

PENINGKATAN KEMAMPUAN GURU SMAN 2 WOHA DALAM MELAKUKAN EVALUASI PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN CBT

Agustinasari¹, Endang Susilawati², Ita Fitriati³

^{1,2}Pendidikan Fisika, STKIP Taman Siswa Bima, Indonesia

³Pendidikan Teknologi Informasi, STKIP Taman Siswa Bima, Indonesia

¹atinasari23@gmail.com, ²endang272012@yahoo.co.id, ³itafitriati88@gmail.com

ABSTRAK

Abstrak: Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilatar belakangi era revolusi industri 4.0 yang ditandai dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang sangat pesat. Salah satu bentuk aplikasi teknologi informasi dalam pembelajaran yaitu membuat evaluasi pembelajaran dengan menggunakan aplikasi *computer based test* (CBT). Pemanfaatan internet dan teknologi dalam pembelajaran masih kurang, oleh karena itu tujuan pengabdian kepada masyarakat ini adalah mengadakan pelatihan penyusunan evaluasi pembelajaran menggunakan CBT di SMAN 2 Woha. Pelatihan ini meningkatkan keterampilan dan pengetahuan guru dalam penggunaan internet dan teknologi untuk evaluasi pembelajaran yang menarik dan menyesuaikan diri di era pembelajaran industri 4.0. Pelaksanaan pelatihan ini menggunakan metode presentasi, metode demonstrasi dan metode praktik. Pada akhir rangkaian kegiatan dilakukan evaluasi secara *online* menggunakan *google form*. Berdasarkan hasil kegiatan, dapat disimpulkan bahwa 66,7 % peserta sudah mampu menyusun evaluasi pembelajaran menggunakan CBT.

Kata Kunci: Evaluasi Pembelajaran; *Computer Based Test*.

Abstract: *This community service activity is motivated by the era of the industrial revolution 4.0 marked by the rapid development of information and communication technology (ICT). One form of application of information technology in learning is to make evaluation of learning by using a computer -based test (CBT) application. The use of the internet and technology in learning is still lacking, hence the purpose of this community service is to provide training in the arrangement of learning evaluations using CBT at SMAN 2 Woha. Through this training it is expected to improve the skills and knowledge of teachers in the use of the internet and technology for interesting implementation of learning and adaptation to the era of industrial learning 4.0. The training was conducted using presentation methods, demonstration methods and practical methods. At the end of the series of activities, an online evaluation is performed using Google Form. Based on the results of the activity, it can be concluded that 66.7% of the participants were able to compile an evaluation of learning using CBT.*

Keywords: *Learning Evaluation; Computer Based Test.*



Article History:

Received : 05-04-2020

Revised 1 : 17-04-2020

Revised 2 : 26-04-2020

Accepted : 30-04-2020

Online : 04-06-2020



*This is an open access article under the
CC-BY-SA license*

A. LATAR BELAKANG

Era Revolusi Industri 4.0 yang ditandai dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang sangat pesat. Pada era ini menghadirkan lapangan kerja baru, usaha baru, dan profesi baru yang tidak pernah terpikirkan sebelumnya menjadi sebuah inovasi baru. Dengan berkembangnya teknologi tersebut berpengaruh juga terhadap dunia pendidikan, yang menuntut siswa untuk siap menghadapi perkembangan teknologi dan informasi, oleh karena itu pengetahuan siswa akan teknologi dan informasi harus dilakukan sejak dini (Fitriati, 2017).

Perubahan pesat ini juga yang membuat siswa dan guru harus berpikir lebih inovasi dalam pembelajaran di kelas. Salah satu bentuk inovasi pembelajaran adalah memanfaatkan teknologi informasi semaksimal mungkin dalam proses pembelajaran (Pramita, 2019). Beberapa upaya yang dilakukan guru dalam memanfaatkan teknologi diantaranya sebagai media pembelajaran, untuk memperoleh sumber belajar dan juga digunakan untuk evaluasi berbasis teknologi (Santosa et al, 2019).

