

PEMANFAATAN APLIKASI GOOGLE CLASSROOM UNTUK MENINGKATKAN PROSES BELAJAR MENGAJAR DI SMP NEGERI 11 BALIKPAPAN

Aditya Putra Pratama¹, I Putu Deny
Arthawan Sugih Prabowo², Syamsul
Mujahidin³

^{1,3}) S1 Informatika, Jurusan Matematika
dan Teknologi Informasi, Institut
Teknologi Kalimantan.

²) S1 Sistem Informasi, Jurusan
Matematika dan Teknologi Informasi,
Institut Teknologi Kalimantan.

Email penulis korespondensi:
adityapp@lecturer.itk.ac.id

Abstraks

Perkembangan dunia pendidikan saat ini telah memasuki era digital yang terlihat dari proses pembelajaran berbasis teknologi informasi (TI). Oleh karena itu, suatu metode pembelajaran inovatif bersifat best practice diperlukan saat ini dalam rangka menunjang proses pembelajaran di sekolah, salah satu contohnya ialah pembelajaran berbasis e-learning. Hal ini dilatarbelakangi oleh faktor-faktor dalam proses pembelajaran di sekolah seperti: kegiatan belajar mengajar masih menggunakan metode konvensional (misalnya papan tulis) sehingga target/hasil pembelajaran menjadi kurang efektif serta permasalahan pengerjaan pekerjaan/tugas rumah (PR) siswa dan pelaporan hasil nilai dari PR tersebut yang belum otomatis. Dengan demikian, kegiatan pengabdian masyarakat dalam Program "ITK Goes to School: Pemanfaatan Google Classroom untuk Meningkatkan Proses Belajar Mengajar di SMP Negeri 11 Balikpapan" dilakukan untuk menjawab permasalahan tersebut yang terjadi di sekolah, khususnya SMP Negeri 11 Balikpapan sehingga proses belajar mengajar di sekolah menjadi lebih efektif. Kegiatan pengabdian masyarakat dalam bentuk Program Pelatihan Aplikasi Google Classroom kepada para guru di SMP Negeri 11 Balikpapan yang dimulai dari tahap persiapan hingga tahap penutupan (pasca pelaksanaan, termasuk evaluasi kegiatan pengabdian masyarakat) menghasilkan kesimpulan bahwa kegiatan ini penting untuk dilaksanakan untuk para guru karena bermanfaat dan membantu proses belajar mengajar dengan para siswa di sekolah tersebut. Dengan demikian, kerjasama dengan Pihak SMP Negeri 11 Balikpapan perlu dilakukan secara berkelanjutan terkait adopsi Google Classroom sebagai alat pendukung proses belajar mengajar di sekolah tersebut.

Keywords: Proses Belajar Mengajar, E-Learning, Google Classroom, Program Pelatihan.

Abstract

Present, the education system has been in the digital era, seen by information technology (IT) based learning processes. Thus, an innovative learning method by best practice is required currently in order to support the learning processes at the school, e.g. e-learning. It is based on the factors of the learning processes at the school, such as: the learning activities use the conventional method (e.g. using the board at the class) so its outcome (target) is less effective and also, the problem that is based on the students' homework and reporting the score that it is not yet done automatically. Due to the conditions, the activity of dedication to community about "ITK Goes to School: Using Google Classroom in Order to Enhance the Learning Processes at SMP Negeri 11 Balikpapan" was done to answer the conditions at the school, particularly SMP Negeri 11 Balikpapan and its objective is making the learning processes at the school to be more effective. The activity by the Google Classroom Application Training Program to the teachers at the school that was done beginning from the preparation phase until post-execution phase (including the activity evaluation

phase) resulted a conclusion that the activity is important for the teachers at the school because of its benefits and useful when it is done for supporting the learning processes at the school. Thus, the partnership work about *Google Classroom* adoption (implementation) at SMP Negeri 11 Balikpapan, needs to be done continuously with the school in order to support its learning processes.

Keywords: Learning Processes, E-Learning, Google Classroom, Training Program.

