Pengembangan E-Evaluation Berbasis CMS Joomla pada Tema 6 Kelas V Sekolah Dasar

Ajeng Widiasih, Arnelia Dwi Yasa, Didik Iswahyudi

Universitas Kanjuruhan Malang, Indonesia

Ajengwidiasih47@gmail.com

**Abstract:** During the COVID-19 pandemic, the use of technology is needed to support the implementation of learning evaluations. Website assisted by the Joomla Content Management System is one part of technological developments that can be used as an online learning evaluation medium.

This study aims to determine the development process, validity, practicality, and effectiveness of Joomla-based E-Evaluation on the theme of 6th grade V Elementary School. This research design uses the ADDIE research model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation).

The results showed that the percentage of validity obtained for the material was 73% valid. The percentage of media validity is 85% very valid. The percentage of validity is 93% very valid. The level of practicality gets an average of 4.65 both based on student and teacher responses. E-evaluation is said to be feasible because the assessment results are based on an average of 72. Based on the results of the study, it can be said that the Joomla CMS-based e-evaluation is valid, practical and effective. The results of this study are very useful for teachers to know and use student test results and learn technology in learning evaluation.

Key Words: E-evaluation, website, Joomla CMS, educational technology

**Abstrak:** Pada masa pandemi covid-19 pemanfaatan teknologi sangat diperlukan untuk mendukung pelaksanaan evaluasi pembelajaran. Website berbantuan Content Management System Joomla merupakan salah satu bagian dari perkembangan teknologi yang dapat dimanfaatkan sebagai media evaluasi pembelajaran secara online.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pengembangan, kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan E-Evaluation berbasis CMS Joomla pada tema 6 kelas V Sekolah Dasar. Desain penelitian ini menggunakan model penelitian ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase validitas yang diperoleh untuk materi sebesar 73% valid. Persentase validitas media 85% sangat valid. Persentase validitas 93% sangat valid. Tingkat kepraktisan mendapatkan rata-rata 4,65 baik berdasarkan respons siswa maupun guru. E-evaluation dikatakan layak karena hasil penilaian berdasarkan rata-rata 72. Berdasarkan hasil penelitian maka dapat dikatakan e-evaluasi berbasis CMS Joomla ini valid, praktis serta efektif. Hasil penelitian ini sangat berguna bagi guru untuk mengetahui dan menggunakan hasil ujian siswa serta mempelajari teknologi dalam evaluasi pembelajaran.

Kata kunci: E-Evaluation, website, CMS Joomla, teknologi pendidikan

Pendahuluan

Perkembangan teknologi pada tahun 2021 telah mencapai revolusi industri 4.0 disertai dengan perubahan teknologi, sosial, ekonomi dan budaya yang sangat pesat (Reflianto & Syamsuar, 2019). Peningkatan sumber daya manusia (SDM) berawal dari tingkat pendidikan dasar sampai pendidikan tinggi merupakan kunci agar Indonesia mampu mengikuti perkembangan revolusi. Menurut Sari (2020) mengatakan bahwa penggunaan teknologi dan informasi dapat dimanfaatkan oleh guru untuk mengaplikasikan metode dan model pembelajaran hingga evaluasi yang menarik sebagai penunjang pembelajaran di kelas.

Pandemi covid-19 tidak dapat di hindari serta tidak dapat dipungkiri bahwa pandemi ini berdampak pada dunia pendidikan. Revolusi industri 4.0 mengenai perkembangan teknologi saat ini benar-benar terjadi. Pembelajaran yang sebelumnya dilaksanakan secara tatap muka *(offline)* saat ini beralih ke pembelajaran dari rumah (*online*) dengan memanfaatkan teknologi. Mau tidak mau baik pendidik (guru) dan peserta didik maupun wali murid perlu menguasai teknologi, jika tidak maka akan mengalami ketertinggalan.

Kebijakan pembelajaran di Kabupaten Lumajang berubah-ubah sesuai dengan perkembangan situasi. Pada semester 1 pembelajaran dilaksanakan secara daring dan program guru kunjung. Program guru kunjung yaitu kegiatan dimana guru mengunjungi siswa dari rumah ke rumah. Dimana dalam 1 hari guru mengunjungi minimal 2 kelompok belajar. Program ini pun memiliki kendala dari pihak guru, terutama guru yang berada di daerah pedesaan dengan wilayah perbukitan. Pada awal semester 2 sejak bulan Januari beberapa sekolah melaksanakan Program Sinau Bareng (PSB). PSB merupakan program pembelajaran dengan system blended learning. Pelaksanaan program ini dengan cara siswa di bagi menjadi beberapa kelompok dengan aturan per kelompok maksimal 25% siswa dari jumlah siswa yang ada dalam 1 kelas. Satu hari hanya diperbolehkan maksimal 2 kelompok.

