

Workshop Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Teknologi bagi Guru-Guru SD di Kota Dumai

Muhammad Fendrik*, Hendri Marhadi, Mahmud Alpusari, Syahrilfuddin, Gustimal Witri, Zariul Antosa.

Universitas Riau

* muhammad.fendrik@lecturer.unri.ac.id

Abstrak Penguasaan terhadap teknologi menjadi hal yang sangat penting dalam rangka menghadapi persaingan global. Sejalan dengan itu, pemanfaatan teknologi melalui pembuatan media pembelajaran interaktif menjadi sebuah keniscayaan bagi guru. Namun, masih banyak guru sekolah dasar yang mengalami kesulitan membuat dan memanfaatkan teknologi dalam pembuatan media pembelajaran. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru melalui pengetahuan dan keterampilan guru dalam pembuatan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi bagi guru SD di Kota Dumai. Peningkatan kompetensi guru diukur sebelum dan sesudah kegiatan melalui pretest dan posttest. Hasil workshop ini menunjukkan adanya peningkatan kompetensi guru dalam mendukung program merdeka belajar di kota Dumai melalui pengetahuan dan keterampilan guru khususnya dalam memanfaatkan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi. Hasil pretest didapatkan 9 peserta memiliki kompetensi tinggi, 15 peserta memiliki kompetensi sedang, dan 6 peserta memiliki kompetensi rendah. Terjadi peningkatan kompetensi guru setelah pemberian materi, sesi tanya jawab dan pendampingan pada 12 peserta dengan kompetensi tinggi dan 18 peserta dengan kompetensi sedang. Implikasi dari kegiatan pengabdian ini, diharapkan para guru dapat mengimplementasikan berbagai media pembelajaran berbasis teknologi dalam proses pembelajaran di sekolah.

Kata kunci: media pembelajaran; teknologi; guru; sekolah dasar

Abstract. Mastery of technology is very important in order to face global competition. In line with this, the use of technology through the creation of interactive learning media has become a necessity for teachers. However, there are still many elementary school teachers who have difficulty creating and utilizing technology in creating learning media. This community service activity aims to increase teacher competency through teacher knowledge and skills in creating technology-based interactive learning media for elementary school teachers in Dumai City. Increased teacher competency is measured before and after the activity through pretest and posttest. The results of this workshop show an increase in teacher competency in supporting the independent learning program in the city of Dumai through teacher knowledge and skills, especially in utilizing technology-based interactive learning media. The pretest results showed that 9 participants had high competence, 15 participants had medium competence, and 6 participants had low competence. There was an increase in teacher competence after providing material, question and answer sessions and mentoring to 12 participants with high competence and 18 participants with moderate competence. The implication of this service activity is that it is hoped that teachers can implement various technology-based learning media in the learning process at school.

Keywords: learning media; technology; teachers; elementary schools

To cite this article: Fendrik, M., Marhadi, H., Alpusari, M., Syahrilfuddin, Witri, G & Antosa, Z. 2023. Workshop Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Teknologi bagi Guru-Guru SD di Kota Dumai. *Unri Conference Series: Community Engagement* 5: 111-118. <https://doi.org/10.31258/unricsce.5.111-118>

© 2023 Authors

Peer-review under responsibility of the organizing committee of Seminar Nasional Pemberdayaan Masyarakat 2023

PENDAHULUAN

Guru merupakan ujung tombak pendidikan yang berada di garis terdepan dalam mengimplementasikan tujuan pendidikan nasional. Guru merupakan panggilan bagi seseorang yang memiliki pekerjaan atau profesi yang mengabdikan dirinya dalam bidang pendidikan (Sanjani, 2020). Sebagaimana yang tertuang dalam Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, guru adalah para pendidik profesional yang bertugas mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi siswa pada jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah. Dengan kata lain, orang yang mempunyai keahlian dalam merancang pembelajaran serta mempunyai kemampuan mengatur dan mengelola kelas agar siswa dapat belajar dengan baik disebut guru (Pamela et al., 2019).