PENDAHULUAN

Memasuki era digital yang terlihat dari proses pembelajaran berbasis teknologi informasi (TI). Hal ini terjadi pada saat perubahan kurikulum sistem pendidikan dasar dan menengah di Indonesia, dari Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang berlaku sebelumnya menjadi Kurikulum 2013 dengan menitikberatkan pada pembelajaran yang berbasis proyek dan permasalahan (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2012, 2016). Oleh karena itu, suatu metode pembelajaran inovatif bersifat best practice diperlukan saat ini dalam rangka menunjang proses pembelajaran di sekolah, salah satu contohnya ialah E-Learning (Facer, 2011; Agarwal, Goswami and Nath, 2013).

Sebagai model pembelajaran baru dalam dunia pendidikan di Indonesia, khususnya pada jenjang pendidikan dasar dan menengah (Facer, 2011; Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2012, 2016; Agarwal, Goswami and Nath, 2013), sistem pembelajaran berbasis E-Learning berkontribusi besar dalam perkembangan dunia pendidikan di Indonesia yang selama ini dibebankan dengan berbagai kekurangan/kelemahan sistem pendidikan berbasis konvensional seperti keterbatasan ruang dan waktu selama proses pembelajaran berbasis konvensional. Melalui pemanfaatan teknologi informasi (berstandar internet platform), hal ini dapat menjadi solusi permasalahan tersebut karena sifat dari internet itu sendiri yaitu memungkinkan segala sesuatu saling terhubung (Facer, 2011). Bahkan karakter internet yang murah, sederhana, dan terbuka mengakibatkan internet bisa digunakan oleh siapa saja (everyone), di mana saja (everywhere), kapan saja (everytime), dan bebas digunakan oleh siapa saja (available to everyone).

Selain itu, pemanfaatan teknologi informasi kini dimanfaatkan dalam bidang pendidikan guna menunjang penerapan standar pelayanan minimal (SPM). SMP Negeri 11 Balikpapan sebagai salah satu lembaga pendidikan dituntut untuk memenuhi standar pelayanan minimal. Salah satu indikator dari standar pelayanan minimal adalah setiap guru diminta untuk mengembangkan dan menerapkan program penilaian untuk membantu meningkatkan kemampuan belajar peserta. Oleh karena itu, Google Classroom digunakan untuk

mendukung penerapan standar pelayanan minimal dalam bentuk system pembelajaran/pendidikan berbasis e-learning dan evaluasi penilaian belajar mengajar.

Selain itu media pembelajaran berbasis Google Classroom diterapkan untuk membantu guru dalam mengatur strategi dan metode pembelajaran yang menarik bagi siswa. Strategi dan metode tersebut berupa penyediaan media diskusi antara guru dan siswa, bahan ajar baik berbasis text atau multimedia, dan evaluasi hasil belajar yang bisa dilakukan secara cepat. Dalam hal ini, kegiatan-kegiatan tersebut bisa dilakukan tanpa terhalang ruang dan waktu.

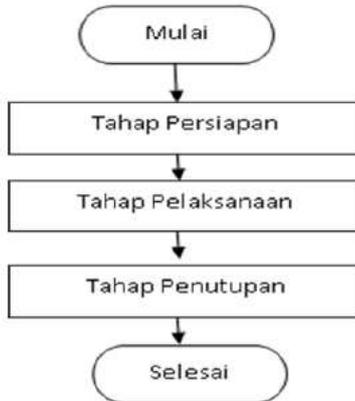
Berdasarkan hasil survei pendahuluan dan analisis yang telah dilakukan terhadap mitra SMP Negeri 11 Balikpapan, permasalahan yang sedang dihadapi saat proses belajar mengajar antara lain:

1. Dalam proses belajar mengajar kebanyakan masih menggunakan media konvensional (contohnya: papan tulis) sehingga bisa berakibat ke target pembelajaran karena dalam menyampaikan materi pembelajaran masih perlu mencatat materi yang akan disampaikan di media papan tulis.
2. Permasalahan pengerjaan pekerjaan/tugas rumah (PR) siswa dan pelaporan hasil nilai dari PR tersebut yang belum otomatis.