Terdapat beberapa kendala yang dihadapi di SDN Tamanayu 02 ketika pelaksanaan evaluasi antara lain dilarang adanya pertemuan yang melibatkan banyak orang. Kebijakan dinas pendidikan berubah-ubah menyesuaikan kondisi pandemi. Mulai dari penerapan pembelajaran full daring, program guru sambang hingga saat ini program sinau bareng. Hal ini berdampak pada pelaksanaan pembelajaran dan evaluasi pembelajaran. Evaluasi tidak dapat berjalan maksimal karena beberapa hal antara lain pertemuan tatap muka terbatas, pelaksanaan penilaian harian dengan *paper based* kurang efektif, penggunaan *whatsapp* atau *google form* sebagai alat evaluasi kurang maksimal karena tidak banyak variasi soal yang dapat diberikan dan proses mengoreksi membutuhkan waktu yang lebih. Selain itu guru tidak dapat memantau perkembangan kemampuan siswa dengan baik. Kendala jaringan atau ketersediaan smartphone juga membuat pengumpulan tugas terkendala.

Dengan memperhatikan masalah tersebut perlu adanya alat evaluasi yang efektif, inovatif dan kreatif. Evaluasi yang menggunakan teknologi dapat menguntungkan siswa maupun guru Yasa dkk (2020). Selain itu evaluasi yang memanfaatkan teknologi lebih optimal baik dari sudut pandang guru maupun siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Kamar, dkk dalam Yasa, dkk (2020) yang mengatakan bahwa “ *Evaluasi berbasis komputer merupakan salah satu alternatif mengatasi kurang optimalnya asesmen konvensional*”. Model evaluasi berbasis elektronik atau *e-evaluation* merupakan model evaluasi yang praktis serta mudah digunakan (Nugroho,dkk. 2017)*.* Website dapat digunakan sebagai media pemelajaran yang efektif, praktis serta berpotensi terhadap hasil belajar siswa (Lidyawati, 2018).

Berdasarkan penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh Purwati dan Nugroho (2018) menyimpulkan bahwa penggunaan google form sebagai media evaluasi pembelajaran yang sederhana, mudah dan praktis karena tidak perlu menginstall software. Sayangnya pengembangan awal google formulir sebagai alat untuk mengumpulkan survei menyebabkan munculnya keterbatasan jika digunakan sebagai media evaluasi pembelajaran. Sedangkan perlu adanya sistem penunjang alat evaluasi yang lebih efektif serta efisien pada masa pandemi. Penelitian pengembangan evaluasi berbasis CMS Joomla yang dikembangkan oleh Susilowati & Ashari (2013) belum dapat melakukan analisis dikarenakan data hasil ujian siswa tidak tersimpan pada data server, namun penelitian kali ini data akan tersimpan pada server website sehingga guru dapat melakukan analisis hasil ujian siswa.

CMS Joomla merupakan salah satu Content Management System (CMS) yang bersifat open source. Joomla merupakan software gratis yang mampu digunakan untuk menciptakan web paling sederhana hingga kompleks. Joomla merupakan salah satu CMS yang memiliki komunitas besar seluruh dunia dengan di dukung oleh para pengembang ketiga yang akan terus mengembangkan program inti Joomla (Masruri, 2013).

Penggunaan CMS Joomla sebagai media evaluasi pada penelitian ini mampu menganalisis tiap butir soal, guru dapat mengembangkan berbagai macam jenis soal sesuai dengan kebutuhan, CMS Joomla menggunakan sistem koreksi otomatis pada soal objektif sehingga lebih efektif, hasil ujian siswa dapat di *export* ke dalam bentuk file sehingga memudahkan guru untuk merekap hasil siswa. Sehingga peneliti tertarik melakukan penelitian pengembangan dengan judul “Pengembangan *E-evaluation* Berbasis CMS Joomla pada Tema 6 Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar”

Metode

Jenis penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (Research and Development). Penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut dengan tujuan untuk menghasilkan produk baru melalui proses pengembangan (Sugiyono, 2008). Penelitian pengembangan ini menggunakan model ADDIE yang merupakan model pengembangan yang tersusun sistematik. Pemilihan model ini digunakan dengan pertimbangan bahwa langkah model pengembangan ADDIE yang sistematis, mudah di aplikasikan sesuai dengan kondisi penelitian dan mudah dipelajari. Model ADDIE terdiri dari 5 langkah, yaitu: (1) analisis (*analyze*), (2) perancangan atau desian (*design*), (3) pengembangan (*development),* implementasi (*implementation),* evaluasi (*evaluation).* Produk yang dihasilkan yakni e-evaluation berbasis CMS Joomla.

