

## THE INFLUENCE OF ONLINE LEARNING VIA WHATSAPP ON STUDENTS' LEARNING MOTIVATION IN PMKR SUBJECT

Rizky Eka Subagja, Amay Suherman, Yusep Sukrawan

Departemen Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Pendidikan Indonesia  
 Jl. Dr. Setiabudhi No. 229 Bandung 40154

[rizkyeka@student.upi.edu](mailto:rizkyeka@student.upi.edu) ; [a\\_suherman@upi.edu](mailto:a_suherman@upi.edu) ; [yusepsukrawan@upi.edu](mailto:yusepsukrawan@upi.edu)

**Abstract:** Online learning as a concept certainly has several variables, one of which is student learning motivation. This study aims to determine how much influence caused by online learning via WhatsApp on students' learning motivation and to find out whether online learning has a significant effect and has a positive or negative relationship on students' learning motivation. The author raised the topic of this study after conducting a survey to 15 students and seeing the facts in the form of learning outcomes which indicated a lack of student motivation in online learning. The design of this study used a mix method approach. Data collection techniques use a questionnaire, observation, interview and data analysis using simple linear regression analysis. The results showed that online learning via WhatsApp had a significant influence and had a positive relationship on students' learning motivation, as well as an influence of 55,7% on students' learning motivation, 60.6% on students' desire to carry out learning activities, 30.4% on students' interest in learning activities, 25.7% on encouragement of students to carry out learning activities, 15.2% of the needs of students to carry out learning activities, 8.2% of the students' expectations to achieve their goals, 17.6% of students' desire to achieve their goals, 28.8% of self respect, 18.7% to the attractiveness of learning activities, by 28.3% to the conduciveness of the learning environment.

**Key word:** Online Learning; Students' Learning Motivation; WhatsApp;

**Abstrak:** Pembelajaran daring sebagai konsep tentunya memiliki beberapa variabel, salah satunya adalah motivasi belajar. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui besarnya pengaruh pembelajaran daring melalui WhatsApp terhadap motivasi belajar siswa, serta mengetahui apakah pembelajaran daring berpengaruh secara signifikan dan memiliki hubungan positif atau negatif terhadap motivasi belajar siswa. Penulis mengangkat topik penelitian ini setelah melakukan survei kepada 15 siswa serta melihat fakta di lapangan berupa hasil belajar yang mengindikasikan kurangnya motivasi belajar siswa dalam mengikuti pembelajaran daring. Desain penelitian ini menggunakan pendekatan *mix methode*. Teknik pengumpulan data berupa angket, observasi, wawancara tidak terstruktur dan analisis data menggunakan analisis regresi sederhana. Hasil penelitian menunjukkan

pembelajaran daring melalui WhatsApp berpengaruh secara signifikan dan memiliki hubungan positif terhadap motivasi belajar siswa, serta berpengaruh sebesar 55,7% terhadap motivasi belajar siswa, berpengaruh sebesar 60,6% terhadap hasrat siswa untuk melakukan kegiatan belajar, berpengaruh sebesar 30,4% terhadap minat siswa untuk melakukan kegiatan belajar, berpengaruh sebesar 25,7% terhadap dorongan siswa untuk melakukan kegiatan belajar, berpengaruh sebesar 15,2% terhadap kebutuhan siswa untuk melakukan kegiatan belajar, berpengaruh sebesar 8,2% terhadap harapan siswa untuk mencapai cita-cita, berpengaruh 17,6% terhadap keinginan siswa untuk mencapai cita-cita, berpengaruh 28,8% terhadap penghormatan atas diri, berpengaruh 18,7% terhadap menariknya kegiatan belajar dan 28,3% terhadap kondusifitas lingkungan belajar.

