

**PEMANFAATAN TEKNOLOGI PEMBELAJARAN  
DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0**

**UTILIZATION OF LEARNING TECHNOLOGY  
IN THE ERA OF INDUSTRIAL REVOLUTION 4.0**

**<sup>1</sup>Achmad Saiful Ulum, <sup>2</sup>Suhartono, <sup>3</sup>Evi Sistiyarini**

<sup>1,2,3</sup>Jurusan S1 Manajemen, STIE Perbanas Surabaya

email : <sup>1</sup>achmad.saiful@perbanas.ac.id; <sup>2</sup>suhartono@perbanas.ac.id;  
<sup>3</sup>evi.sistiyarini@perbanas.ac.id;

**ABSTRACT**

*The development of technology from year to year has increased significantly, so that it has an impact on all aspects, one of which is the aspect of the world of education. The world of education must adapt the process of teaching and learning activities with technological developments. Learning methods are currently changing along with the development of information technology. Current information technology is very accessible to students. In the past, students obtained information from print and television media, but for now, information is very easy to obtain by accessing the internet. Based on the average result of the Teacher Competency Test (UKG), the national target is 8.0, but for the average UKG in East Java in 2019 is 60.75, the lowest score is obtained by Pasuruan Regency and City and Lamongan Regency. These results are still not according to the target that has been set because there are several things that must be evaluated, especially teacher pedagogic competencies, because these competencies are the main components of teachers related to the quality of teaching and learning in class. This community service provides material related to the use of educational technology applications. The teachers were given material related to the development of 4.0-based technology, the use of quizizz and kahoot applications, the use of the google classroom application, and the use of the webinar application in the virtual learning process. The results of this community service that have been followed by the MGMP team of economic teachers in Pasuruan City have shown maximum results, as shown by the enthusiasm of the teachers in simulating the applications that have been provided and completing assignments on each material that has been delivered.*

**Keywords: Technology, Learning Media, UKG**

**ABSTRAK**

Perkembangan teknologi dari tahun-ketahun mengalami peningkatan yang signifikan, sehingga sangat berdampak pada semua aspek salah satunya pada aspek dunia pendidikan. Dunia pendidikan harus menyesuaikan proses kegiatan belajar mengajar dengan perkembangan teknologi. Metode pembelajaran saat ini berubah seiring dengan perkembangan teknologi informasi. Teknologi informasi saat ini sangat mudah diakses oleh siswa. Dahulu siswa memperoleh informasi dari media cetak dan televisi, akan tetapi untuk saat ini informasi sangat mudah didapatkan dengan mengakses melalui internet. Berdasarkan hasil rata-rata Uji Kompetensi Guru (UKG) target nasional adalah 8.0, akan tetapi untuk rata-rata UKG di Jawa Timur tahun 2019 adalah 60.75, nilai terendah didapatkan Kabupaten dan Kota Pasuruan serta Kabupaten Lamongan. Hasil tersebut masih belum sesuai target yang telah ditetapkan dikarenakan ada beberapa hal yang harus dievaluasi khususnya kompetensi pedagogic guru, dikarenakan kompetensi tersebut merupakan komponen utama guru terkait kualitas belajar mengajar di kelas. Pengabdian masyarakat ini memberikan materi yang terkait dengan pemanfaatan aplikasi teknologi Pendidikan. Para guru diberikan materi terkait dengan pengembangan teknologi berbasis 4.0, pemanfaatan aplikasi quizizz dan kahoot, pemanfaatan aplikasi google classroom, serta pemanfaatan aplikasi webinar dalam proses pembelajaran secara virtual. Hasil pengabdian masyarakat ini yang telah diikuti oleh Tim MGMP guru ekonomi se-Kota Pasuruan menunjukkan hasil yang maksimal, dengan ditunjukkan semangat para guru dalam melakukan simulasi aplikasi yang telah disediakan dan menyelesaikan tugas pada setiap materi yang telah disampaikan.