Analisis di SDN Tamanayu 02 pelaksanaan pembelajaran di SD Negeri Tamanayu 02 mengalami beberapa kali perubahan selama pandemic covid 19. Perubahan-perubahan tersebut didasarkan pada situasi dan kondisi kemanan pembelajaran selama pandemi. Pada saat pelaksanaan evaluasi menggunakan whatsapp terdapat beberapa kendala seperti siswa tidak tepat waktu saat mengumpulkan tugas, guru harus mengoreksi jawaban siswa dengan usaha yang lebih karena jawaban di foto serta tidak semua foto memiliki resolusi yang bagus, penilaian ulangan harian siswa menjadi tidak efektif karena membutuhkan waktu yang lama. Sehingga dari permasalahan ini dibutuhkan alat evaluasi yang dapat memudahkan guru dan siswa. *E-evaluation* berbasis CMS Joomla merupakan solusi untuk mengatasi permasalahan ini.

Berdasarkan hasil observasi peserta didik kelas V SDN Tamanayu 02 sebanyak 33 siswa. Semua siswa kelas V memiliki handphone atau smartphone untuk menunjang pelaksanaan pembelajaran daring. Siswa kelas V rata-rata mempunyai kuota internet untuk pembelajaran, sehingga penggunaan e-evaluation berbasis CMS Joomla dapat diterapkan pada siswa kelas V. Peneliti memilih tema 6 muatan ilmu pengetahuan alam dengan materi suhu dan kalor. Pemilihan satu mata pelajaran dengan pertimbangan bahwa pelaksanaan ujian dilaksanakan per mata pelajaran meskipun pembelajaran menggunakan system tematik.

Pada tahap desain peneliti merancang tampilan website serta merancang jenis-jenis soal yang akan di tampilkan. Produk *e-evaluation* berbasis CMS Joomla di desain dan dirancang dengan bantuan CMS Joomla *(Content Management System Joomla)*. Tampilan serta butir-butir soal yang akan diujikan dimasukkan melalui CMS Joomla kemudian di upload ke dalam website. CMS Joomla dapat di akses melalui alamat <https://soalonline.dikdasmedia.com/administrator/>. CMS Joomla memiliki banyak fitur guna mengembangkan sistem evaluasi secara online sesuai dengan kebutuhan pendidikan saat ini. Selain itu peneliti merancang jenis-jenis soal yang akan di kembangkan pada tahap development. Perancangan jenis soal perlu memperhatikan tampilan jenis soal baik pada komputer maupun *smartphone.*

 Pada tahap development peneliti mengembangkan e-evaluation berdasarkan rancangan yang telah dibuat sebelumnya. Tahap ini peneliti melakukan uji coba berkali-kali untuk memastikan fungsi-fungsi yang ada pada website berjalan dengan baik. Setelah produk selesai di kembangkan selanjutnya dilakukan validasi oleh ahli materi, bahasa dan media guna melihat kevalidan produk menggunakan instumen angket validasi.

Pada tahap implementation yaitu tahapan uji coba kepada siswa dan guru. Produk di uji cobakan kepada 15 siswa kelas V serta kepada guru kelas V. Sebelum melaksanakan uji coba, peneliti terlebih dahulu menjelaskan tata cara pengoperasian website kepada siswa dan guru. Tahapan implementation siswa mengejakan soal evaluasi pada website menggunakan smartphone masing-masing. Guru dan peneliti dapat memantau langsung pekerjaan siswa melalui halaman administrator CMS Joomla, siswa dapat melihat langsung hasil pekerjaan mereka pada website secara *realtime.* Setelah melaksanakan uji coba siswa dan guru mengisi angket kepraktisan dan hasil rata-rata nilai siswa digunakan untuk menghitung nilai keefektifan produk.