Sebagai sekolah yang telah menerapkan Kurikulum 2013 revisi, SMA Negeri 2 Woha sebaiknya mengoptimalkan ketersediaan fasilitas internet ini. Salah satu bentuk pengaplikasian yaitu pembelajaran berpusat pada siswa sedangkan guru hanya bertindak sebagai fasilitator. Sebagai fasilitator, salah satu kompetensi profesional yang harus dimiliki oleh seorang guru pada pembelajaran Era Revolusi Industri 4.0 adalah mampu memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (Prassida & Muklason, 2011). Kompetensi ini menjadi sangat penting karena dalam proses transfer ilmu guru juga harus mempertimbangkan dan menyesuaikan dengan keadaan zaman agar proses pembelajaran dirasa menyenangkan. Menurut penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) menunjukkan bahwa 8,41% (11,2 juta) dari 132,7 juta pengguna internet di Indonesia adalah pelajar (hasil survei, november 2016) (Nasrullah et al., 2017). Maka salah satu cara guru membuat pembelajaran lebih menarik yaitu menggunakan akses internet dan memanfaatkan teknologi.

Selain itu, guru sebagai fasilitator haruslah mampu membuat media evaluasi yang tepat, media evaluasi ini sangat berpengaruh dalam peningkatan pemahaman dan prestasi belajar siswa. Sebaliknya jika media evaluasi kurang tepat maka akan terjadi kekeliruan dalam pengukuran hasil belajar pemahaman siswa (Mandalina et al., 2019), (Fitriati & Irawati, 2018). Hasil evaluasi juga menjadi acuan guru untuk mengetahui kelebihan dan kelemahan pembelajaran sehingga menjadi standar dalam pengambilan keputusan untuk memperbaiki proses pembelajaran (Turmuzi, Sridana, Sarjana, & Soeprianto, 2020). Sehingga kegiatan evaluasi tidak kalah penting dengan proses pembelajaran itu sendiri dan harus dipersiapkan dengan baik.

Seiring perkembangan teknologi kegiatan evaluasi juga mengalami penyesuaian, yang umumnya evaluasi dilakukan dengan *Paper Based Test* kini beralih menjadi *Computer Based Test* (CBT) yaitu kegiatan evaluasi yang menggunakan media komputer dan berbasis *online* yang dikelola oleh server (Arisandi, Rachmawati, & Aulia, 2018; Purba, 2019). Pergeseran evaluasi pembelajaran berbasis kertas beralih ke komputer dalam rangka mengurangi kelemahan-kelemahan evaluasi pembelajaran menggunakan kertas, dan mewujudkan *paperless* di era digital ini harus dilakukan. Guru

sebagai tenaga pendidik dituntut untuk menyediakan instrumen evaluasi pembelajaran yang efektif dan menarik agar siswa tertarik untuk terus belajar dan melakukan latihan, dapat digunakan dalam kegiatan evaluasi pembelajaran di kelas dan di luar kelas.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru dan kepala sekolah SMAN 2 Woha, sebagian besar guru menggunakan instrumen evaluasi berupa soal-soal yang ada di buku paket dan Lembar Kerja Siswa. Ini menunjukkan instrumen yang digunakan masih terbatas pada *paper based test*. Pemanfaatan teknologi dan informasi dalam pembelajaran di SMAN 2 Woha masih kurang. Termasuk diantaranya adalah belum diterapkannya evaluasi pembelajaran menggunakan CBT. CBT atau *Computer Based Testing* merupakan ujian yang dikerjakan di komputer sehingga tidak memerlukan kertas, pena maupun pensil untuk menjawab pertanyaannya. Soalnya tertulis di komputer dan lembar jawabannya juga disediakan di komputer sehingga kita hanya tinggal mengklik jawaban yang benar maupun salah atau tinggal mengetik kalau menjawab pertanyaan *essay* (Wati, Kasmawati, & Mawarni, 2018).