**Kata Kunci : Teknologi, Media pembelajaran, UKG**

## PENDAHULUAN

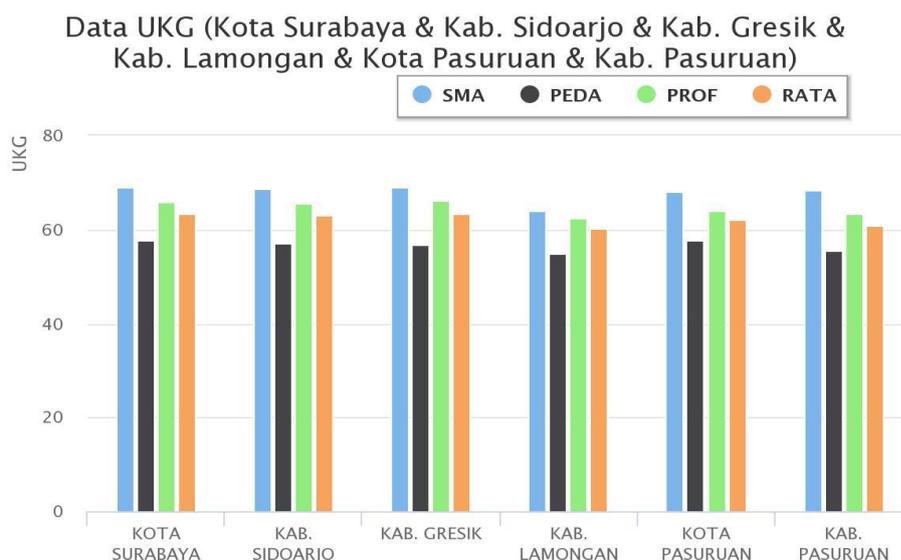
### A. Analisis Situasi

Perkembangan teknologi dari tahun-ketahun mengalami peningkatan yang signifikan, sehingga sangat berdampak pada semua aspek salah satunya pada aspek dunia pendidikan. Dunia pendidikan harus menyesuaikan proses kegiatan belajar mengajar dengan perkembangan teknologi. Kegiatan belajar mengajar jaman dahulu berfokus pada guru (*teacher centered learning*), akan tetapi saat ini telah berubah yaitu dengan metode pembelajaran yang berfokus pada siswa (*student centered learning*).

Metode pembelajaran saat ini berubah seiring dengan perkembangan teknologi informasi. Teknologi informasi saat ini sangat mudah diakses oleh siswa. Dahulu siswa memperoleh informasi dari media cetak dan televisi, akan tetapi untuk saat ini informasi sangat mudah didapatkan dengan mengakses melalui internet. Siswa ketika mencari suatu informasi di internet tidak membutuhkan waktu yang lama, hanya beberapa detik informasi sudah bisa didapatkan dan juga bisa disebar luaskan. Saat ini peranan teknologi informasi melalui jejaring internet sangat berkontribusi dalam proses belajar mengajar, sehingga harus dioptimalkan dan dijadikan sebagai media pembelajaran siswa untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

Selain faktor media pembelajaran ada beberapa faktor lain yang mempengaruhi kualitas pendidikan diantaranya sistem pendidikan, sarana prasarana, metode pembelajaran, guru, dan peranan orang tua. Guru adalah salah satu faktor yang sangat penting dalam peningkatan kualitas pendidikan. Hal tersebut dikarenakan guru terlibat secara langsung dalam proses belajar mengajar di kelas, sehingga guru sangat mengetahui kelebihan dan kekurangan siswa di kelas.

Guru harus selalu update terkait pemanfaatan teknologi pembelajaran sebagai sarana penunjang dalam media pembelajaran, dikarenakan guru merupakan elemen penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Berdasarkan hasil rata-rata Uji Kompetensi Guru (UKG) target nasional adalah 8.0, akan tetapi untuk rata-rata UKG di Jawa Timur tahun 2019 adalah 60.75. Hasil tersebut masih belum sesuai target yang telah ditetapkan dikarenakan ada beberapa hal yang harus dievaluasi khususnya kompetensi pedagogic guru, dikarenakan kompetensi tersebut merupakan komponen utama guru terkait kualitas belajar mengajar di kelas.



**Gambar 1. Grafik UKG masing-masing wilayah di Jawa Timur**

Berdasarkan grafik diatas menunjukkan nilai terendah khususnya komponen pedagogik adalah Kota Pasuruan dan Kabupaten Lamongan. Kota Pasuruan mendapatkan skor 55.64 sedangkan kabupaten lamongan mendapatkan skor 54.85. Kedua kabupaten tersebut memiliki skor terendah pada tahun ajaran 2018-2019. Berdasarkan hasil tersebut harus segera dievaluasi terkait komponen pedagogik, misalkan cara guru mengajar, media pengajaran yang digunakan, serta kemampuan guru dalam menguasai materi.