Meskipun pelaksanaan pengambilan data dapat dilaksanakan secara online, namun atas saran dari guru serta untuk meminimalisir kesalahpahaman dan kesalahan pengambilan data maka pengambilan data untuk mencari keefektifan produk dilaksanakan secara langsung yaitu dengan siswa datang ke sekolah sesuai dengan kelompok belajar serta dengan menerapkan protokol kesehatan yang ketat.

Tahapan selanjutnya adalah tahapan evaluation yaitu tahap perbaikan dan penyempurnaan produk berdasarkan kritik dan saran oleh siswa dan guru.

Hasil dan Pembahasan

 Hasil pengujian produk membahas mengenai kelayakan, kepraktisan dan keefektifan e-evaluation berbasis CMS Joomla yang diperoleh dari hasil pengisian instrumen kelayakan oleh ahli matei, bahasa dan media. Data kepraktisan diperoleh dari respon siswa dan guru setelah melaksanakan uji coba produk. Keefektifan produk di nilai dari skor rata-rata siswa mengerjakan soal evaluasi. Kelayakan produk di nilai oleh validator dengan memberikan saran, komentar dan kritikan melalui instrumen kelayakan baik oleh validator materi, bahasa maupun media. Hasil penilaian masing-masing validator dipaparkan pada bagan 1.

Bagan 1. Hasil Validasi Ahli

Validasi materi e-evaluation berbasis CMS Joomla bertujuan untuk melihat kualitas soal evaluasi dari segi aspek soal serta konstruk. Materi yang diujikan pada penelitian ini yaitu materi kalor pada mata pelajaran IPA tema 6. Jenis soal yang diujikan pada penelitian ini merujuk pada jenis soal menurut (Amirono & Daryanto, 2016) ada 3 yaitu pilihan ganda , benar salah dan menjodohkan tipe  *drag and down* dengan total skor yang diperoleh adalah 100. Hasil validasi oleh ahli materi mendapatkan persentase 73% dengan kategori valid berdasarkan kriteria persentase kevalidan oleh Muriati (2013) berada pada rentang nilai ≥61-80

Hasil validasi materi pada penelitian ini di dukung oleh penelitian yang berjudul “Evaluasi Pembelajaran *Online* Berbasis Web Sebagai Alat Ukur Hasil Belajar Siswa Pada Materi Dunia Tumbuhan” menyimpulkan bahwa evaluasi berbasis web dapat diimplementasikan pada materi dunia tumbuhan. E-evaluation dapat diaplikasikan pada mata pelajaran IPA serta mata pelajaran lainnya.

Validasi oleh ahli bahasa bertujuan untuk mengetahui kelayakan serta saran dan kritik dari ahli bahasa. Aspek yang dinilai yaitu aspek konstruksi, kelayakan/budaya, penulisan, kelayakan komponen penyajian, kemudahan bahasa, kebakuan bahasa dan penggunaan istilah, simbol atau ikon. Hasil yang diperoleh dari validator ahli bahasa yaitu 93% berada pada rentang nilai ≥81-100 dengan kategori “sangat valid”. Hasil penelitian ini di dukung oleh penelitian yang berjudul “Pengembangan E-Evaluation berbasis Hot Potatoes” memperoleh skor 90% dengan kategori sangat layak untuk di ujicobakan. Kalimat yang digunakan dalam evaluasi berbasis CMS Joomla mewakili informasi yang ingin disampaikan dan sesuai dengan karakter siswa dengan tetap mengikuti tata kalimat Bahasa Indonesia.

 Validasi media yang dilakukan oleh validator ahli media mendapatkan persentase 85% berada pada rentang nilai ≥81-100 dengan kategori “sangat valid”. Aspek yang dinilai yaitu aspek usability, functionality, serta komunikasi visual. Penelitian ini di dukung oleh hasil penelitian dengan judul “Aplikasi Web Evaluasi Proses Pembelajaran dengan Pendekatan *Assesment As Learning”*  yaitu sebesar 82% sangat valid. Instrumen validasi media antara penelitian e-evaluation berbasis CMS Joomla dengan penelitian aplikasi web evaluation memiliki kesamaan 80% butir pernyataan. Terdapat beberapa saran dari validator ahli media guna memperbaiki kualitas e-evaluation yaitu penambahan menu petunjuk, banner, pengubahan posisi menu dan submenu pada website. Saran-saran ini dimaksudkan untuk mempermudah alur penggunaan website pada saat siswa mengoperasikan website. Gambar tampilan E-Evaluation berbasis website dapat dilihat pada gambar 1 berikut.



