

Facing the Industrial Revolution 4.0: Increasing Teacher Competence through the Technical Guidance on Making Digital Teaching Materials

Fanny Rahmatina Rahim^{#1}, Dea Stivani Suherman^{#1}, Murtiani^{#1}

¹ Universitas Negeri Padang, Jalan Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Padang, Sumatera Barat

* Correspondence: fannyrahmatina@fmipa.unp.ac.id; Tel.: +62-85278424198

Diterima 05 Maret 2020, Disetujui 28 September 2020, Dipublikasikan 31 Maret 2021

Abstract – *Indonesia faces the biggest challenge in education. The problem is teachers have not used IT in learning. Teachers in partner schools still maintain conventional learning so interactive training in teaching material is needed. The training was about using the Kvisoft Flipbook Maker (KFM) application to prepare students to compete in science and technology. By using the KFM program, teaching materials become more interesting because they are equipped with animations and videos that can increase student interest in learning. This paper explains about training activities and produces digital teaching materials. Partners in this activity were the teachers at SMAN 2 Palembang. The implementation method used consists of four activities, namely: preparation, implementation, monitoring and evaluation, as well as analysis and reporting.*

Keywords — *digital book, teachers, competence, industrial revolution 4.0, kvisoft flipbook maker*

Pendahuluan

Indonesia membutuhkan sebuah pembaharuan dalam aspek pendidikan karena salah satu tujuan utama pendidikan adalah mencipta [1]. Salah satunya adalah pemanfaatan teknologi informasi untuk menunjang keberhasilan kebaruan strategi dan teknik pembelajaran [2]. Pendidikan yang mengikuti perkembangan zaman menjadi faktor penentu dalam keberhasilan masyarakat yang memiliki kemampuan untuk bersaing memasuki pasar kerja yang semakin kompetitif. Pernyataan ini sesuai dengan istilah *learning to know, learning to do, learning to be, dan learning to live together* dalam setiap proses belajar mengajar [3]. Hal inilah yang memicu terjadinya perubahan sosial sehingga menjadi bahan kajian agar dapat mempersiapkan siswa menghadapi tantangan abad ke-21.

Tantangan terbesar saat ini adalah kemampuan siswa untuk bersaing dalam dunia IPTEKS dengan negara lain di dunia. Memasuki revolusi industri 4.0 yang dikenal dengan zaman milenial menuntut sistem pendidikan berbenah diri dari segala aspek, mulai dari manajemen, metode, dan strategi pembelajaran serta media

yang digunakan dalam proses pembelajaran [4]. Oleh karena itu, dibutuhkan inovasi yang pesat dalam dunia pendidikan dan menjadi prioritas utama dalam pengembangan sistem pendidikan.

Guru sebagai sosok kepemimpinan transformasional yang menstimulasi secara intelektual [5] dalam menjalankan tugas kependidikannya harus memiliki keterampilan dalam dunia teknologi. Dengan adanya persaingan global, teknologi semakin menguasai dunia. Berbagai problem fundamental yang dihadapi pendidikan nasional saat ini tercermin dalam realitas pendidikan yang dijalani. Dalam konteks metode dan strategi pembelajaran di sekolah-sekolah, sebagian besar guru di sekolah masih kurang kreatif dan inovatif karena masih memakai metode dan strategi yang konservatif [6]. Selayaknya para guru sudah membaca kondisi zaman yang sangat dinamis, sehingga *output* pendidikan sudah memiliki mental yang bersifat mandiri, pemikiran kritis dan kreatif. Pemikiran kritis dan kreatif adalah kunci sukses bagi siswa dalam mencapai keberhasilan akademis.

Pemikiran kritis dan kreatif dapat melatih siswa untuk mengembangkan penguasaan

teknologi. Teknologi sebagai gerbang modernisasi dan kemajuan suatu bangsa menggiring siswa untuk meningkatkan keterampilan proses sains [7]. Untuk dapat merancang kegiatan pembelajaran seperti yang diharapkan diperlukan guru yang memiliki kompetensi dan penguasaan yang baik di bidang teknologi.