Kurangnya pemanfaatan internet dan teknologi dalam pembelajaran maka perlu diadakan pelatihan penyusunan evaluasi pembelajaran menggunakan menggunakan CBT di SMAN 2 Woha. Melalui pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan dan pengetahuan guru dalam penggunaan internet dan teknologi untuk pelaksanaan pembelajaran yang menarik dan menyesuaikan diri dengan era pembelajaran industri 4.0.

B. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 19 Februari 2020. Kegiatan ini berbentuk pelatihan menggunakan metode presentasi, metode demonstrasi dan praktik yang dirangkai dengan sesi tanya jawab. Di akhir rangkaian kegiatan dilakukan evaluasi terhadap peserta.

1. Metode presentasi diterapkan dalam pengenalan CBT beserta aplikasi CBT, kemanfaatannya, dan penerapannya dalam pelaksanaan evaluasi pembelajaran
2. Metode demonstrasi memberikan gambaran dalam cara operasional aplikasi-aplikasi CBT tersebut
3. Metode praktik dimana peserta mempraktikkan secara langsung mendesain evaluasi pembelajaran sesuai mata pelajaran masing-masing dengan pemanfaatan aplikasi CBT. Dalam pelaksanaan peserta disediakan modul pelatihan.
4. Tanya jawab. Peserta bisa langsung memberikan pertanyaan kepada pemateri selama kegiatan berlangsung.
5. Evaluasi. Proses evaluasi dilakukan setelah peserta mengaplikasikan evaluasi pembelajaran menggunakan CBT di kelas.

Penyaji materi dalam kegiatan ini adalah tim pengabdian sendiri, yang terdiri dari pemateri utama yang menyampaikan materi sekaligus mendemonstrasikan dan pemateri pendamping yang bertugas mendampingi peserta saat proses pelatihan. Pelaksanaan kegiatan ini juga

melibatkan mahasiswa untuk membantu proses pembimbingan dan praktik agar kegiatan dapat berjalan lancar.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Rangkaian kegiatan diawali dengan tahap sosialisasi yang dilakukan oleh tim pengabdian pada 30 Januari 2020. Sosialisasi yang dilakukan berkaitan dengan jadwal kegiatan, teknik pelaksanaan dan melakukan pengecekan saran dan prasarana berupa komputer dan kapasitas jaringan. Peserta juga dihimbau untuk menyiapkan soal sesuai mata pelajaran yang diampu. Kegiatan pelatihan dilaksanakan pada hari Senin, 3 Februari 2020 pukul 08.30 WITA di SMAN 2 Woha, Kabupaten Bima, Nusa Tenggara Barat. Kegiatan penyusunan evaluasi pembelajaran menggunakan CBT ini diikuti oleh 29 guru SMAN 2 Woha yang mengampu berbagai mata pelajaran.

Sebelum kegiatan dilaksanakan, tim menyusun modul yang terstruktur dengan harapan materi yang disajikan pada pelatihan tersebut mudah dipahami oleh para guru. Materi yang disajikan dalam modul adalah: (1) menyusun evaluasi dengan *Google Form*; (2) menyusun evaluasi dengan *Quizizz* (Bahar, 2018; Fajar, 2014; Ravika, 2020). Kegiatan diawali dengan *ceremonial* pembukaan dari pihak sekolah kemudian dilakukan acara inti yaitu kegiatan pelatihan yang diawali dengan penyampaian materi.

Dalam teknik pelaksanaan kegiatan semua anggota tim terlibat sebagai pemateri, yaitu sebagai pemateri utama dan pemateri pendamping. Pemateri utama memaparkan materi secara keseluruhan sekaligus mendemonstrasikan cara menyusun evaluasi menggunakan aplikasi sedangkan pemateri pendamping yang dibantu oleh mahasiswa bertugas untuk mendampingi peserta pelatihan. Pembagian tugas-tugas masing-masing tim dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pembagian tugas Tim Pengabdian