**Kata kunci:** Pembelajaran daring; WhatsApp; Motivasi belajar siswa;

## PENDAHULUAN

Pembelajaran dalam jaringan merupakan sistem pembelajaran tanpa tatap muka langsung antara pendidik dan siswa, tetapi dilakukan dengan internet (Hofmeister & Pilz, 2020). Sistem pembelajaran dapat dilakukan melalui komputer atau HP yang terhubung ke internet menggunakan grup di jejaring sosial, seperti WhatsApp (WA), Telegram dan jejaring sosial lainnya. Ini adalah kisah baru bagi dunia pendidikan, terutama di Indonesia, dimana proses pembelajaran diseluruh elemen pendidikan dilaksanakan secara daring tidak terkecuali di satuan pendidikan kejuruan. Pendidikan kejuruan merupakan sekolah menengah tingkat atas yang berfokus untuk menyiapkan lulusan guna memasuki dunia kerja dalam keahlian-keahlian tertentu (Kuswana, 2013).

Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan (PMKR) adalah suatu mata pelajaran kompetensi keahlian disatuan pendidikan kejuruan Teknik Kendaraan Ringan Otomotif (TKRO) yang wajib diikuti oleh siswa sebagai suatu kompetensi yang harus dicapai. Mata pelajaran PMKR terdiri dari teori dan praktik. Hasil survei terhadap guru mata pelajaran PMKR di SMKN 8 Bandung diperoleh informasi bahwa mata pelajaran teorinya dilaksanakan secara daring dengan menggunakan media pesan instan WhatsApp. WhatsApp adalah *platform* berbasis internet yang mempunyai potensi untuk dimanfaatkan sebagai media pembelajaran daring (Rahartri, 2019). Hasil studi lapangan dengan 15 siswa yang sedang mengikuti pelaksanaan pembelajaran teori berbasis daring melalui WhatsApp pada mata pelajaran PMKR diperoleh informasi bahwa 73% siswa merasa pembelajaran sangat membosankan, menyulitkan dalam berdiskusi, membuat siswa kurang aktif dalam berinteraksi antara sesama siswa ataupun dengan guru serta membuat siswa tidak giat dalam belajar. Peneliti juga melihat nilai rata-rata satu kelas pada mata pelajaran PMKR dalam penilaian tengah semester masih rendah, yang berarti banyak siswa yang masih belum menguasai bahkan belum mengetahui tentang materi pembelajaran. Hal tersebut

mengakibatkan siswa kurang merespon pelaksanaan pembelajaran yang dilaksanakan secara daring melalui WhatsApp. Keberhasilan pelaksanaan pembelajaran adalah salah satu indikator dari keberhasilan pelaksanaan kurikulum, maka dari itu dalam pelaksanaan pembelajaran pendidik harus bisa menciptakan kondisi belajar secara inovatif, kondusif dan bervariasi supaya siswa terdorong untuk mengembangkan aktivitas dan kreatifitasnya juga terhindar dari rasa bosan dan kurang termotivasi. Adapun ciri-ciri motivasi belajar siswa pada penelitian-penelitian terdahulu yang menjelaskan kurangnya motivasi belajar siswa diantaranya menurut (Emda, 2017) menjelaskan bahwa motivasi belajar yang kurang baik seperti siswa yang kurang merespon pembelajaran dikarenakan tidak munculnya giat siswa untuk belajar sehingga tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan tidak tercapai dengan maksimal, selanjutnya menurut (Saptono, 2016) menjelaskan bahwa setiap siswa yang tidak mempunyai motivasi belajar yang baik, maka siswa tersebut tidak akan melakukan aktivitas belajar dengan sungguh-sungguh.