Pemerintah telah berupaya untuk meningkatkan kualitas guru di bidang teknologi dengan menyempurnakan Kurikulum 2013. Kurikulum yang sedang digunakan saat ini menuntut siswa dan guru bersama-sama mengembangkan kompetensi terutama untuk menjawab tantangan global. Namun, usaha ini belum maksimal karena guru belum memaksimalkan pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran.

SMAN 2 Palembang merupakan sekolah yang baru berdiri pada tahun 2017 yang berlokasi di Kecamatan Palembang, Kabupaten Agam. Saat ini, sebagian besar guru didominasi oleh pendidik yang baru bertugas selama kurang dari 2 tahun. Total guru yang berdinasi di sekolah ini adalah 20 orang yang terdiri dari 5 guru laki-laki dan 15 guru perempuan.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan tim pengabdian kepada beberapa guru di SMAN 2 Palembang, didapatkan fakta bahwa guru masih mempertahankan menggunakan pembelajaran konvensional yang memanfaatkan sarana papan tulis sebagai media. Hal ini terjadi walaupun telah hadirnya revolusi industri 4.0 yang menuntut proses pembelajaran sebagai bagian penting dari implementasi kurikulum [8][9] untuk beralih dari pembelajaran konvensional menuju pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi. Sebagian besar guru juga masih belum mampu menggunakan teknologi untuk menyampaikan materi. Walaupun sekolah sudah dilengkapi dengan sarana dan prasarana yang cukup lengkap, guru belum menggunakan fasilitas itu dengan maksimal.

Permasalahan lain yang muncul adalah terbatasnya bahan ajar cetak yang dapat digunakan oleh siswa. Selama ini, guru dan siswa masih bergantung kepada buku BSE atau LKS yang beredar di pasar. Padahal, buku yang beredar di pasaran belum tentu sesuai dengan

kebutuhan siswa. Tingkat kesulitan dan kedalaman materi juga tidak dianalisis sesuai dengan karakteristik siswa.

Akar dari permasalahan tersebut adalah guru belum mampu mengembangkan bahan ajar yang dapat diakses oleh semua siswa. Kemudahan dalam mengakses bahan ajar didapatkan dari bahan ajar digital. Bahan ajar digital merupakan bahan ajar yang dikonversi menjadi format digital. Bahan ajar digital memiliki aplikasi yang mengandung database multimedia yang menyimpan presentasi multimedia tentang topik dalam sebuah buku [10] yang dapat diperbanyak dengan proses transfer data.

Untuk mengembangkan bahan ajar digital berbasis multimedia perlu diperhatikan prinsip VISUALS yang menggambarkan singkatan dari kata-kata *visible, interesting, simple, useful, accurate, legitimate* dan *structured* [11]. Perkembangan bahan ajar digital mendorong terjadinya perpaduan antara teknologi cetak dengan teknologi komputer dalam kegiatan pembelajaran. Bahan ajar digital merupakan bentuk penyajian media belajar buku dalam bentuk virtual.

Salah satu program yang dapat membantu guru-guru dalam mempersiapkan bahan ajar digital adalah aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker* (KFM). KFM merupakan sebuah software untuk mengkonversi file pdf ke tampilan buku seperti halaman bolak-balik. Penggunaan perangkat lunak ini menjadikan tampilan media akan lebih variatif, tidak hanya teks, gambar, video, dan audio juga dapat disisipkan dalam media ini sehingga proses pembelajaran akan lebih menarik [12][13]. Melalui penggunaan perangkat lunak ini proses pembelajaran menjadi lebih efektif [14].

KFM membuat penampilan sebuah buku elektronik menjadi lebih variatif karena dilengkapi dengan fitur gambar, audio dan video. Format media yang dapat ditambahkan ke dalam buku elektronik dapat berupa swf, pdf, MPEG, MP4, dan FLV. *Output* dari program ini dapat berupa EXE, HTML, ZIP, dan APP.