No	Nama	Deskripsi Tugas
1	Ita Fitriari, S.Kom., M.T.	Pemateri utama, menyampaikan cara menyusun evaluasi pembelajaran menggunakan CBT menggunakan aplikasi <i>google form</i> dan <i>Quizizz</i>
2	Agustinasari, M.Pd.Si	Pemateri pendamping, mendampingi peserta pelatihan selama proses praktik menyusun evaluasi menggunakan CBT
3	Endang Susilawati, M.Pd.	Pemateri pendamping, mendampingi peserta pelatihan selama proses praktik menyusun evaluasi menggunakan CBT

Materi pertama yang dipresentasikan yaitu tentang evaluasi dan penerapan evaluasi menggunakan CBT di SMA dengan menggunakan aplikasi *Google Form* dan *Quizizz*, bertujuan untuk memberikan pemahaman awal kepada peserta.



Gambar 1. Penyajian materi evaluasi pembelajaran menggunakan CBT

Dilanjutkan dengan materi tentang pemanfaatan *Google Form* sebagai media evaluasi pembelajaran. *Google form* merupakan salah satu komponen layanan *google Docs*. di dunia pendidikan *google form* bisa dimanfaatkan sebagai berikut: 1) memberi tugas latihan / ulangan *online*, 2) Mengumpulkan pendapat orang lain melalui halaman *website*, 3) Mengumpulkan data siswa/guru melalui halaman *website*, 4) membuat formulir pendaftaran online untuk sekolah, 5) membagikan kuesioner kepada orang-orang secara *online* (Batubara, 2016).

Materi yang diberikan antara lain cara membuat formulir, cara menginput *item* (identitas siswa dan soal), cara menyimpan formulir cara membagikan *link* formulir kepada siswa dan cara melihat tanggapan siswa. Materi kedua yaitu mengenai salah satu game interaktif berbasis android adalah *Quizizz*. Media evaluasi pembelajaran *Quizizz* memberikan data dan statistik tentang kinerja siswa, bahkan bisa mendownload statistik ini dalam bentuk *spreadsheet Excel*. Guru dapat melacak jumlah jawaban mahasiswa. Pemanfaatan *quizizz* membantu pendidik dalam melakukan evaluasi tanpa dibatasi tempat, tampilan yang menarik dan pengaturan waktu yang diatur menuntun konsentrasi siswa (Sulastri et al., 2019).

Media Evaluasi *Quizizz* juga bisa diaplikasikan menggunakan *smartphone android*. Pembelajaran melalui *smartphone* sangat disarankan dikarenakan memberikan pengalaman belajar yang menarik bagi siswa dengan konten-konten pembelajaran yang menggugah siswa dalam belajar disertai animasi-animasi yang memanjakan mata ditambah lagi dalam pengoperasiannya sangat mudah (*user friendly*) (Wihartanti, Wibawa, Astuti, & Aji, 2019).

Keunggulan lain dari aplikasi *Quizizz* ini juga memberikan kemudahan dalam hal proses evaluasi mahasiswa. Proses evaluasi ini digunakan dalam penelitian ini dalam memberikan hasil evaluasi yang cepat dan akurat kepada mahasiswa sebagai *feedback* proses pembelajaran yang dikenal

dengan sistem *fast respond evaluation* (Firman, Asfar, & Suhardiman, 2019). Materi yang diberikan antara lain cara membuat akun *Quizizz*, cara menginput soal, cara *link* soal kepada siswa, dan cara melihat tanggapan siswa. Setelah penyampaian materi yang dirangkai dengan demonstrasi peserta didampingi oleh pemateri melakukan praktik menyusun evaluasi pembelajaran sesuai mata pelajaran yang diampu. Jenis soal yang dibuat berupa soal *essay* dan pilihan ganda. Selama kegiatan pelatihan berlangsung tampak antusiasme dari para peserta yang ditandai dengan proses tanya jawab yang tetap berlangsung sambil melakukan praktek yang ditandai dengan peserta aktif memberikan pendapat dan berbagi pengalaman mereka selama melakukan kegiatan evaluasi. Aplikasi yang paling diminati oleh peserta pelatihan yaitu *Quizizz*.



Gambar 2. Antusiasme peserta dalam mencoba aplikasi CBT yang telah dipaparkan.