Meninjau beberapa poin permasalahan tersebut, pengabdian masyarakat ini diusulkan dengan pelaksanaan Program “*ITK Goes to School: Pemanfaatan Google Classroom untuk Meningkatkan Proses Belajar Mengajar di SMP Negeri 11 Balikpapan*” sehingga proses belajar mengajar di SMP Negeri 11 Balikpapan menjadi lebih efektif. Selain itu, beberapa fitur dari *Google Classroom* sangat memudahkan untuk para guru dan siswa untuk berinteraksi melalui media elektronik dan proses belajar mengajar mereka. Salah satu fitur dari *Google Classroom* adalah “*Create Assignments and Questions*” yang mana bisa digunakan untuk memberikan tugas ataupun PR untuk siswa dan langsung memberikan hasil nilai secara otomatis. Kemudian, *Google Classroom* juga tersinkronisasi dengan beberapa fitur Google lainnya, misalnya *Google Drive* dan *Google Calender*.

METODE PELAKSANAAN

Tahapan Pelaksanaan pengabdian masyarakat, ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan pelaksanaan pengabdian masyarakat.

Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan kegiatan pengabdian masyarakat, permasalahan pada objek pengabdian masyarakat dikaji dengan mitra melalui observasi dan wawancara yang bertujuan agar solusi yang diberikan dalam kegiatan pengabdian masyarakat tepat sasaran.

- (a) **Observasi:** dilakukan ke tempat kegiatan pengabdian masyarakat, yaitu di lingkungan SMP Negeri 11 Balikpapan.
- (b) **Wawancara:** dilakukan dengan wakil kepala sekolah, koordinator kurikulum, dan tim IT dari SMP 11 Negeri Balikpapan.

Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan, beberapa pendekatan yang dilakukan selama pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat:

- (a) **Pre-Test.**
Pre-test dilakukan sebelum memulai acara dengan menggunakan kuesioner mengenai *Google Classroom* sehingga mengetahui tingkat pengetahuan mitra dalam kegiatan pengabdian masyarakat.
- (b) **Praktik.**
Praktik diberikan oleh dosen dan dibantu oleh mahasiswa dari masing-masing Program Studi Informatika dan Program Studi Sistem Informasi Institut Teknologi Kalimantan (ITK).
- (c) **Diskusi Aktif.**
Peserta dapat bertanya apabila dalam pelaksanaan pelatihan mengalami beberapa masalah sehingga narasumber/pelaksana membantu

permasalahan yang dihadapi oleh peserta pelatihan.

- (d) **Simulasi.**

Pada akhir pelatihan, para peserta diwajibkan untuk membuat simulasi kelas melalui Aplikasi *Google Classroom* dan menggunakan beberapa fitur yang ada di dalamnya.

- (e) **Post-Test.**

Post-test dilakukan setelah seluruh rangkaian pelaksanaan pelatihan (kegiatan pengabdian masyarakat) selesai, dengan pembagian kuesioner kembali untuk melakukan tes pengetahuan/pemahaman peserta terkait materi-materi yang telah diberikan pada saat pelatihan sehingga pelaksana/panitia pelatihan dapat mengevaluasi pengaruh pelatihan tersebut terhadap peserta (mitra sekolah).

Tahap Penutupan

Pada tahap penutupan, penarikan kesimpulan terkait pemanfaatan Aplikasi *Google Classroom* untuk meningkatkan proses belajar mengajar, dilakukan dengan membandingkan hasil kuesioner, baik pada *pre-test* maupun *post-test*. Dengan membandingkan data-data tersebut, tingkat pengetahuan para peserta pelatihan (mitra) dapat diketahui setelah mengikuti pelatihan tersebut yang berimplikasi pada efektivitas penerapan (penggunaan) *Google Classroom* di SMP Negeri 11 Balikpapan dalam rangka peningkatan proses belajar mengajar pada sekolah tersebut pada waktu mendatang. acara kegiatan pengabdian masyarakat dapat

PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dikemas dalam Program "ITK Goes to School" memiliki agenda utama yakni pemberian pelatihan kepada para guru di SMPN 11 Balikpapan terkait e-learning dalam rangka mendukung proses pembelajaran di sekolah tersebut. Dalam hal ini, Aplikasi Goole Suite for Education dipilih sebagai media dalam penerapan e-learning. Hal ini dikarenakan aplikasi tersebut bersifat gratis dan menyediakan banyak fitur-fitur terkait e-learning seperti *Google Classroom*, *Google Calender*, dan *Google E-mail*. Untuk

mengaktifkan Goole Suite for Education, ada banyak proses yang harus dilewati, terutama berkaitan dengan perizinan hak akses dari Pihak Google untuk sekolah. Dengan demikian, koordinasi ke pihak sekolah diperlukan untuk memperoleh data dan korespondensi dengan Pihak Google via e-mail untuk memperoleh akses secara penuh.

Rangkaian Kegiatan Pengabdian Masyarakat Rangkaian kegiatan pengabdian masyarakat dalam Program Pelatihan Google Classroom di SMP Negeri 11 Balikpapan, mulai dari tahap persiapan hingga tahap pasca kegiatan, selengkapnya dijelaskan pada Tabel 1, Tabel 2, dan Tabel 3.

Tabel 1. Rangkaian pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat di SMP Negeri 11 Balikpapan.

No	Waktu dan Lokasi	Kegiatan
1	Jumat, 12 Juli 2019, pukul 09.30 WITA – selesai di Ruang B203 ITK.	Rapat koordinasi pembentukan dan pembagian tugas-tugas (jobdesk) kepanitiaan kegiatan pengabdian masyarakat dengan mahasiswa.
2	Rabu, 24 Juli 2019, 08.30 WITA – selesai di SMP 11 Balikpapan.	Rapat koordinasi kegiatan dengan pihak SMP Negeri 11 Balikpapan beserta dengan penyerahan proposal rencana kegiatan pengabdian masyarakat (pelatihan <i>e-learning</i> dengan Aplikasi <i>Google Classroom</i> untuk para guru di sekolah tersebut).

Tabel 2. Rangkaian pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat di SMP Negeri 11 Balikpapan (lanjutan).

No	Waktu dan Lokasi	Kegiatan
3	Jumat, 26 Juli 2019, pukul 09.00 WITA – selesai di Ruang B302	Rapat koordinasi progres setiap seksi (bagian) kepanitiaan.

	ITK.	
4	Rabu, 31 Juli 2019, pukul 09.00 WITA – selesai di SMP Negeri 11 Balikpapan	Rapat pembahasan dan review modul Pelatihan <i>Google Classroom</i> .
5	Jumat, 2 Agustus 2019, pukul 09.00 WITA – selesai di Lab. JMTI ITK.	Rapat pembahasan dan review modul Pelatihan <i>Google Classroom</i> .
6	Kamis, 8 Agustus 2019, pukul 09:00 WITA – selesai di SMP Negeri 11 Balikpapan	Rapat pembahasan koordinasi tanggal pelaksanaan kegiatan, <i>set-up server, website</i> , dan <i>Google for Education (Google Classroom)</i> .
7	Jumat, 9 Agustus 2019, pukul 10.00 WITA – selesai di Ruang B302 ITK.	Rapat fiksasi rencana dan susunan kegiatan Pelatihan <i>Google Classroom</i> .
8	Rabu, 14 Agustus 2019, pukul 10.00 WITA – selesai di Lab JMTI ITK.	Rapat persiapan kegiatan Pelatihan <i>Google Classroom</i> di SMP Negeri 11 Balikpapan.

Tabel 3. Rangkaian pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat di SMP Negeri 11 Balikpapan (lanjutan).