Dengan memanfaatkan aplikasi ini, guru dapat mengubah tampilan buku yang membosankan menjadi lebih menarik dan variatif. Ketertarikan siswa bertambah terhadap materi pembelajaran karena buku yang tersedia

dilengkapi dengan animasi, video, audio, dan gambar yang dapat mendukung pembentukan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa. Penggunaan aplikasi KFM juga tidak terlalu sulit. Guru hanya perlu mempersiapkan bahan ajar dan tambahan fitur interaktif yang dapat digabung menjadi satu media. Berdasarkan penjabaran masalah yang ditemukan di lapangan, penulis merasa perlu untuk mengadakan kegiatan berupa bimbingan teknis kepada guru-guru guna menghasilkan guru yang profesional di bidangnya dan mampu menguasai teknologi.

Solusi/Teknologi

Agar solusi ini dapat direalisasikan kepada mitra yaitu guru-guru di SMAN 2 Palembang, maka metode yang digunakan terdiri dari beberapa langkah, yaitu: tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap monitoring dan evaluasi, dan tahap analisis dan pembuatan laporan.

Tahap pertama adalah persiapan. Pada langkah ini dilakukan diskusi dengan guru-guru untuk mengidentifikasi/mengkaji permasalahan mitra dan solusi yang diperkirakan dapat diimplementasikan. Pada kegiatan ini, tim mempersiapkan administrasi surat-menyurat, alat bahan pendukung PKM, materi pengabdian, dan instrumen yang digunakan selama PKM. Kegiatan ini dilakukan di tempat mitra dan laboratorium Fisika bersama Tim. Untuk mendukung pelaksanaan Bimtek, setiap peserta akan diberikan beberapa hal sebagai berikut.

Tabel 1. Bahan Bimtek Inovasi Bahan Ajar Interaktif Menggunakan Aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker*

Bahan Bimtek	Jumlah
Panduan Pelaksanaan Bimtek	1 eksemplar
Handout seluruh materi yang disajikan	1 eksemplar
File Bahan presentasi	1 eksemplar
Aplikasi <i>Kvisoft Flipbook Maker</i>	1 paket
Softfile contoh bahan ajar dan media interaktifnya	1 paket

Tahap kedua adalah pelaksanaan. Pelaksanaan Bimtek terbagi menjadi tiga tahap, yaitu: 1) orientasi awal mengenai *Kvisoft Flipbook Maker* dan pembuatan bahan ajar interaktif, 2) praktek terbimbing menggunakan aplikasi didampingi oleh tim pengabdian, dan 3)

praktek mandiri mengembangkan bahan ajar interaktif menggunakan aplikasi yang dipantau dan dinilai oleh tim pengabdian.

Pertama adalah orientasi awal mengenai materi Bimtek. Materi bimtek terdiri dari pengenalan aplikasi KFM, bahan ajar interaktif, dan variasi fitur tambahan yang dapat diinputkan ke dalam aplikasi. Harapannya, guru-guru memahami fungsi dan kegunaan masing-masing komponen yang ada pada aplikasi KFM serta menyegarkan kembali ingatan guru-guru mengenai pembuatan bahan ajar yang baik dan sesuai dengan juknis pengembangan bahan ajar.

Namun sebelum memberikan materi, guru-guru diminta untuk mengisi kuisisioner mengenai pengalaman guru-guru terhadap pembuatan bahan ajar dan pemanfaatan teknologi informasi dalam pembelajaran. Kegunaannya adalah untuk menganalisis sejauh mana pengetahuan guru mengenai bahan ajar dan perkembangan teknologi serta permasalahan yang dialami oleh guru-guru di SMAN 2 Palembang.

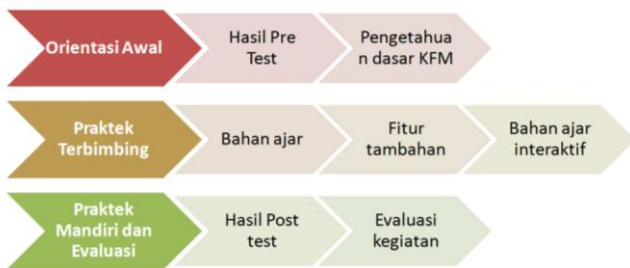
Selanjutnya, guru melakukan praktek terbimbing. Guru diminta duduk secara berkelompok sesuai dengan bidang studi. Masing-masing guru menggunakan laptop dan bekerja dalam tim. Tujuannya agar guru-guru dapat mendiskusikan konten yang sesuai dengan materi pembelajaran. Tim pengabdian akan membimbing guru secara bergiliran.