## B. Permasalahan

Dari analisis situasi di atas, permasalahan yang di hadapi tim MGMP Guru Ekonomi Pasuruan adalah sebagai berikut ini:

1. Para Guru Tim MGMP Guru Ekonomi Kota Pasuruan masih belum mengetahui perkembangan teknologi saat ini.
2. Para Guru Tim MGMP Guru Ekonomi Kota Pasuruan masih belum memahami bagaimana pemanfaatan teknologi dalam metode pembelajaran di kelas.
3. Para Guru Tim MGMP Guru Ekonomi Kota Pasuruan masih belum memahami bagaimana pemanfaatan aplikasi *google scholar* sebagai elearning yang dapat di dapatkan dengan mudah oleh siswa.
4. Para Guru Tim MGMP Guru Ekonomi Kota Pasuruan masih belum memahami bagaimana pemanfaatan aplikasi *quiziz* sebagai evaluasi pembelajaran atau ujian online.

5. Para Guru Tim MGMP Guru Ekonomi Kota Pasuruan masih belum memahami bagaimana pemanfaatan aplikasi webinar sebagai interaktif dengan siswa.

## METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan dalam pengabdian masyarakat para Guru Tim MGMP Guru Ekonomi Kota Pasuruan yaitu metode ceramah, Praktek, dan pendampingan. Metode ceramah dilakukan dengan pemberian materi tentang perkembangan teknologi pendidikan saat ini, Pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran, pemanfaatan google Classroom sebagai elearning dalam pembelajaran, pemanfaatan quizizz sebagai metode evaluasi pembelajaran, Pemanfaatan aplikasi webinar sebagai media interaksi dengan siswa terkait untuk meningkatkan hasil belajar. Metode praktik digunakan setiap materi yang disampaikan. Pelatihan ini di tekankan kepada para Guru Tim MGMP Guru Ekonomi Kota Pasuruan untuk bisa memanfaatkan teknologi sebagai salah satu media dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kualitas serta hasil belajar siswa. Pendampingan dilakukan untuk membantu para guru dalam mengoperasikan aplikasi pembelajaran sehingga dapat membantu para guru dalam mengupload atau membuat materi yang akan disampaikan ke siswa. Berikut adalah tahapan pelaksanaan yang harus dilaksanakan.

**Tabel 1. Tahapan Pelaksanaan**

Tahapan Kegiatan	Nama Kegiatan	Kontribusi Pengusul	Kontribusi Mitra
Tahap 1	Peningkatan pengetahuan tentang pemanfaatan teknologi	Sebagai narasumber dalam perkembangan teknologi di era revolusi industry 4.0	Penyediaan tempat dan peserta pelatihan
Tahap 2	Peningkatan kemampuan dalam mengoperasikan software atau aplikasi pembelajaran	- Sebagai narasumber pada materi quizizz - Sebagai narasumber pada materi google classroom - Sebagai narasumber pada materi Webinar	Menyediakan ruang laboratorium komputer, jaringan waifi dan peserta
Tahap 3	Pendampingan pada Guru dalam mengaplikasikan Software pada siswa-siswi SMA Kelas XI	- Sebagai fasilitator dalam pemanfaatan teknologi pembelajaran	Menyediakan ruang laboratorium komputer, jaringan waifi dan peserta

## Tahapan Program

Tahapan program yang akan di jalankan dalam program pengabdian masyarakat yang di lakukan di SMA Negeri 1 Bangil Kota Pasuruan adalah sebagai berikut ini:

### 1. Perencanaan

Tahapan ini mengenai Identifikasi masalah, pencarian solusi atas permasalahan yang ada dan didiskusikan ke para Guru Tim MGMP Ekonomi Kota Pasuruan sebagai tempat pengabdian masyarakat, sehingga bisa di jadikan menjadi proposal pengabdian masyarakat.

### 2. Pelatihan

Pelatihan ini di lakukan lebih dari satu kali pertemuan sehingga dapat dijadikan sebagai bekal khususnya bagi para Guru Ekonomi untuk mengetahui perkembangan dan pemanfaatan teknologi pembelajaran.

### 3. Penerapan Aplikasi

Tahap peberapan aplikasi ini adalah tahap yang sesungguhnya untuk menerapkan aplikasi pembelajaran yang terdiri dari google classroom, quizizz, dan webinar sebagai salah satu media pembelajaran secara online. Penerapan teknologi tersebut bertujuan untuk meningkatkan kuliatas pendidikan siswa.