No	Waktu dan Lokasi	Kegiatan
9	Kamis, 15 Agustus 2019, pukul 08.00 WITA – selesai di Lab. Komputer SMP Negeri 11 Balikpapan.	Persiapan sehari menjelang (H-1) pelaksanaan kegiatan Pelatihan <i>Google Classroom</i> , termasuk uji coba perangkat pendukung di lokasi pelaksanaan pengabdian masyarakat atau pelatihan (sistem jaringan komputer).
10	Jumat, 16 Agustus	Pelaksanaan kegiatan Pelatihan <i>Google</i>

2019, pukul 07.30 WITA – selesai di Lab. Komputer SMP Negeri 11 Balikpapan.

11	18-31 Agustus 2019, pada jam kerja di Ruang B302 ITK.	Pembuatan laporan akhir kegiatan pengabdian masyarakat di SMP Negeri 11 Balikpapan.
----	---	---

Beberapa dokumentasi terkait kegiatan pengabdian masyarakat di SMP Negeri 11 Balikpapan sebagaimana terangkum dalam Tabel 1, Tabel 2, dan Tabel 3 diabadikan dalam Gambar 2, Gambar 3, dan Gambar 4 untuk persiapan pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat serta Gambar 5, Gambar 6, Gambar 7, Gambar 8, Gambar 9, dan Gambar 10 untuk hari H pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat di SMP Negeri 11 Balikpapan.



Gambar 2. Rapat koordinasi dan survei lokasi kegiatan pengabdian masyarakat di SMP Negeri 11 Balikpapan.



Gambar 3. Uji coba interkoneksi di Laboratorium Komputer SMP Negeri 11 Balikpapan dan akses *Google Classroom* sebagai persiapan H-1 pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat.



Gambar 4. Uji coba interkoneksi di Laboratorium Komputer SMP Negeri 11 Balikpapan dan akses *Google Classroom* sebagai persiapan H-1 pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat.



Gambar 5. Pembukaan Program Pelatihan *Google Classroom* dalam rangka kegiatan pengabdian masyarakat oleh Bapak Heru selaku Kepala SMP Negeri 11 Balikpapan.



Gambar 6. Sambutan oleh Tim Kegiatan Pengabdian Masyarakat ITK di SMP Negeri 11 Balikpapan, sebelum mengawali Program Pelatihan *Google Classroom* untuk para guru SMP Negeri 11 Balikpapan.



Gambar 7. Pelaksanaan Program Pelatihan *Google Classroom* untuk para guru SMP Negeri 11 Balikpapan.



Gambar 8. Pelaksanaan Program Pelatihan *Google Classroom* untuk para guru SMP Negeri 11 Balikpapan.



Gambar 9. Pelaksanaan Program Pelatihan *Google Classroom* untuk para guru SMP Negeri 11 Balikpapan.

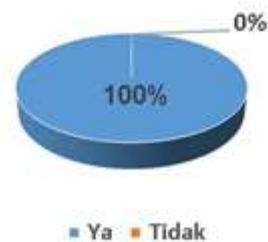


Gambar 10. Sesi foto bersama Tim Kegiatan Pengabdian Masyarakat ITK di SMP Negeri 11 Balikpapan dan para guru SMP Negeri 11 Balikpapan sebagai peserta Pelatihan *Google Classroom*.

Evaluasi Kegiatan Pengabdian Masyarakat di SMP Negeri 11 Balikpapan

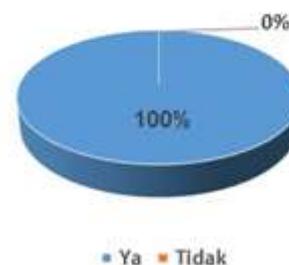
Berdasarkan pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat "ITK Goes to School" melalui Pelatihan *Google Classroom* dengan melibatkan jumlah peserta sebanyak 38 orang yang merupakan para guru di SMP Negeri 11 Balikpapan, evaluasi (survei) dilakukan untuk mendapatkan *feedback* dari para peserta pelatihan tersebut, terutama pada aspek manfaat/kegunaan *Google Classroom* bagi para peserta ketika akan diadopsi dalam kegiatan belajar mengajar para peserta dengan para siswanya di SMP Negeri 11 Balikpapan. Hasil survei ini selengkapnya dijelaskan pada Gambar 11, Gambar 12, Gambar 13, Gambar 14, Gambar 15, Gambar 16, Gambar 17, dan Gambar 18.