Kegiatan terakhir adalah praktek mandiri. Guru tidak lagi duduk secara berkelompok. Guru kembali melakukan hal yang sama seperti kegiatan sebelumnya namun kegiatan kali ini tidak dibimbing. Guru diminta untuk membuat bahan ajar interaktif mulai dari draft bahan ajar hingga menjadikan bahan ajar tersebut interaktif dengan aplikasi KFM. Tim pengabdian akan melakukan penilaian dari awal kegiatan hingga akhir dan menentukan peserta pengabdian terbaik.

Tahap akhir kegiatan, tim pengabdian memberikan kuisisioner kembali guna melihat sejauh mana keberhasilan yang dicapai dari kegiatan pengabdian. Hasil dari kuisisioner akan ditindaklanjuti. Jika ternyata guru-guru masih belum memahami penggunaan aplikasi KFM, tim pengabdian akan memberikan intervensi kembali. Jika sudah, tim pengabdian akan melakukan online

session guna memberikan pengayaan kepada guru-guru selama 2 bulan.

Untuk mengevaluasi program, Tim Pengabdian mengacu kepada output pada tiap kegiatan. *Output* pada setiap tahapan kegiatan dapat dilihat pada Gambar 2. Pada tahap analisis data dan pembuatan laporan yang merupakan tahap akhir dari kegiatan ini, dilakukan analisis data yang diperoleh dari evaluasi yang dilakukan untuk melihat peningkatan pengetahuan guru dalam menginovasikan bahan ajar interaktif dan tingkat respon mitra terhadap kegiatan yang dilakukan. Selanjutnya penyiapan laporan dari pelaksanaan kegiatan PKM yang telah dilakukan dan pembuatan artikel publikasi.



Gambar 2. Output Pada Setiap Pelaksanaan Bimtek Inovasi Bahan Ajar Interaktif Menggunakan Aplikasi Kvisoft Flipbook Maker

Secara rinci langkah-langkah kegiatan dan jenis kegiatan tempat pelaksanaan kegiatan dapat dilihat pada Tabel 2.

Table 2. Langkah-langkah Kegiatan dan Tempat Pelaksanaan

Tahapan Kegiatan	Jenis Kegiatan	Tempat Pelaksanaan
1	Persiapan	Laboratorium Fisika dan Tempat Mitra
2	Pelaksanaan	Tempat Mitra
3	Monitoring dan Evaluasi	Tempat Mitra
4	Analisis dan Pembuatan Laporan	Laboratorium Fisika

Hasil dan Diskusi

Adapun metode yang ditawarkan untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi, sesuai dengan kesepakatan bersama antara tim pengabdian dan mitra adalah dengan pendekatan *user requirement* (menyesuaikan dengan kebutuhan pengguna) yaitu melalui pemberian

pelatihan (*workshop*) kepada para guru di lingkungan SMAN 2 Palembang tentang pengenalan aplikasi KFM dan pemanfaatannya untuk membuat buku digital, sehingga guru dapat membuat sendiri buku digital yang berkualitas dan dapat mengurangi aktivitas mendownload buku digital melalui internet yang kualitasnya belum tentu baik dari sisi kontennya.