Dalam hal ini beberapa penelitian terdahulu berkaitan dengan pembelajaran daring yang dilakukan melalui WhatsApp dan tentang motivasi belajar siswa diantaranya penelitian (Susilowati, 2020) mengemukakan bahwa pemakaian WhatsApp sebagai media pembelajaran daring dinilai efektif sebagai media untuk meningkatkan keaktifan dan kemandirian peserta didik. Penelitian selanjutnya oleh (Shodiq & Zainiyati, 2020) mengemukakan bahwa penggunaan aplikasi WhatsApp di tengah pandemi Covid-19 dinilai cocok, karena aplikasi tersebut sangat simpel jika dibandingkan dengan aplikasi pesan instan lainnya, memudahkan guru serta siswa dalam berinteraksi dan pastinya mempunyai berbagai macam fitur menarik. Penelitian Selanjutnya oleh (Ristawati, 2017) mengungkapkan bahwa media pembelajaran bisa mempengaruhi motivasi belajar siswa. Ketika siswa merasa pembelajaran yang diberikan oleh guru itu mempesona, maka siswa akan tertarik untuk menyimak materi yang diberikan oleh guru sehingga daya serap siswa dalam kegiatan belajar menjadi lebih optimal, akan tetapi ketika siswa merasa pembelajaran yang diberikan oleh guru itu tidak menarik maka siswa tidak akan tertarik untuk menyimak materi yang diberikan oleh guru dan tidak akan merespon kegiatan pembelajaran. Terkait latar belakang tersebut, penulis bermaksud untuk menganalisis besarnya pengaruh, signifikansi dan arah hubungan antara pelaksanaan pembelajaran teori mata pelajaran PMKR berbasis daring melalui WhatsApp terhadap motivasi belajar siswa yang mencakup motivasi internal dan eksternal.

## METODE PENELITIAN

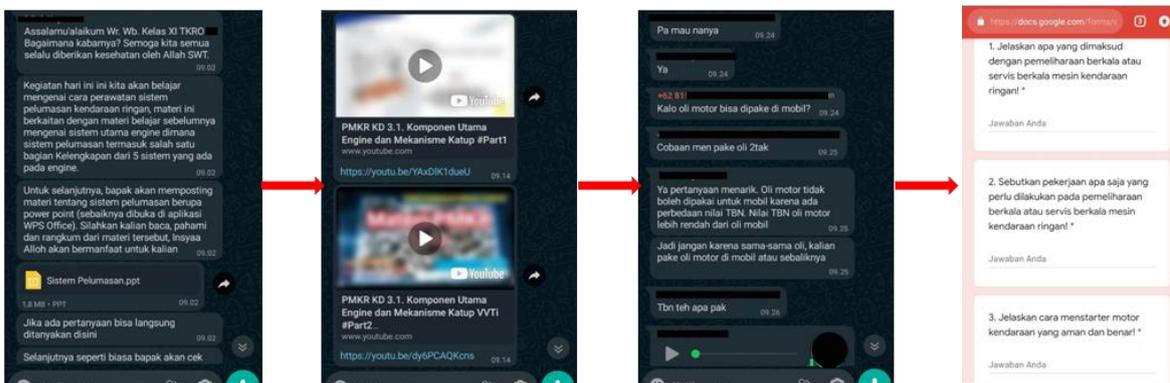
Pendekatan penelitian yang diaplikasikan adalah pendekatan *mix methode*, maksudnya penelitian dilakukan dengan menggunakan data kuantitatif dan kualitatif. Menurut manfaatnya, penelitian ini termasuk ke dalam penelitian murni, yaitu penelitian yang manfaatnya bisa dirasakan dalam waktu yang lama. Menurut tujuannya, penelitian ini termasuk penelitian deskriptif, yaitu penelitian yang tujuannya mendeskripsikan suatu gejala secara detail. Menurut dimensi waktunya, penelitian ini termasuk penelitian *Cross-sectional*, karena dilaksanakan disatu waktu, tidak dilaksanakan penelitian lain diwaktu yang berbeda untuk dibandingkan. Partisipan dalam penelitian ini yaitu siswa kompetensi keahlian TKRO yang sudah melakukan pembelajaran berbasis daring melalui WhatsApp pada mata pelajaran PMKR. Lokasi penelitian bertempat di SMKN 8 Bandung yang berdomisili di Jalan Kliningan No. 31 RT. 03 RW. 06, Kecamatan Lengkong, Kota Bandung. Populasi dari penelitian yaitu seluruh siswa TKRO yang sudah melakukan pembelajaran PMKR berbasis daring melalui WhatsApp. Sampel dari penelitian adalah tiga puluh siswa yang memiliki nilai PTS yang baik dan kurang.