Gambar1. Tampilan Menu pada Website

 Kepraktisan e-evaluation berbasis CMS Joomla di ukur berdasarkan respon siswa dan guru melalui pengisian angket kepraktisan setelah melaksanakan uji coba produk. Hasil skor kepraktisan disajikan pada bagan 2 berikut.

Bagan 2. Hasil Kepraktisan E-Evaluation

Berdasarkan bagan 2, kepraktisan berdasarkan respon siswa memperoleh skor 4,65 dengan kategori sangat praktis. Kepraktisan berdasarkan respon guru memperoleh skor 4,65 dengan kategori sangat praktis. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat dikatakan e-evaluation berbasis CMS Joomla mudah digunakan serta memudahkan pelaksanaan evaluasi secara online baik bagi guru maupun siswa. Hasil penelitia ini sejalan pernyataan bahwa kepraktisan dalam ranah pendidikan merupakan kemudahan yang terdapat pada instrumen evaluasi dalam proses persiapan, perolehan hasil, kemudahan serta penyampaian (Arikunto, 2010). Hasilnya guru tertarik untuk mengadopsi E-Evaluation guna di terapkan di sekolah.

 Kelayakan *e-evaluation* berbasis CMS Joomla dilihat dari hasil nilai peserta didik. Kriteria ketuntasan minimum adalah 70. Rata-rata nilai yang diperoleh siswa setelah melaksanakan evaluasi menggunakan e-evaluation berbasis CMS Joomla adalah 72. Nilai tertinggi adalah 85 dan nilai terendah adalah 50. Rata-rata nilai yang diperoleh oleh siswa berada pada batas ketuntasan kompetensi minimum. Hal ini disebabkan oleh soal yang dibuat dengan tingkat kesulitan yang tinggi menyebabkan siswa kesulitan menyelesaikan soal. Selain itu, berdasarkan komentar siswa, mereka tidak terbiasa menjawab soal-soal HOTS. Rata-rata nilai 72 termasuk pada kategori efektif . Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang berjudul “Pengembangan Penilaian Otentik Berbasis Website” bahwa website sebagai alat penilaian otentik dapat digunakan untuk membantu efektifitas penilaian.

 Berdasarkan hasil uji kelayakan serta ujicoba yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa e-evaluation berbasis website dikatakan valid, praktis serta efektif untuk digunakan sebagai alat evaluasi pada tema 6 kelas V sekolah dasar. Temuan dalam hal jenis soal, pada penelitian ini telah mengembangkan jenis soal pilihan ganda, benar salah dan menjodohkan yang mampu menyempurnakan penelitian (Susilowati & Ashari, 2013) mengenai keterbatasan jenis soal. Temuan pada penelitian ini dalam hal kepraktisan sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa website dapat mempermudah guru dalam melaksanakan evaluasi serta pembiasaan pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan (Rahman, 2019). Temuan lain pada penelitian ini yaitu pemanfaatan teknologi dalam bidang pendidikan mampu memotivasi siswa untuk terus belajar serta, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurlia (2015) mengenai pembelajaran online berbasis web sebagai alat ukur hasil belajar siswa mampu menumbuhkan motivasi belajar siswa.

 Produk pengembangan e-evaluation berbasis CMS Joomla ini mampu menjadi salah satu inovasi pelaksanaan evaluasi yang dibutuhkan saat ini. Pemanfaatan fitur-fitur pada CMS Joomla yang beragam sangat membantu sekolah untuk mengembangkan sendiri sistem e-evaluasi sesuai dengan kebutuhan. Terdapat banyak inovasi pilihan soal, kemudahan dalam pengolahan data hasil evaluasi siswa, serta kemudahan akses untuk memantau kegiatan siswa. Temuan lain bahwa CMS Joomla menjadi salah satu pengembangan teknologi website yang dirancang sebagai media literasi yang dapat di sinkronkan dengan kebutuhan pengguna dan kompetensi yang sudah ditetapkan seperti aplikasi digital berbasis web hasil penelitian oleh Samosir dan Wulandari (2020). Menurut Menristekdikti (2018) pemanfaatan teknologi dapat digunakan sebagai persiapan SDM yang adaptif, responsif dan cakap untuk menghadapi perkembangan revolusi *industry*. Literasi sumber daya manusia merupakan keahlian untuk berinteraksi, tumbuh serta berkembang beriringan dengan perkembangan teknologi dengan tetap memperhatikan karakter (Lase, 2019).