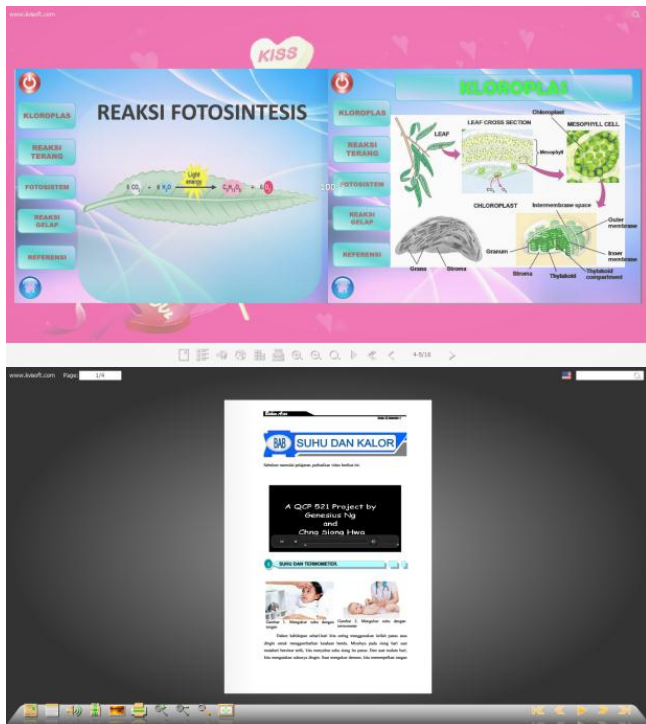
Aplikasi yang digunakan dalam pelatihan ini adalah aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker* untuk membuat buku digital yang sesuai mata pelajaran yang diampu oleh masing-masing guru. Tempat pelatihan dilaksanakan di ruang kantor guru SMAN 2 Palembang. Pelatihan sudah dilaksanakan sebanyak 3 kali dengan durasi waktu 8 jam pelajaran untuk tiap pertemuannya. Adapun waktu pelatihan yaitu pada tanggal 3 Agustus, 31 Agustus, dan 26 Oktober 2019. Pelaksanaan kegiatan pelatihan ini dilakukan dengan ceramah, tanya jawab dan praktek secara langsung dalam bentuk kegiatan praktek terbimbing dan mandiri. Modul pelatihan diberikan kepada peserta sebagai alat bantu dalam kegiatan praktek.



Gambar 3. Tim pengabdian memberikan materi pengabdian

Pelaksanaan pelatihan ini telah berjalan dengan baik yang ditunjukkan dengan antusiasme yang tinggi dari 20 peserta pelatihan yang telah diundang untuk mengikuti kegiatan pengabdian ini. Pelaksanaan pelatihan juga berjalan sesuai prosedur dan termin yang telah ditetapkan sebelumnya yaitu mulai tanggal 3 Agustus, 31 Agustus 2019, dan 26 Oktober 2019. Tahapan-tahapan pelaksanaan pada tiap termin/pertemuan mulai dari melakukan absensi peserta, mengikuti kegiatan pemaparan materi, praktek di ruang guru membuat buku digital dan sampai pada kegiatan pendampingan yang dilakukan oleh narasumber juga telah terlaksana dengan baik dengan bukti autentik yang dapat ditunjukkan pada Gambar 3.

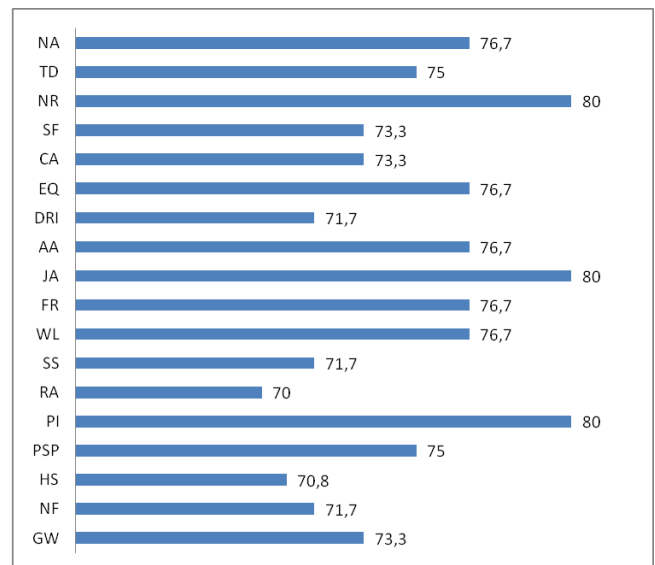
Setelah kegiatan pada tanggal 26 Oktober 2019, guru-guru diminta untuk membuat bahan ajar interaktif. Contoh produk yang telah disusun oleh peserta pengabdian dapat dilihat pada Gambar 4.