Instrumen penelitian dari segi kuantitatif yang digunakan dalam pengambilan data adalah kuesioner berupa angket yang skalanya menggunakan skala Likert, sedangkan dari segi kualitatif instrumen penelitiannya adalah peneliti sendiri. Kuesioner pada penelitian ini terbagi dua, yaitu tentang pembelajaran daring melalui WhatsApp dan motivasi belajar siswa. Kisi-kisi kuesioner pada penelitian ini mengacu kepada penelitian (Wahyuni, 2018) tentang aplikasi WhatsApp dan penelitian (Danar, 2012) tentang motivasi belajar internal dan eksternal. Analisis data yang dipakai adalah analisis regresi linear sederhana. Sebelum melakukan analisis, peneliti melakukan pengujian awal terhadap data yang telah diperoleh, diantaranya uji validitas, reliabilitas, normalitas, linearitas dan homoskedastisitas. Selanjutnya tahap analisis regresi linear sederhana memuat uji koefisien regresi yang memuat uji t dan persamaan regresi serta uji koefisien determinasi. Semua data dianalisis menggunakan *software* SPSS 25. Hasil temuan kemudian dibahas dengan detail secara deskriptif untuk kemudian ditarik kesimpulannya.

## HASIL PENELITIAN

Pembelajaran mata pelajaran PMKR dilakukan di WhatsApp grup yang beranggotakan guru pengampu mata pelajaran dan siswa satu kelas. Grup tersebut dibuat oleh guru pengampu, sehingga guru bertindak sebagai *admin* dan siswa sebagai *member*. Untuk mendapatkan informasi di awal, peneliti bertanya kepada salah satu siswa mengenai

pelaksanaan pembelajaran mata pelajaran PMKR, dan didapatkan informasi bahwa guru sering menyampaikan materi pembelajaran dalam bentuk modul (Pdf), membagikan *link video* dan *power point*. Pengecekan absensi dilakukan dengan cara guru mengetik nama siswa dan siswa membalas pesan dengan tulisan “Hadir” dan interaksi dalam pembelajarannya dilakukan melalui *chatting* dan kadang *voice note*, tidak ada interaksi melalui fitur *video call*. Pada Gambar 1 ditampilkan *screenshot* pelaksanaan pembelajaran mata pelajaran PMKR berbasis daring melalui WhatsApp.



Gambar 1. Kegiatan pembelajaran PMKR melalui aplikasi WhatsApp grup

**Tabel 1. Hasil Uji Koefisien Regresi Pembelajaran Daring Terhadap Motivasi Belajar**

		Coefficients <sup>a</sup>				
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
	Model	B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	19.865	13.999		1.419	.167
	X	1.015	.176	.736	5.755	.000

a. Dependent Variable: Y

**Tabel 2. Hasil Uji Koefisien Determinasi Pembelajaran Daring Melalui WhatsApp terhadap Motivasi Belajar Siswa**

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.746 <sup>a</sup>	.557	.541	9.5503562

a. Predictors: (Constant), X

**Tabel 3. Hasil Koefisien Determinasi Pembelajaran Daring Melalui WhatsApp terhadap Hasrat Siswa Untuk melakukan Kegiatan Belajar**

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.779 <sup>a</sup>	.606	.592	2.080

**Tabel 4. Hasil Koefisien Determinasi Pembelajaran Daring Melalui WhatsApp terhadap Minat Siswa untuk Melakukan Kegiatan Belajar**

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.551 <sup>a</sup>	.304	.279	1.875

a. Predictors: (Constant), X

**Tabel 5. Hasil Uji Koefisien Determinasi Pembelajaran Daring Melalui WhatsApp terhadap Dorongan Siswa Untuk Melakukan Kegiatan Belajar**

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.507 <sup>a</sup>	.257	.231	1.325

a. Predictors: (Constant), X

**Tabel 6. Hasil Uji Koefisien Determinasi Pembelajaran Daring Melalui WhatsApp terhadap Kebutuhan Siswa Untuk Melakukan Kegiatan Belajar**