Target dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini diantaranya yaitu :

**Tabel 2. Target Kegiatan Pengabdian Masyarakat**

No	Nama Kegiatan	Baseline	Target Kegiatan
1	Pemahaman terkait dengan pengembangan teknologi berbasis 4.0	Belum memahami perkembangan teknologi berbasis 4.0	Memahami perkembangan teknologi berbasis 4.0
2	Pemanfataan aplikasi quizizz, dalam proses belajar mengajar	Belum mengoperasikan	Bisa mengoperasikan
3	Pemanfataan Aplikasi google classroom dalam proses belajar mengajar	Belum mengoperasikan	Bisa mengoperasikan
4	Pemanfataan Aplikasi Webinar dalam proses belajar mengajar	Belum mengoperasikan	Bisa mengoperasikan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Pelaksanaan Pertama

Pada sesi pertama pelatihan ini difokuskan dengan memberikan materi tentang Dampak Revolusi Industri 4.0 dan *Society* 5.0 terhadap Dunia Pendidikan

yang disampaikan oleh Bapak Achmad Saiful Ulum, S.AB.,M.AB. Pada materi tersebut dilakukan untuk membekali pada Bapak/Ibu Guru Ekonomi terkait dampak adanya revolusi industry 4.0 khususnya pada dunia Pendidikan. Fase-fase pertumbuhan teknologi membutuhkan mas wak tu yang sangat singkat dalam perkembangannya. Pad tahun 1800 ditemukan mesin uap sehingga mendorong munculnya kapal uap dan kereta api. Pada tahun 1900 ditemukan adanya penemuan listrik dan assembly line sehingga meningkatkan produksi barang. Pada tahun 2000 sampai sekrang ditemukannya inovasi teknologi informasi, kegiatan manufaktur yang terintegrasi dengan penggunaan teknologi wireless dan big data sehingga sangat berdampak pada kegiatan-kegiatan manufaktur. Pada satat ini perkembangan teknologi sudah mulai dikembangkan pada kegiatan mengajar khususnya pembelajaran daring dan online, mengingat banyak Lembaga sertifikasi baik dalam negri maupun luar negri yang massif menggunakan teknologi daring dalam proses belajar mengajar.

Dampak positif dengan adanya perkembangan teknologi virtual atau online ini yaitu Era digitalisasi berpotensi memberikan peningkatan *net* tenaga kerja hingga 2.1 juta pekerjaan baru pada tahun 2025. Terdapat potensi pengurangan emisi karbon kira-kira 26 miliar metrik ton dari tiga industri: elektronik (15,8 miliar), logistik (9,9 miliar) dan otomotif (540 miliar) dari tahun 2015-2025 (World Economic Forum). Dampak Negatif dengan adanya perkembangan teknogi yaitu Era digitalisasi berpotensi memberikan peningkatan *net* tenaga kerja hingga 2.1 juta pekerjaan baru pada tahun 2025. Terdapat potensi pengurangan emisi karbon kira-kira 26 miliar metrik ton dari tiga industri: elektronik (15,8 miliar), logistik (9,9 miliar) dan otomotif (540 miliar) dari tahun 2015-2025 (World Economic Forum). Pada sektor Pendidikan banyak petugas adminitratif digantikan dengan teknologi, sehingga menimbulkan adanya penambahan jumlah pengangguran.

Pada sesi kedua pelatihan ini difokuskan kepa para guru ekonomi terkait pemanfaat teknologi Pendidikan, yaitu bagaimana cara mendesain google classroom sebagai media dalam penyampaian bahan ajar ke siswa. Pada sesi ini guru diberikan bekal dalam pemanfaat teknologi pembelajaran yang tersedia di google apps dan free (gratis), akan tetapi banyak orang belum tahu cara memanfaatkan teknologi tersebut. Google classroom ini bisa tealdimanfaatkan

untuk wadah sebagai tempat E-Learning dalam proses pembelajaran. Guru bisa mengupload modul atau kontrak pembelajran serta materi yang akan di sampaikan, sehingga siswa lebih mudah dalam mengakses untuk mendapatkan metri tersebut sebagai bekal belajar sebelum guru menjelaskan topik yang ada pada maeri tersebut. Selait itu pada google classroom juga dapat digunakan sebagai media interaktif antara guru dan siswa dan juga sebagai tempat pengumpulan tugas.