Apakah penggunaan teknologi dalam pembelajaran itu penting?



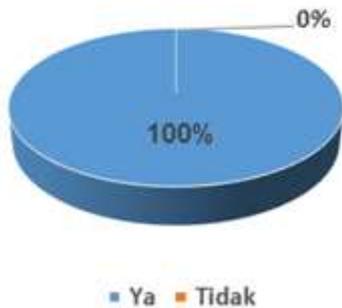
Gambar 11. Hasil survei terkait penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran di sekolah

Apakah siswa menjadi lebih mudah paham dengan teknologi pengajaran?



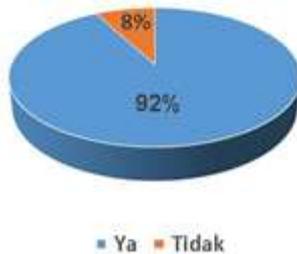
Gambar 12. Hasil survei terkait kemudahan siswa di sekolah dalam menerima teknologi pengajaran oleh para guru di sekolah

Gambar 13. Hasil survei terkait kemudahan akses (*login*) *Google Classroom*.
Apakah akses (*login*) ke *Google Classroom* mudah dilakukan?



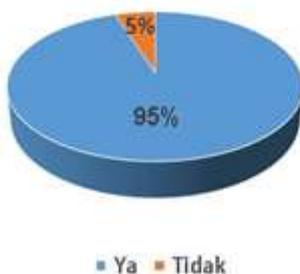
Gambar 13. Hasil survei terkait kemudahan akses (*login*) *Google Classroom*.

Apakah *sharing* bahan ajar melalui *Google Classroom* mudah dilakukan?



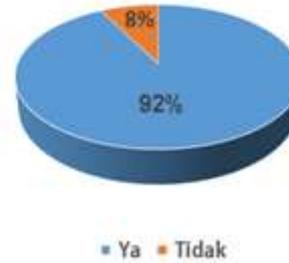
Gambar 14. Hasil survei terkait kemudahan *sharing* bahan ajar via *Google Classroom*

Apakah memasukkan siswa ke *Google Classroom* mudah dilakukan?



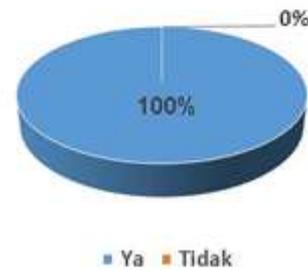
Gambar 15. Hasil survei terkait kemudahan memasukkan siswa ke *Google Classroom*.

Apakah navigasi menu pada *Google Classroom* mudah digunakan (*diakses*)?



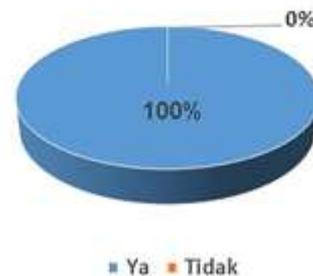
Gambar 16. Hasil survei terkait kemudahan akses (*penggunaan*) navigasi menu pada *Google Classroom*.

Apakah dengan menggunakan *Google Classroom* dapat terbantu dalam pemantauan dan evaluasi tugas siswa?



Gambar 17. Hasil survei terkait manfaat *Google Classroom* untuk membantu pemantauan dan evaluasi tugas siswa

Apakah *Google Classroom* menyediakan media untuk diskusi antara siswa dan guru di sekolah?



Gambar 18. Hasil survei terkait ketersediaan media untuk diskusi antara siswa dan guru.