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.390 <sup>a</sup>	.152	.122	1.099

a. Predictors: (Constant), X

**Tabel 7. Hasil Uji Koefisien Determinasi Pembelajaran Daring Melalui WhatsApp terhadap Harapan Siswa Untuk Mencapai Cita-cita**

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.287 <sup>a</sup>	.082	.049	.887

a. Predictors: (Constant), X

**Tabel 8. Hasil Uji Koefisien Determinasi Pembelajaran Daring Melalui WhatsApp terhadap Keinginan Siswa Untuk Mencapai Cita-cita**

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.419 <sup>a</sup>	.176	.146	1.323

a. Predictors: (Constant), X

**Tabel 9. Hasil Uji Koefisien Determinasi Pembelajaran Daring Melalui WhatsApp terhadap Penghormatan Atas Diri**

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.536 <sup>a</sup>	.288	.262	2.052

a. Predictors: (Constant), X

**Tabel 10. Hasil Uji Koefisien Determinasi Pembelajaran Daring Melalui WhatsApp terhadap Menariknya Kegiatan Belajar**

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.433 <sup>a</sup>	.187	.158	1.340

a. Predictors: (Constant), X

**Tabel 11. Hasil Uji Koefisien Determinasi Pembelajaran Daring Melalui WhatsApp terhadap Kondusifitas Lingkungan Belajar**

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.532 <sup>a</sup>	.283	.258	1.124

a. Predictors: (Constant), X

Hasil dari pengolahan angket pembelajaran daring melalui WhatsApp diperoleh data mengenai pengetahuan, pemanfaatan dan penggunaan aplikasi WhatsApp sebagai media pembelajaran daring. Adapun untuk hasil masing-masing datanya adalah sebagai berikut: (1) Hasil pengolahan data tentang pengetahuan aplikasi WhatsApp menunjukkan skor rata-rata jawaban dari 30 siswa sebesar 1,871 dengan skor total jawaban sebesar 168,346. (2) Hasil pengolahan data tentang pemanfaatan aplikasi WhatsApp menunjukkan skor rata-rata jawaban dari 30 siswa sebesar 2.841 dengan skor total jawaban sebesar 596,528. (3) Hasil pengolahan data tentang penggunaan aplikasi WhatsApp menunjukkan skor rata-rata jawaban dari 30 siswa sebesar 2,995 dengan skor total jawaban sebesar 718,765. Selanjutnya diperoleh hasil analisis data yang memuat uji koefisien regresi untuk melakukan uji-t dan membuat persamaan regresi serta uji koefisien determinasi. Gambaran hasil uji koefisien regresi dan hasil koefisien korelasi dalam penelitian ini ditunjukkan oleh Tabel 1 – Tabel 11.

## PEMBAHASAN

Pembelajaran teori PMKR dilaksanakan menggunakan metode belajar daring dengan media pembelajaran aplikasi WhatsApp. Proses pembelajarannya dilaksanakan di dalam WhatsApp grup yang beranggotakan guru dan siswa. Kegiatan pembuka pembelajaran diawali guru mengirim pesan ucapan salam dan diikuti dengan memberitahu kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan. Guru lalu membagikan materi pembelajaran berupa modul (pdf) atau *Link video* atau *power point*. Setelahnya guru menghubungkan materi belajar yang akan dipelajari dengan materi belajar terdahulu. Kemudian guru menyuruh siswa untuk membaca, menyimak, memahami, merangkum dan bertanya dari materi pembelajaran yang diberikan. Selanjutnya dalam mengecek kehadiran, guru menuliskan nama dan siswa membalasnya dengan kata “Hadir”. Menurut (Lestari, 2021), untuk melihat kesiapan dan keseriusan siswa dalam melakukan pembelajaran melalui WhatsApp bisa dilihat menggunakan fitur *video call*.