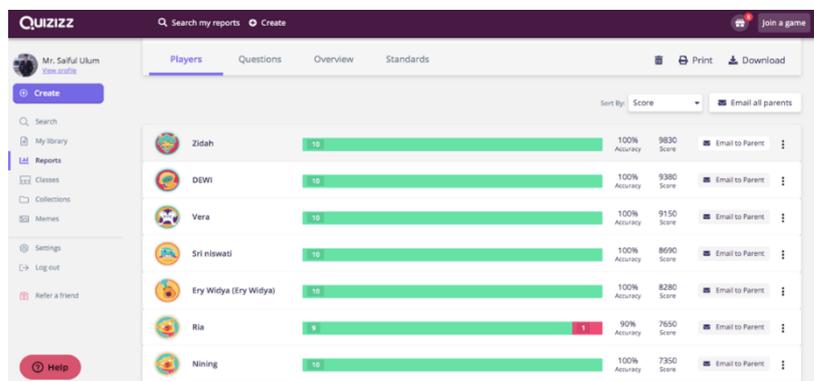
Pada sesi pelatihan ini guru-guru Ekonomi yang berada di Kota Pasuruan sangat interaktif dan sangat tertarik untuk medalami materi yang telah disampaikan. Dikarenakan pada sesi pelatihan ini guru tidak hanya mendengarkan saja akan tetapi mempraktikkan secara langsung bagaimana cara membuat rencana pembelajaran 1 semester dan diunggah pada google classroom. Hasil pelatihan ini sangat sukses dibuktikan dengan hasil pengumpulan tugas yang telah dikerjakan para guru Ekonomi yang sesuai denga materi yang telah disampaikan.

## **B. Pelaksanaan Kedua**

Pada pelatihan kedua ini terdiri dari dua sesi, sesi yang pertama yaitu penyampaian materi terkait evaluasi pengajaran secara online. Pada pelatihan ini Bapak/Ibu Guru Ekonomi se Kota Pasuruan diberikan bekal terkait tengan pelaksanaan pre-test dan post-test menggunakan aplikasi quizizz dan kahoot. Pre-test dan post-test ini sangan penting untuk dilakukan sebelum dan setelah proses pembelajaran. Hal tersebut dikarenakan guru akan mendaptakn informasi sejauh mana kemampuan siswa dalam memahami materi yang telah diajarkan. Tahap-tahap yang harus dilakukan oleh guru dalam pemanfaatan tekologi pembelajaran yang menggunakan quizizz dan kahoot yaitu membuat soal sesuai dengan topik yang akan diajarkan, kemudian guru bisa mengupload soal tersebut apad aplikasi quizizz atau kahoot. Pada aplikisi ini telah disediakan secara free dan bisa dijalankan menggunakan laptop ataupun Hp android.

Pada sesi tersebut metode yang digunakan yaitu medote ceramah dan praktika. Guru setelah mendapatkan materi kemudian langsung menyimulasikan dalam proses pembuatan pre-test dan pot-test. Hal yang harus diketahui sebelum aplikasi tersebut dijalankan pastikan koneksi waifi atau paket dapat memiliki sinyal yang stabil. Para guru sangat antusias mengikuti pelatihan ini, hal tersebut

dibuktikan dengan hasil simulasi yang telah dipraktikkan oleh para guru ekonomi dalam bentuk tugas yang telah terkumpul pada hasil output pengabdian ini. Berikut ini hasil simulasi pelatihan pembuatan media pengajaran menggunakan aplikasi Quizizz.



**Gambar 2. Hasil Simulasi Quizizz**

Pada sesi dua materi yang akan disampaikan yaitu Penggunaan Teknologi Webinar sebagai Media Interaktif antara Guru dengan Siswa. Sesi ini para guru ekonomi di kota pasuruan diberikan bekal dengan memanfaatkan Teknologi Webinar. Pada aplikasi para guru bisa memanfaatkan tatap muka secara virtual kepada siswa, dan aplikasi ini bersifat free. Manfaat aplikasi ini yaitu pemberian materi bahan ajar tidak perlu beratap muka secara langsung melainkan secara virtual dengan cara para siswa diberikan user dan id untuk join pada aplikasi ini sesuai dengan jam yang telah dijadwalkan oleh para guru. Pada pelatihan sesi ini para guru sangat interaktif untuk memahami secara mendalam terkait fitur-fitur yang tersedia misal menggunakan webcam melalui HP, cara melakukan sharing materi sehingga para siswa yang telah join mengetahui slide atau topik materi yang dibahas serta penggunaan menu chat untuk media komunikasi dengan siswa. Berikut aplikasi yang digunakan pada Aplikasi Webinar.