Pemanfaatan jaringan internet dengan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi dalam dunia pendidikan telah memfasilitasi guru dalam pembelajaran (Tekege, 2017; Maritsa et al, 2021). Dengan adanya jaringan internet tersebut, guru diharapkan dapat merancang pembelajaran yang lebih interaktif guna meningkatkan motivasi dan pengetahuan siswa. Kemampuan guru menjadi kunci utama dalam meningkatnya kualitas pendidikan karena guru merupakan ujung tombak dari pendidikan (Lailatussaadah, 2015). Selanjutnya, sebagai pendidik yang profesional, guru diwajibkan untuk menguasai minimal dasar kompetensi sebagai bentuk otoritas dan kemampuan di dalam menjalankan tugas. Seperti yang telah ditetapkan dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen. Empat kompetensi dasar tersebut adalah kompetensi pedagogik, kepribadian, profesional dan sosial. Hal tersebut dikarenakan, guru profesional memiliki komitmen pada siswa dan proses pembelajaran dalam menguasai bahan ajar dan cara mengajarnya, bertanggung jawab memantau kemampuan belajar siswa serta menggunakan berbagai media pembelajaran interaktif dengan mengintegrasikan teknologi (Etfita et al., 2022).

Kemajuan teknologi informasi saat ini tidak menutup kemungkinan dapat digunakan oleh para guru dalam merekayasa media teknologi untuk memudahkan penyampaian materi selama proses pembelajaran. Harapannya terjadi peningkatan pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan dengan indikator pencapaian hasil belajar yang efektif dan efisien (Novitasari, Sari & Miftah, 2020). Media pembelajaran merupakan salah satu faktor pendukung keberhasilan proses pembelajaran di sekolah karena dapat membantu proses penyampaian informasi dari guru kepada siswa ataupun sebaliknya. Penggunaan media pembelajaran yang tepat dan kreatif dapat memperlancar dan meningkatkan keefektifan dan efisiensi pembelajaran (Arda, Saehana, & Darsikin, 2015). Telah kita sadari bahwa perkembangan teknologi selalu berkembang pesat, oleh karena itu teknologi memiliki peran penting di dunia pendidikan dalam membantu pembaharuan dalam proses pembelajaran (Lestari, 2018). Jika teknologi dimanfaatkan dengan baik dan untuk hal-hal yang bermanfaat maka hasilnya juga akan baik dan bermanfaat. Melalui kegiatan pengabdian ini tim peneliti ingin membantu guru dalam menciptakan proses pembelajaran yang berkualitas melalui workshop pembuatan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi yang bermuara pada peningkatan kompetensi guru dalam menyampaikan ilmunya kepada siswa-siswanya.

Berdasarkan hasil observasi didapatkan bahwa guru-guru yang mengajar di sekolah sudah pernah memanfaatkan teknologi dalam proses pembelajaran, seperti penggunaan laptop, PowerPoint, audio dan video pembelajaran online. Tentu saja, media yang disebutkan tersebut sudah bukan hal yang baru bagi siswa karena merupakan media utama yang selalu digunakan guru dalam proses pembelajaran. Di samping penggunaan media tersebut, tim pengabdian berpendapat bahwa perlunya suatu media pembelajaran interaktif berbasis teknologi sebagai pendukung yang tepat dan interaktif guna memotivasi siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Media pembelajaran interaktif berbasis teknologi menjadi suatu yang penting bagi siswa karena media pembelajaran ini dapat memfasilitasi antusias dan semangat siswa dalam proses pembelajaran, karena dampak dari pembelajaran daring yang digunakan pada saat Covid-19 beberapa tahun yang lalu memberikan kenyamanan bagi siswa untuk belajar di rumahnya masing-masing padahal siswa banyak yang tidak serius dalam mengikuti pembelajaran. (Fendrik, dkk, 2022) mengemukakan bahwa siswa mulai merasa nyaman dengan pembelajaran daring, tingkat semangat siswa ke sekolah mulai menurun karena nyaman dengan pembelajaran online padahal dalam pembelajaran daring ini siswa tidak terlalu serius dalam melaksanakan tugas dan pembelajaran.