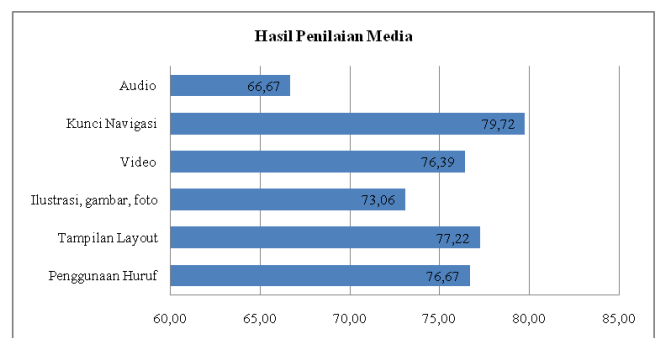
Gambar 4. Produk pengabdian yang dikembangkan oleh guru-guru SMAN 2 Palembang

Produk kemudian dievaluasi secara bertahap. Penilaian berdasarkan indikator media pembelajaran yang dirangkum menjadi 6 indikator yaitu: penggunaan audio, kunci navigasi, video, gambar, layout, dan huruf. Nilai dari masing-masing peserta dapat dilihat pada

Gambar 5. Nilai masing-masing indikator ditampilkan pada Gambar 6.



Gambar 5. Penilaian produk pengabdian



Gambar 6. Nilai masing-masing indikator

Skor rata-rata yang diterima oleh peserta bimtek adalah 75. Hal ini menunjukkan bahwa pelaksanaan Bimtek di SMAN 2 Palembang sudah berjalan dengan cukup baik. Guru-guru sudah menunjukkan antusias dalam mengikuti kegiatan Bimtek. Semua guru berpendapat bahwa dengan adanya bahan ajar digital dapat membantu guru untuk mengemas materi pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik karena didukung oleh penggunaan animasi dan video sehingga siswa dapat lebih aktif dalam pembelajaran. Hal ini didukung oleh pernyataan Hidayat [15] yaitu bahan ajar digital membuat siswa lebih aktif dalam kegiatan belajar.

Dalam pembuatannya, guru perlu memperhatikan kualitas bahan ajar. Bahan ajar dikatakan berkualitas apabila konten yang dibahas dalam bahan ajar tersebut memberikan

pengetahuan dan informasi yang mendalam dan bermanfaat bagi siswa, serta dibuat mengikuti aturan-aturan/kaidah legalitas suatu bahan ajar [16]. Selain memperhatikan kualitas, bahan ajar juga harus mempertimbangkan kebutuhan siswa, meliputi kebutuhan pengetahuan, keterampilan, bimbingan, latihan, dan umpan balik [17].

Guru SMAN 2 Palembang mengembangkan bahan ajar dengan prinsip bahwa bahan ajar digital yang dikemas dengan media yang menarik dapat dijadikan sebagai alat bantu mengajar dan sumber belajar yang dapat digunakan mandiri oleh peserta didik [18]. Terlihat pada Gambar 4, guru menggunakan gambar dan diagram (gambar kiri) dan video (gambar kanan) untuk memudahkan siswa memahami materi pembelajaran.

Kesimpulan

Mengingat pentingnya pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran dan tuntutan revolusi industri 4.0, guru perlu meningkatkan kemampuan dalam penggunaan IT dalam mengembangkan bahan ajar digital. Kegiatan Bimtek dilaksanakan dengan tujuan untuk memperkenalkan aplikasi pembuatan bahan ajar digital pada guru. Memaksimalkan penggunaan bahan ajar digital mendukung era literasi digital dan mempersiapkan siswa menyongsong pendidikan maju dan merdeka. Kegiatan bimtek dilaksanakan dalam empat tahap yaitu: tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap monitoring dan evaluasi, dan tahap analisis dan pembuatan laporan. Setelah melaksanakan Bimtek, pengetahuan guru bertambah dengan bukti adanya produk bahan ajar digital yang dihasilkan oleh guru SMAN 2 Palembang.