Proses diskusi dilakukan dalam bentuk *chattingan* tanya jawab dan menggunakan fitur *voice note*. Guru dan siswa berdialog tentang hal yang belum dipahami, biasanya siswa bertanya kepada guru atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. Tidak ada kegiatan diskusi melalui fitur lainnya. Siswa yang bertanya pun tergolong sedikit, tidak semua siswa berpartisipasi dalam kegiatan diskusi. Dengan begitu, proses pembelajarannya cenderung monoton sehingga bisa saja menimbulkan pembelajaran yang membosankan. Untuk mengoptimalkan aplikasi WhatsApp dalam kegiatan berdiskusi, guru bisa saja membagi siswa kedalam beberapa kelompok kecil yang tiap kelompoknya dibagikan materi belajar yang nantinya mereka secara berkelompok diminta untuk berdiskusi dan memaparkan materi yang sudah diberikan secara bergiliran melalui fitur *video call*, kemudian disambung dengan sesi tanya jawab. Dengan begitu, seluruh siswa akan berpartisipasi dalam kegiatan diskusi, selanjutnya guru dan siswa bisa berkolaborasi dalam menyampaikan materi, serta proses diskusi akan lebih bermakna dan guru bisa melihat aktivitas dan keseriusan siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Proses penilaian pembelajaran berupa kuis dan ujian dilaksanakan melalui Google Form, penilaian berupa soal essay tentang materi pembelajaran yang telah diajarkan. Guru menyampaikan *link* ujian beserta waktu pelaksanaannya melalui grup WhatsApp. Sebenarnya proses penilaian pembelajaran bisa dilaksanakan di dalam aplikasi WhatsApp dengan memanfaatkan fitur *personal message* serta fitur *send picture* dan *send file* untuk ujian tulisan dan fitur *voice note*, *free call* dan *video call* untuk ujian lisan. WhatsApp sebagai media pembelajaran memiliki tiga indikator, yaitu pengetahuan, pemanfaatan dan

penggunaan WhatsApp. Hasil olah data mengenai ketiga indikator tersebut memperoleh hasil bahwa indikator pengetahuan tentang WhatsApp mempunyai nilai rata-rata skor terendah, yaitu sebesar 1,871 dari 5, sedangkan indikator pemanfaatan WhatsApp mempunyai nilai rata-rata skor sebesar 2,841 dan indikator penggunaan aplikasi WhatsApp mempunyai nilai rata-rata skor sebesar 2,995. Jika skornya di tafsirkan kedalam bentuk persentase (%) dengan cara skor data dibagi skor maksimum kemudian dikali 100% maka akan muncul persentase (%) nilai sebesar 37,2 untuk pengetahuan tentang WhatsApp, 56,82 untuk pemanfaatan WhatsApp dan 59,90 untuk penggunaan aplikasi WhatsApp. Jika persentase (%) data tersebut diinterpretasikan berdasarkan kategori menurut (Riduwan & Sunarto, 2011) dengan interval 0-20 tergolong ke dalam kategori sangat tidak baik, 21-40 tergolong ke dalam kategori tidak baik, 41-60 tergolong ke dalam kategori cukup, 61-80 tergolong ke dalam kategori baik dan 81-100 tergolong ke dalam kategori sangat baik, maka indikator pengetahuan tentang WhatsApp tergolong ke dalam kategori tidak baik sedangkan indikator pemanfaatan WhatsApp dan indikator penggunaan aplikasi WhatsApp tergolong ke dalam kategori cukup. Untuk memaksimalkan aplikasi WhatsApp sebagai media pembelajaran, guru bisa mengoptimalkan penggunaan fitur-fitur dalam WhatsApp seperti fitur *send picture*, *send video*, *send file*, *voice note*, *free call* dan *video call* dalam kegiatan pembelajaran dan penilaiannya, dengan begitu siswa akan lebih mengetahui fitur-fitur pada aplikasi WhatsApp serta pemanfaatan dan penggunaan aplikasi WhatsApp sebagai media pembelajaran akan lebih optimal.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh pembelajaran daring melalui WhatsApp terhadap motivasi belajar siswa, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pelaksanaan pembelajaran teori mata pelajaran PMKR dilaksanakan di dalam WhatsApp grup dengan menggunakan fitur *chat*, *voice note* dan *send file*. Selanjutnya Proses penilaian dan kuis dilaksanakan di dalam *platform* Google Form. Tingkat pemanfaatan WhatsApp pada kegiatan belajar daring dan tingkat penggunaan aplikasi WhatsApp pada kegiatan belajar daring berada pada kategori cukup, sedangkan tingkat pengetahuan siswa tentang aplikasi WhatsApp dalam pembelajaran daring berada pada kategori tidak baik. Hal tersebut dikarenakan pembelajaran hanya menggunakan fitur *chat*, *voice note* dan *send file saja*, sehingga siswa tidak mengetahui fitur-fitur lain dan kegunaannya yang ada pada aplikasi WhatsApp, padahal masih banyak fitur-fitur yang ada pada aplikasi WhatsApp seperti fitur