Di tengah beragam suku dan kemajuan daerahnya dalam berbagai sektor dalam memajukan pendidikan di sekolah-sekolah. Masih ditemukan banyak para guru yang belum bisa membuat dan memanfaatkan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi yang dapat digunakan dalam peningkatan kompetensi guru dalam mendukung program merdeka belajar di kota Dumai. Oleh karena itu, diperlukan workshop yang dapat memfasilitasi para guru dalam membuat media pembelajaran interaktif berbasis teknologi untuk peningkatan kompetensi guru dalam mendukung program merdeka belajar di kota Dumai.

METODE PENERAPAN

Kegiatan ini dilaksanakan di aula Ki Hajar Dewantara, Kantor Dinas Pendidikan dan Kebudayaan (Disdikbud) Kota Dumai pada tanggal 21-23 Juni 2023. Kegiatan dilaksanakan secara tatap muka langsung dengan 30 orang guru yang berasal dari SDIT Al-Izzah. Pengumpulan data kegiatan ini dilaksanakan dengan menyebarkan kuesioner kepada guru-guru SD peserta kegiatan pengabdian dengan menggunakan google form. Selain itu, pengumpulan data juga dilakukan dengan cara merekam proses kegiatan PkM. Hasil dari kuesioner, rekaman video, observasi, photo, peserta PkM tersebut kemudian dianalisis secara kualitatif deskriptif untuk melihat ketercapaian pelaksanaan kegiatan pengabdian workshop pembuatan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi. Sebelum dan sesudah mengikuti kegiatan ini, guru yang mengikuti kegiatan ini mengikuti pretest dan posttest yang telah disiapkan.

HASIL DAN KETERCAPAIAN SASARAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) di kota Dumai telah dilaksanakan selama tiga hari yakni tanggal 21-23 Juni 2023 dengan jumlah peserta sebanyak 30 orang guru yang berasal dari SDIT Al-Izzah. Workshop pembuatan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi dilaksanakan secara tatap muka dengan tiga kali pertemuan.

Pertemuan pertama tim PkM menyampaikan materi workshop tentang pentingnya media pembelajaran interaktif berbasis teknologi bagi kompetensi guru. Sebelum pemaparan materi workshop, para peserta diminta untuk mengisi kuesioner terkait dengan pengetahuan dan pengalaman guru dalam penggunaan media pembelajaran di sekolah. Kuesioner yang disebarkan terdiri dari pernyataan berupa identitas responden, pengalaman mengajar, media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran, alasan menggunakan media pembelajaran, kelebihan media pembelajaran yang digunakan, kekurangan media pembelajaran yang digunakan, dan rekomendasi media pembelajaran interaktif yang sesuai dengan karakteristik siswa SD. Penyampaian materi oleh narasumber dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Penyampaian Materi oleh Narasumber

Peserta workshop dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini ditunjukkan pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Peserta workshop kegiatan pengabdian kepada masyarakat

Kegiatan workshop pembuatan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi pada pertemuan kedua dilaksanakan bertujuan untuk mendampingi guru-guru dalam membuat media pembelajaran. Pada awal kegiatan pada pertemuan ini, para peserta diberikan berbagai contoh hasil karya dosen dan mahasiswa dalam penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi, seperti: media komik berbasis etnomatematika, bigbook, dan modul ajar. Pendampingan terhadap peserta workshop pada pertemuan kedua ini langsung dibimbing oleh narasumber yang dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Pendampingan terhadap guru

Kegiatan pengabdian pada pertemuan ketiga ini peserta workshop yang sebelumnya sudah dibagi dalam beberapa kelompok, diminta untuk menunjukkan dan mempresentasikan hasil kerja kelompoknya dalam membuat media pembelajaran interaktif berbasis teknologi dan secara bergantian masing-masing kelompok menunjukkan hasil kerjanya.