**Gambar 3. Aplikasi Webinar**

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Pelaksanaan kegiatan pertama terdiri dari duasi sesi, Pada sesi pertama pelatihan ini difokuskan dengan memberikan materi tentang Dampak Revolusi Industri 4.0 dan *Society* 5.0 terhadap Dunia Pendidikan yang disampaikan oleh Bapak Achmad Saiful Ulum, S.AB.,M.AB. Pada sesi kedua pelatihan ini difokuskan ke para guru ekonomi terkait pemanfaat teknologi Pendidikan, yaitu bagaimana cara mendesain google classroom sebagai media dalam penyampaian bahan ajar ke siswa. Pada sesi pelatihan ini guru-guru Ekonomi yang berada di Kota Pasuruan sangat interaktif dan sangat tertarik untuk medalami materi yang telah disampaikan. Dikarenakan pada sesi pelatihan ini guru tidak hanya mendengarkan saja akan tetapi mempraktikkan secara langsung bagaiaman cara membuat rencana pembelajaran 1 semester dan diunggah pada google classroom.
2. Pada Kegiatan kedua terdiri dari dua sesi, Pada pelatihan kedua ini terdiri dari dua sesi, sesi yang pertama yaitu penyampaian materi terkait evaluasi pengajaran secara online. Pada pelatihan ini Bapak/Ibu Guru Ekonomi se Kota Pasuruan diberikan bekal terkait tengan pelaksanaan dan cara membuat pre-test dan post-test menggunakan aplikasi quizizz dan kahoot. Pre-test dan post-test ini sangan penting untuk dilakukan sebelum dan setelah proses pembelajar. Pada sesi dua materi yang akan disampaikan yaitu Penggunaan Teknologi Webinar sebagai Media Interaktif antara Guru dengan Siswa. Sesi ini para guru ekonomi di kota pasuruan diberikan bekal dengan memanfaatkan Teknologi Webinar. Pada aplikasi para guru bisa memanfaatkan tatap muka secara virtual kepada siswa, dan aplikasi ini bersifat free.
3. Sasaran pelatihan ini sudah sesuai yaitu ditujukan pada Bapak/Ibu Guru Eknomi Se Kota Pasuruan. Hal tersebut ditujukan untuk memberikan bekal pada guru bagaimana cara penyampaian materi atau bahan ajar ke generasi milenial dengan menggunakan teknologi. Dengan adanya pelatihan ini diharapkan para Bapak/Ibu Guru Ekonomi se Kota Pasuruan dapat menggunakan aplikasi yang telah disampaikan pada pelatihan ini dalam proses pembelajaran. Hasil pelatihan ini sudah dipraktikkan di sekolah yang ada di kota Pasuruan. Hal tersbut dikarenakan dengan adanya pandemic Covid-19 kebijakan pemerintah yang telah mengatur bahwa proses belajar mengajar menggunakan daring (online), sehingga para guru

Ekonomi di kota pasuruan menyampikan kepada tim bahwa aplikasi yang telah disampaikan sangat bermanfaat dalam belajar mengajar menggunakan daring.

### **Saran**

Diperlukan adanya pendampingan/pelatihan berikutnya dalam hal pemanfaatan aplikasi untuk ujian online dan pengembangan media ajar menggunakan video dimulasi untuk mata pelajaran yang bersifat praktika.

### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Ucapan terimakasih ditujukan kepada :

1. PPPM STIE Perbanas Surabaya yang telah berkenan untuk menyuport dan mendanai kegiatan Pengabdian masyarakat ini berlangsung
2. Kepada Mitra Kami SMA Negeri 1 Bangil yang telah bersedia meluangkan waktu untuk menyediakan dan memfasilitasi pengabdian masyarakat ini, dan berlangsung secara sukses.
3. Kepada Kordintor Guru Ekonomi Kota pasuruan yang sudah berkenan untuk bekerjasama dan meluangkan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini khususnya dalam pengembangan dan pemanfaatan teknologi pembelajaran.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Rachmijati, Cynantia (2018). Penggunaan internet sebagai optimasliasi Media Pembelajaran Bahasa Inggris. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, Vol. 01 No. 02, Juli 2018, Hal: 61-74.

Media Indonesia. <https://mediaindonesia.com/read/detail/200182-mengkritisi-kualitas-guru> (di akses 16 Januari 2020).

Neraca Pendidikan Daerah. <https://npd.kemdikbud.go.id/?appid=ukg> (di akses 16 Januari 2020)