Kegiatan ini dipandang berhasil sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Hasil penyajian materi dan diskusi yang telah dilakukan dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Secara umum kegiatan diskusi berlangsung sangat baik. Peserta sangat antusias dan bersungguh-sungguh mengikuti sesi demi sesi sajian materi pelatihan yang disajikan narasumber. Demikian pula kegiatan diskusi berlangsung sangat baik. Respon peserta maupun tanggapan narasumber berlangsung baik. Muncul banyak pertanyaan yang menunjukkan bahwa ada respon positif dari peserta.
2. Pengetahuan awal peserta tentang evaluasi pembelajaran menggunakan CBT masih kurang. Setelah mendapatkan pelatihan, tingkat pemahaman peserta menunjukkan hasil yang baik. Para peserta mengatakan setelah mengikuti pelatihan, peserta memperoleh informasi, pemahaman, kemampuan, dan keterampilan yang baru tentang penyusunan evaluasi menggunakan CBT.
3. Kepala Sekolah SMAN 2 Wohga menyatakan rasa puas dan berterimakasih atas penyelenggaraan kegiatan ini, serta berharap guru-guru SD dapat menerapkan evaluasi menggunakan CBT.

Kegiatan pengabdian yang dilakukan tidak sampai pada tahap pelatihan saja. Tanggal 17 Februari 2020 dilakukan evaluasi secara *online* melalui *Google Form*. Tahapan evaluasi dilakukan dua pekan setelah

kegiatan berlangsung bertujuan memberikan kesempatan kepada peserta pelatihan untuk melakukan evaluasi secara *real* kepada peserta didik pada proses pembelajaran.

Berdasarkan data evaluasi yang dihimpun, menggambarkan beberapa hal sebagai berikut: hanya 33,3% yang sering memanfaatkan komputer dalam pembelajaran, sebesar 55,6 % peserta pelatihan masih dalam katagori jarang dan masih ada yang belum memanfaatkan komputer sama sekali yaitu sebesar 11,1%. Dari data tersebut diperoleh gambaran bahwa kemampuan guru dalam menggunakan komputer dalam pembelajaran masih kurang terutama mengaplikasikan untuk kegiatan evaluasi.

Setelah mendapat pelatihan, 66,7% yang telah mencoba mengaplikasikan evaluasi berbasis CBT pada proses pembelajaran. Aplikasi yang paling banyak dicoba peserta pelatihan dalam menyusun evaluasi yaitu *Quizizz*. Aplikasi ini dianggap paling interaktif dan cocok digunakan sebagai alat evaluasi bagi peserta didik. Jenis soal evaluasi yang paling banyak dibuat oleh peserta pelatihan yaitu pilihan ganda karena dianggap paling mudah dalam proses mengoreksi.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil kegiatan, simpulan tentang kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat dirumuskan yakni (1) Kegiatan ini mampu meningkatkan kemampuan guru dalam mengembangkan evaluasi pembelajaran menggunakan CBT; (2) Kegiatan ini dapat meningkatkan keterampilan guru dalam mengelola hasil evaluasi pembelajaran menggunakan CBT; (3) Kegiatan yang telah diselenggarakan mampu meningkatkan kompetensi guru SMAN 2 Woha dalam menyusun evaluasi menggunakan CBT; (4) Peserta menyambut positif kegiatan ini karena mereka mendapatkan banyak informasi tentang pengetahuan dan keterampilan khusus cara menyusun evaluasi pembelajaran menggunakan CBT; (5) Sebanyak 66,7% peserta pelatihan sudah mampu mengaplikasikan evaluasi pembelajaran menggunakan ICT. Bentuk pengembangan kegiatan ini berikutnya yang dapat dilakukan antara lain (1) pelatihan penyusunan evaluasi pembelajaran menggunakan ICT dengan memanfaatkan *smartphone*; dan (2) materi evaluasi yang digunakan berupa soal-soal UTS dan UAS yang sudah siap digunakan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat STKIP Taman Siswa Bima yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini sehingga terlaksana dengan baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Arisandi, D., Rachmawati, D., & Aulia, I. (2018). Pengembangan Computer-Based Test sebagai Strategi Peningkatan Efisiensi Evaluasi Kegiatan Belajar Mengajar. *Jurnal Insitusi Politeknik Ganesha Medan*, 1(1), 1–8.
- Bahar, A. (2018). Cara Mudah Membuat Kuis Interaktif di Kelas dengan Aplikasi Quizizz.
- Batubara, H. H. (2016). Penggunaan Google Form Sebagai Alat Kinerja Dosen di