Gambar 4. Peserta workshop menunjukkan hasil kerjanya

Alat Ukur Ketercapaian

Untuk melihat keberhasilan kegiatan ini, diadakan sesi tanya jawab antara peserta kegiatan (guru SDIT Al-Izzah) dengan narasumber tentang media pembelajaran berbasis teknologi. Ruang lingkup tanya jawab berkaitan dengan:

1. Media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran
2. Alasan menggunakan media pembelajaran
3. Kelebihan media pembelajaran yang digunakan
4. Kekurangan media pembelajaran yang digunakan
5. Rekomendasi media pembelajaran interaktif yang sesuai dengan karakteristik siswa SD

Setelah kegiatan mempresentasikan media pembelajaran dan memberikan penilaian ini selesai, selanjutnya di akhir kegiatan para peserta pengabdian dan narasumber melakukan sesi foto bersama untuk dokumentasi kegiatan yang dapat ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Foto bersama dengan peserta workshop

Potensi Pengembangan Masyarakat

Dari kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan, melihat kepada beberapa hal, diantaranya adalah dari (1) kegiatan yang telah dilaksanakan dengan melihat kepada antusias dan keaktifan peserta selama kegiatan pengabdian; (2) keterlibatan langsung kepala dinas pendidikan kota Dumai yang menginginkan kemajuan pendidikan di daerahnya; (3) komitmen dari pihak sekolah untuk terus meningkatkan kompetensi guru di sekolahnya; dan (4) sarana yang tersedia terkait dengan media pembelajaran berbasis teknologi.

Kegiatan ini berlangsung lancar tanpa hambatan dengan distribusi frekuensi peningkatan kemampuan guru yang dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Distribusi frekuensi peningkatan kompetensi guru

Peningkatan Kompetensi Guru	Sebelum Workshop		Setelah Workshop	
	Jumlah (n)	Persentase (%)	Jumlah (n)	Persentase (%)
Rendah	6	20	0	0
Sedang	15	50	18	60
Tinggi	9	30	12	40

Peningkatan kompetensi guru dapat terlaksana dengan baik apabila sekolah mampu melaksanakan pengembangan diri melalui prosedur yang benar, yaitu (1) menganalisis kebutuhan workshop dan pengembangan, (2) menetapkan tujuan workshop dan pengembangan, (3) melaksanakan workshop, dan program pembangunan, (4) mengevaluasi dan memodifikasi workshop dan pengembangan (Sutikno, 2018). Guru dituntut untuk mengembangkan keterampilan dalam membuat media pembelajaran sebagai penunjang proses pembelajaran. Akibatnya, guru harus memiliki pengetahuan dan pemahaman yang cukup tentang media pembelajaran (Nugraha & Sudiyono, 2018). Tetapi, tidak semua guru memiliki pengetahuan dan pemahaman yang cukup dalam membuat media pembelajaran interaktif terutama guru yang ada di Kota Dumai. Saat ini sudah banyak jenis media pembelajaran interaktif yang tersedia sehingga alangkah baiknya jika guru dapat menggunakan media sesuai dengan materi dan cara mengajarnya. Maka dalam upaya meningkatkan kompetensi guru melalui workshop harus disesuaikan dengan kebutuhan guru. Adapun workshop ini dilakukan melalui pemanfaatan dan pembuatan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi.

