secara positif. Teknologi informasi dan komunikasi meningkatkan kemandirian siswa dalam belajar.

Teknologi informasi dan komunikasi dapat meningkatkan kemandirian siswa dalam menjalankan proses pembelajaran tanpa perlu mengandalkan oranglain. Teknologi informasi dan komunikasi meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran dengan aktif mencari informasi melalui berbagai macam kegiatan yang ditentukan oleh sekolah. Teknologi adalah media yang memberikan kemudahan akses terhadap informasi dan komunikasi. Siswa dapat secara mandiri menentukan waktu belajar, sumber belajar serta cara dalam pemecahan masalah pada proses pembelajaran.

REFERENSI

Ali, Wahab. (2012). Online and Remote Learning in Higher Education Institutes: A

Necessity in light of COVID-19 Pandemic. Higher Education Studies 10(3):16

Bhakti dan Dutta. (2016). *Impact of Information Technology on Teaching-Learning Process*. Scholar Publications, Karimganj, Assam, India, 788711 (Volume-II, Issue-XI, December 2016, Page No. 131-138).

Carson, E. H. (2012). *Self-Directed Learning and Academic Achievement In Secondary Online Students*. Tennessee: The University of Tennessee.

Eleven, Erika., et.al. (2012). Modern education technology and independent learning. *Metalurgia international* 17(5):108-112.

Ghozali, Imam., Fuad. (2008). *Structural Equation Modeling: Teori, Konsep dan Aplikasi dengan Program Lisrel 8.0*. Semarang: Badan Penerbit UNDIP.

Jamun, Y. M. (2018). *Dampak Teknologi Terhadap Pendidikan*. Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan Missio , 48-52.

Jokic, et.al. (2012). *Development of distance learning, independent learning and modern education technology*. Technics Technologies Education Management 7(1):111

Jokic, et.al. (2012). *Training and development of employees*

- through e-learning*. *Metalurgia international* 17(4):157-161
- Karuovic, et.al. (2011). Educational software adapted to children with hearing impairment. *Technics Technologies Education Management* 6(4): 1276.
- Munir, (2017). *Pembelajaran jarak jauh berbasis teknologi informasi dan komunikasi*. Bandung: Alfabeta.
- Newman, Lawrence. (2013). *Metodologi Penelitian Sosial: Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif*. Edisi 7. Jakarta: Permata Puri Media.
- Pardanjac, Eleven, Karuovic. (2017). *Increase Of User Motivation In Teaching Realized Through Distance Learning*. DAAAM International: Vienna.
- Pardanjac, Karuovic, Eleven. (2018). *The Interactive Whiteboard and Educational Software as an Addition to the Teaching Process*. *Tehnicki Vjesnik* 25(1): 255-262
- Raheem dan Khan. (2020). THE ROLE OF E-LEARNING IN COVID-19 CRISIS. *International Journal of Creative Research Thought (IJCRT)*
- Rahman, Shaila dan Bahar, Tamanna. (2020). *COVID-19: The New Threat*. *International Journal of Infection*.
- Senkbeil, M. (2018). Development and validation of the *ICT motivation scale for young adolescents*. *Results of the international school assessment study ICILS 2013 in Germany*. *Learning and Individual Differences* , 167-176.