Kesimpulan dan Saran

E-evaluation berbasis CMS Joomla merupakan terobosan terbaru alat evaluasi yang inovatif untuk memudahkan guru dan siswa untuk melaksanakan evaluasi pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase validitas yang diperoleh untuk materi sebesar 73% yang berada pada kategori valid. Persentase validitas media memperoleh skor sebesar 85% yang berada pada kategori sangat valid. Persentase validitas bahasa memperoleh skor sebesar 93% termasuk pada kategori sangat valid. Tingkat kepraktisan diperoleh menggunakan angket berdasarkan respon siswa dan guru. Tingkat kepraktisan mendapatkan rata-rata 4,65 baik berdasarkan respon siswa maupun guru. E-evaluation dikatakan efektif karena hasil penilaian siswa mendapatkan rata-rata 72. Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan e-evaluation berbasis CMS Joomla ini valid, praktis serta efektif. Hasil penelitian ini sangat berguna bagi guru untuk mengetahui dan menganalisis hasil ujian siswa serta membiasakan siswa menggunakan teknologi dalam evaluasi pembelajaran. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan soal-soal uraian yang dapat dinilai secara otomatis serta dapat diaplikasikan baik pada smartphone maupun komputer.

Daftar Rujukan

Amirono, & Daryanto. (2016). *Evaluasi & Penilaian Pembelajaran Kurikulum 2013* (I). Yogyakarta: GAVA MEDIA.

Elly Anjar Sari dkk. (2020). Pengembangan Media Audiovisual Powtoon pada Pembelajaran Matematika untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, *5*(2), 40–50.

Lase, D. (2019). Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Ilmiah Teologi, Pendidikan, Sains, Humaniora Dan Kebudayaan,* *12*(2), 28. https://doi.org/https://doi.org/10.36588/sundermann.v1i1.18

Lidyawati, Y. (2018). The Development of A Website-Based Literature Module On Bahasa And Sastra Indonesia Subject XI Grade Senior High School. *KnE Social Sciences*, *3*(9), 295. https://doi.org/10.18502/kss.v3i9.2691

Masruri, M. . (2013). *Membangun Website Super Canggih dengan Joomla 3*. Jakarta: PT. ALEX MEDIA KOMPUTINDO.

Menristekdikti. (2018). Pengembangan Iptek dan Pendidikan Tinggi di Era Revolusi Industri 4.0. Retrieved from https://ristekdikti.go.id/pengembangan- iptek-dan-pendidikan-tinggi-di-era-revolusi-industri-4-0-2/

Nugroho, K. U. Z., Darmi, Y., & Soneta, A. (2017). Pengaruh Penerapan E-Evaluation Dalam Pembelajaran Terhadap Kinerja Guru Matematika Sma Kota Bengkulu. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, *2*(2), 151–154.

Purwati, D., & Nugroho, A. N. P. (2018). Pengembangan Media Evaluasi Pembelajaran Sejarah Berbasis Google Formulir Di Sma N 1 Prambanan. *ISTORIA: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sejarah*, *14*(1). https://doi.org/10.21831/istoria.v14i1.19398

Rahman, M. R. (2019). *Pengembangan web-based assessment untuk pembelajaran pendidikan agama islam di smp al-hikmah surabaya*.

Reflianto, & Syamsuar. (2019). Pendidikan dan Tantangan Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan*, *6*(2), 1–13.

Samosir, R. S., & Purwandari, N. (2020). Aplikasi Literasi Digital Berbasis Web Dengan Metode R&D dan MDLC. *Techno.Com*, *19*(2), 157–167. https://doi.org/10.33633/tc.v19i2.3318

Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Pendidikan* (4th ed.). Bandung: ALFABETA.

Susilowati, E. B., & Ashari, A. (2013). Pengembangan Sistem Evaluasi Kegiatan Belajar Mengajar Berbasis Web Studi Kasus : di SMA Negeri 1 Surakarta. *IJCCS (Indonesian Journal of Computing and Cybernetics Systems)*, *7*(2), 199. https://doi.org/10.22146/ijccs.3360

Yasa, A. D., Suastika, I. K., & Zubaidah, A. (2020). Pengembangan E-Evaluation Berbasis Aplikasi Hot Potatoes Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, *4*(1), 26. https://doi.org/10.23887/jisd.v4i1.23987

Zahara, N. (2015). Evaluasi Pembelajaran Online Berbasis Web Sebagai Alat Ukur Hasil Belajar Siswa Pada Materi Dunia Tumbuhan Kelas X Man Model Banda Aceh. *Seminar Nasional Biotik*, 480–484.