Media pembelajaran interaktif berbasis teknologi dapat digunakan dalam proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar siswa (Romi, 2021). Mengintegrasikan komputer dan internet memberikan banyak tawaran dan pilihan bagi dunia Pendidikan guna menunjang proses pembelajaran siswa. Penguasaan terhadap teknologi menjadi hal yang sangat penting dalam rangka menghadapi persaingan global. Sejalan dengan itu, kemampuan teknologi multimedia yang semakin baik dan berkembang akan memudahkan siswa serta mengembangkan pengetahuan mereka. Selanjutnya hasil diskusi dengan beberapa guru sekolah dasar terkait dengan pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran, diperoleh informasi bahwa guru-guru di sekolah dasar mengalami kesulitan dalam pembuatan media pembelajaran dan bahan ajar (Putra, dkk. 2022). Media pembelajaran merupakan sarana penghubung dalam menyampaikan materi pembelajaran agar dapat dipahami dan bermakna bagi siswa. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam membuat media pembelajaran interaktif. Salah satu media pembelajaran interaktif yang dapat digunakan adalah dengan memanfaatkan teknologi.

Tingkat ketercapaian kegiatan sudah dilihat dari persentase peningkatan kompetensi guru workshop media pembelajaran berbasis teknologi yang diukur sebelum dan sesudah kegiatan melalui pretest dan posttest. Kegiatan pengabdian ini berhasil meningkatkan kompetensi guru melalui workshop media pembelajaran berbasis teknologi. Hasil pretest didapatkan 9 peserta memiliki kompetensi tinggi, 15 peserta memiliki kompetensi sedang, dan 6 peserta memiliki kompetensi rendah. Terjadi peningkatan kompetensi guru setelah pemberian materi, sesi tanya jawab dan pendampingan pada 12 peserta dengan kompetensi tinggi dan 18 peserta dengan kompetensi sedang.

KESIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian workshop pembuatan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi bagi guru-guru SD di Kota Dumai telah terlaksana dengan baik dan bernilai positif. Kedepannya, kegiatan pengabdian ini perlu dilanjutkan pada sekolah lain dan ditindaklanjuti dengan pendampingan khusus pada guru-guru peserta kegiatan workshop pembuatan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi. Terjadi peningkatan kompetensi guru setelah pemberian materi, sesi tanya jawab dan pendampingan kepada 12 peserta dengan kompetensi tinggi dan 18 peserta dengan kompetensi sedang. Workshop ini terbukti dapat meningkatkan kompetensi guru SDIT Al-Izzah Kota Dumai. Implikasi dari kegiatan pengabdian ini, diharapkan para guru dapat mengimplementasikan berbagai media pembelajaran berbasis teknologi dalam proses pembelajaran di sekolah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim PkM mengucapkan terima kasih banyak kepada LPPM Universitas Riau yang telah memberikan dukungan dana dalam kelancaran penyelenggaraan kegiatan pengabdian workshop pembuatan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi bagi guru-guru SD di Kota Dumai ini dengan pelaksanaan program pengabdian skema program kemitraan masyarakat tahun anggaran 2023 dengan nomor kontrak 8398/UN19.5.1.3/A1.04/2023. Ucapan terima kasih juga diberikan kepada seluruh panitia yang tergabung dalam tim PkM yang telah bekerjasama dalam kegiatan ini. Terakhir kami mengucapkan terima kasih banyak kepada mitra kegiatan yang dalam hal ini, adalah Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Dumai, Pengawas Sekolah Penggerak Kota Dumai dan para Kepala Sekolah peserta kegiatan pengabdian yang telah mendukung kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arda., Saehana, S., & Darsikin, (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Komputer untuk Siswa SMP Kelas VIII. *E-Jurnal Mitra Sains*, 3(1), 69-77. Doi: <https://doi.org/10.22487/mitrasains.v3i1.66>.
- Etfita, F., Ahmad, A., Alber., & Wahyuni, S. (2022). Pendampingan Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif berbasis Web pada Siswa SMKS Budi Dharma Dumai. *Kontribusi*, 3(1), 56-66. Doi: <https://doi.org/10.53624/kontribusi.v3i1.131>.
- Fendrik, M., Putra, A. Y. D., Diyanti, A., Asril, A. K., Aditama, D., Jamel, J., Cahyani, M. I., Amelia, P., Ramadhani, R., Putri, T. E. G., & Putri, Z. P. (2022). KUKERTA-BK Universitas Riau Tahun 2022: Pengabdian Kepada Masyarakat dalam Peningkatan Kualitas Hidup di Bidang Pendidikan dan Moderasi Beragama di Kelurahan Tanjung Palas Kecamatan Dumai Timur. *Maspul Journal of Community Empowerment*, 4(2), 386-397. Retrieved from <https://ummaspul.e-journal.id/pengabdian/article/view/4630>.
- Lailatussaadah. (2015). Upaya Peningkatan Kinerja Guru. *Intelektualita*, 3(1), 15-25. Retrieved from: <https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/intel/article/view/196>.
- Lestari, I.D. (2018). Peranan Guru dalam Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Information and Communication Technology (ICT) Di SDN RRI Cisalak. *Jurnal SAP*, 3(2), 137-142. Doi:<http://dx.doi.org/10.30998/sap.v3i2.3033>.
- Maritsa, A., Salsabila, U.H., Wafiq, M., Anindya, P.R., & Ma'shum, M.A. (2021). Pengaruh Teknologi dalam Dunia Pendidikan. *Al-Mutharahah: Jurnal Penelitian dan Kajian Sosial Keagamaan*, 18(2), 91-100. Doi: <https://doi.org/10.46781/al-mutharahah.v18i2.303>.
- Novitasari, A.T., Sari, I.P., & Miftah, Z. (2020). Workshop Membuat Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Pengabdian Untuk Mu NegeRI*, 4(1), 66-73. Doi: <https://doi.org/10.37859/jpumri.v4i1.1848>.
- Nugraha, D.A., & Sudiyono. (2018). Pelatihan dan Pendampingan Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Autoplay Media Studio Bagi guru-Guru SDN Merjosari 1. *Jurnal Terapan Abdimas*, 3(2), 182-187. Doi: <http://doi.org/10.25273/jta.v3i2.2811>
- Pamela, I.S., Chan, F., Yantoro., Fauzia, V., Susanti., E.P., Frimals, A., & Rahmat, O. (2019). Keterampilan Guru dalam Mengelola Kelas. *Edustream: Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(2), 23-30. Doi: <https://doi.org/10.26740/eds.v3n2.p23-30>.
- Putra, Z.H., Sari, I.K., Alim, J.A., Witri, G., Syahrilfuddin., Fendrik, M., Permana, D., Antosa, Z., & Pangestu, M.A. (2022). Workshop Perancangan Pembelajaran Matematika Berbasis Teknologi (Geogebra) bagi Guru-Guru Sekolah Dasar di Kecamatan Tambang. *Journal of Community Engagement Research for Sustainability*, 2(3), 132-142. Doi: <https://doi.org/10.31258/cers.2.3.132-142>.
- Romi, R. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Teknologi Dalam Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(2), 3019-3026. Doi: <https://doi.org/10.31004/jptam.v5i2.1335>.
- Sanjani, M.A. (2020). Tugas dan Peranan Guru dalam Proses Peningkatan Belajar Mengajar. *Jurnal Serunai Ilmu Pendidikan*, 6(1), 35-42. Doi: <https://doi.org/10.37755/sjip.v6i1.287>.
- Sutikno, A. (2018). Upaya peningkatan kompetensi guru melalui pengembangan diri. *Prosiding "Profesionalisme Guru Abad XXI"*, Seminar Nasional IKA UNY, 1, 45-57.
- Tekege, M. (2017). Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pembelajaran SMA YPPGI Nabire.

Jurnal Fateksa: Jurnal Teknologi dan Rekayasa, 2(1), 40-52. Retrieved from: <https://uswim.e-journal.id/fateksa/article/view/38>.