*free call* dan *video call* yang tentunya bisa lebih bagus jika dimanfaatkan dalam proses pembelajaran.

## REFERENSI

- Danar, V. F. (2012). *Hubungan antara Motivasi Belajar Intrinsik dan Ekstrinsik Siswa dengan Prestasi Belajar Siswa Kelas X Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video SMK Ma'arif 1 Wates*. Yogyakarta: (Skripsi). Universitas Negeri Yogyakarta.
- Emda, A. (2017). Kedudukan Motivasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran. *Lantanida Journal*, 5(2), 93–196.
- Ghozali, I. (2016). *Aplikasi analisis multivariate dengan program IBM SPSS 23*. Semarang: BPFE Universitas Diponegoro.
- Hofmeister, & Pilz. (2020). Using E-Learning to Deliver In-Service Teacher Training in the Vocational Education Sector: Perception and Acceptance in Poland, Italy and Germany. *Education Sciences*, 10(7), 182. doi:<https://doi.org/10.3390/educsci10070182>
- Kuswana, W. S. (2013). *Taksonomi Berpikir*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Lestari, S. W. (2021). *Pemanfaatan WhatsApp sebagai Media Pembelajaran dalam Jaringan Masa Pandemi Covid 19 di kelas VI Sekolah Dasar*. Jambi: (Skripsi). Universitas Jambi.
- Rahartri. (2019). "WhatsApp" Media Komunikasi Efektif Masa Kini (Studi Kasus pada Layanan Jasa Informasi Ilmiah di Kawasan PUSPIPTEK). *Visi Pustaka*, 21(2), 147-156. doi:<https://doi.org/10.37014/visi%20pustaka.v21i2.552>
- Riduwan, & Sunarto. (2011). *Pengantar Statistika Untuk Penelitian Pendidikan, Sosial, Komunikasi, Ekonomi*. Bandung: Alfabeta.
- Ristawati. (2017). *Pengaruh Media Pembelajaran Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas X Program Keahlian Administrasi Perkantoran di SMK Negeri 1 Sinjai*. Makassar: (Skripsi). Universitas Negeri Makassar.
- Saptono, Y. J. (2016). Motivasi dan Keberhasilan Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Agama Kristen*, 1(1), 189-212.
- Shodiq, I. J., & Zainiyati, H. S. (2020). Pemanfaatan Media Pembelajaran E-Learning Menggunakan WhatsApp sebagai Solusi di Tengah Penyebaran Covid-19 di MI Nurulhuda Jelu. *Jurnal Studi Keislaman*, 6(2), 144-159.
- Susilowati, E. (2020). Bagaimana Pembelajaran Daring di Tengah Wabah Covid 19 melalui Grup WhatsApp? *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 5(3), 1-25. doi:<https://doi.org/10.33449/jpmr.v5i3.12896>
- Wahyuni, N. (2018). Peran Penggunaan Grup WhatsApp dalam Proses Belajar Mengajar di SMK Negeri 2 Banjarmasin. *Jurnal Ilmu Komunikasi*, 1(2), 19-26.