Kelanjutan Kegiatan Pengabdian Masyarakat di SMP Negeri 11 Balikpapan

Berdasarkan hasil survei (termasuk juga interaksi tanya jawab langsung kepada para peserta pelatihan), maka kegiatan ini mendapatkan respon yang positif. Respon tersebut antara lain adalah:

1. Peserta pelatihan media pembelajaran *e-learning* berbasis *Google Classroom* menginginkan kegiatan serupa diadakan kembali pada waktu mendatang.
2. Peserta pelatihan menginginkan pelaksanaan evaluasi 4 bulan kemudian terkait dampak dari pelatihan media pembelajaran *e-learning* berbasis *Google Classroom* bagi para guru di SMP Negeri 11 Balikpapan.
3. Kerjasama lebih lanjut terkait penerapan pembelajaran berbasis TI di SMP Negeri 11 Balikpapan dari pihak kepala sekolah tersebut.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan rangkaian pelaksanaan kegiatan, termasuk evaluasi dan rencana kelanjutan kegiatan pengabdian masyarakat di SMP Negeri 11 Balikpapan, para peserta di sekolah tersebut memberikan respon positif terhadap kegiatan ini, terutama pada aspek manfaat/kegunaan *Google Classroom* ketika diadopsi untuk proses belajar mengajar dengan para siswanya di sekolah tersebut pasca pelatihan. Bahkan para peserta menginginkan kegiatan pelatihan serupa untuk diadakan kembali di sekolah tersebut pada waktu mendatang. Dengan demikian, kerjasama dengan Pihak SMP Negeri 11 Balikpapan perlu dilakukan secara berkelanjutan terkait adopsi (penerapan) *Google Classroom* sebagai alat pendukung proses belajar mengajar di sekolah tersebut.

SARAN KEGIATAN PENGABDIAN MASYARAKAT

Kegiatan pengabdian masyarakat ini masih terbatas pada Pelatihan *Google Classroom* untuk para guru di SMP Negeri 11 Balikpapan yang berjumlah 38 orang. Dengan memperhatikan keterbatasan kegiatan pengabdian

masyarakat ini, kegiatan tersebut perlu dikembangkan lebih lanjut pada:

1. Pelatihan *Google Classroom* untuk para guru di SMP Negeri 11 perlu dilanjutkan dengan memberikan pelatihan serupa kepada guru-guru lain di sekolah tersebut agar dampak positif pelatihan ini dapat dirasakan secara menyeluruh bagi guru-guru di sekolah tersebut.
2. Pelatihan *Google Classroom* untuk para guru tidak hanya terbatas di SMP Negeri 11 Balikpapan tetapi pada sekolah-sekolah lain di mana pelatihan serupa belum pernah diadakan sama sekali.
3. Kegiatan pengabdian masyarakat di sekolah (khususnya SMP Negeri 11 Balikpapan) yang sebelumnya terbatas pada Program Pelatihan *Google Classroom* untuk para guru, dapat diperluas untuk program pelatihan lain di sekolah, misalnya pelatihan-pelatihan: presentasi atau penyiapan bahan ajar dengan menggunakan Prezi, penggunaan *Linux OS*, dan penulisan ilmiah untuk karya ilmiah remaja (KIR) untuk para siswa pada jenjang pendidikan menengah atas (SMA atau sederajat) dengan menggunakan *Mendeley*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Institut Teknologi Kalimantan (LPPM ITK) untuk pendanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini di SMP Negeri 11 Balikpapan serta segenap pihak, baik kepala sekolah maupun para guru di SMP Negeri 11 Balikpapan yang telah berpartisipasi aktif dan memfasilitasi pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agarwal, S., Goswami, S. and Nath, A. (2013) 'Green Computing and Green Technology in E-Learning, Corporate, Business, and IT Sectors', *International Journal of Computer Applications* (0975 - 8887), 76(No. 7, August), pp. 35–41.
- Facer, K. (2011) *Learning Futures: Education, Technology and Social Change*. 1st edn, *Learning Futures: Education, Technology and*

- Social Change*. 1st edn. Abingdon, Oxon: Routledge (Taylor & Francis Group).
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2012) *Dokumen Kurikulum 2013*, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2016) 'Jendela Pendidikan dan Kebudayaan', Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, pp. 1–36.