- Prodi PGMI UNISKA Muhammad Arsyad Al Banjari. *AL-Bidayah*, 8(1), 40–50.
- Fajar, I. (2014). Membuat Quiz Matematika Online Alternatif dengan ThatQuiz.
- Firman, Asfar, A. M. I. T., & Suhardiman. (2019). Impelentasi Media Pembelajaran Berbasis Android sebagai Sistem Fast Respond Evaluation. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat, 2019*, 183–186.
- Fitriati, I. (2017). Penerapan Somatic Auditory Visualization Intellectually (SAVI) Matapelajaran TIK untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa di SMPN 1 Madapangga. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 7(2), 80–84.
- Fitriati, I., & Irawati, I. (2018). Implementasi Computer Based Test English Computer (CBT-EC) Untuk Efisiensi Evaluasi Bahasa Inggris Komputer di STKIP Taman Siswa Bima. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan*, 2(2).
- Mandalina, V., Syaharuddin, Firdaus, M., Abdillah, Pramita, D., & Negara, H. R. P. (2019). Math mobile learning app as an interactive multimedia learning mathematics. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 8(10), 2548–2550.
- Nasrullah, R., Aditya, W., Satya P, T. I., Nento, M. N., Hanifah, N., Miftahussururi, & Akbari, Q. S. (2017). *Materi Pendukung Literasi Digital* (L. A. Mayani, Ed.). Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Negara, H. R. P., Syaharuddin, S., Kurniawati, K. R. A., Mandailina, V., & Santosa, F. H. (2019). Meningkatkan Minat Belajar Siswa Melalui Pemanfaatan Media Belajar Berbasis Android Menggunakan Mit App Inventor. *SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 2(2), 42. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v2i2.887>
- Pramita, D., Mandailina, V., & Syaharuddin. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Android Pada Materi Dimensi Tiga Kelas X SMA. *Jurnal Varian*, 3(1), 1–5.
- Prassida, G. F., & Muklason, A. (2011). Virtual Class sebagai Strategi Pembelajaran untuk Peningkatan Kualitas Student-Centered Learning di Perguruan Tinggi. *Teknologi*, 1(2), 2009–2012.
- Purba, L. S. L. (2019). Peningkatan Konsentrasi Belajar Mahasiswa Melalui Pemanfaatan Evaluasi Pembelajaran Quizizz pada Mata Kuliah Kimia Fisika I. *JDP*, 12(1), 29–39.
- Ravika, A. (2020). Cara Membuat Google Form.
- Sulastri, S., Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., Jamaluddin, Ayuningsih, A. N., & Nurliah, A. (2019). Pengaplikasian Quizizz pada Pembelajaran Laps-Talk-Ball dalam Melatih Kemampuan Complex Problem Solving Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat, 2019*, 341–346.
- Turmuzi, M., Sridana, N., Sarjana, K., & Soeprianto, H. (2020). Peningkatan Kemampuan Guru Sekolah Dasar di Gugus II Kecamatan Lembar dalam Menerapkan Authentic Assesment dalam Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 3(1).
- Wati, L., Kasmawati, & Mawarni, S. (2018). Implementasi Computer Based Test (CBT) di Sekolah Menengah Kejuruan. *Batoboh*, 3(1), 83–91.
- Wihartanti, L. V., Wibawa, R. P., Astuti, R. I., & Aji, B. (2019). *Penggunaan Aplikasi Quizizz Berbasis Smartphone dalam Membangun Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa*. 362–368.