Ucapan Terima Kasih

Tulisan ini merupakan bagian dari kegiatan Program Kemitraan Masyarakat yang didanai oleh Universitas Negeri Padang. Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak yang terlibat yaitu SMAN 2 Palembang dan LP2M UNP.

Pustaka

- [1] Rahim, Fanny Rahmatina. "Implementasi Research Based Learning (RBL) pada Mata Kuliah IPA Terpadu di Pro-gram Studi Pendidikan Fisika." *JURNAL EKSAKTA PENDIDIKAN (JEP)* 3, no. 1 (2019): 82-91.
- [2] Suryadi, Ace. "Pemanfaatan ICT dalam pembelajaran." *Jurnal Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh* 8, no. 2 (2007): 83-98.
- [3] Rahim, F. R., A. Muttaqin, and A. Hardinata. "A preliminary investigation into critical and creative thinking skills of university students in integrated science class 7 course." In *Journal of Physics: Conference Series*, vol. 1185, no. 1, p. 012131. IOP Publishing, 2019.
- [4] Suwardana, Hendra. "Revolusi Industri 4. 0 Berbasis Revolusi Mental." *JATI UNIK: Jurnal Ilmiah Teknik dan Manajemen Industri* 1, no. 2 (2018): 102-110.
- [5] Budiwibowo, Satrijo. "Pengaruh Gaya Kepemimpinan Transaksional, Transformasional dan Disiplin Kerja Terhadap Kinerja Guru (Karyawan) di Kota Madiun." *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran* 4, no. 02 (2016).
- [6] Suyanto. *Dinamika pendidikan nasional dalam pencaturan dunia global*. Pusat Studi Agama dan Peradaban Muhammadiyah, 2006.
- [7] Permanasari, Anna. "STEM education: inovasi dalam pembelajaran sains." In *Prosiding SNPS (Seminar Nasional Pendidikan Sains)*, vol. 3, pp. 23-34. 2016.
- [8] Rahim, Fanny Rahmatina, Festiyed Festiyed, Yohandri Yohandri, Yulkifli Yulkifli, and Djusmaini Djamas. "STUDI PENGALAMAN GURU-GURU MTSN 6 PESISIR SELATAN DALAM PENULISAN KARYA TULIS ILMIAH GUNA MENINGKATKAN IPTEK MASYARAKAT SERTA MEWUJUDKAN GURU YANG PROFESIONAL." *JURNAL EKSAKTA PENDIDIKAN (JEP)* 1, no. 2 (2017): 80-87.
- [9] Rahim, Fanny Rahmatina. "Research Based Learning dalam Pembelajaran IPA Terpadu Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir

- Kreatif Mahasiswa." *SEMESTA: Journal of Science Education and Teaching* 1, no. 2 (2018): 32-38.
- [10] Shiratuddin, Norshuhada, Monica Landoni, Forbes Gibb, and Shahizan Hassan. "E-book technology and its potential applications in distance education." *Journal of Digital information* 3, no. 4 (2004).
- [11] Nurseto, Tejo. "Membuat media pembelajaran yang menarik." *Jurnal Ekonomi dan Pendidikan* 8, no. 1 (2011).
- [12] Ramdania, Diena Randa. "Penggunaan Media Flash Flip Book Dalam Pembelajaran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa." Bandung. UPI. Artikel Ilmiah Tugas Akhir (2013).
- [13] PUTRA HARI SEARMADI, B. A. G. U. S. "Penerapan Inovasi Flipbook Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pengenalan PHP Kelas XI RPL di SMK Negeri 2 Mojokerto." *IT-EDU* 1, no. 02 (2016).
- [14] Rasiman, Rasiman, and Siska Pramasdyahsari Agnita. "Development of mathematics learning media e-comic based on flip book maker to increase the critical thinking skill and character of junior high school students." *International Journal of Education and Research* 2, no. 11 (2014): 535-544.
- [15] Hidayat, Ahmad. "Pengembangan Buku Elektronik Interaktif pada Materi Fisika Kuantum Kelas XII SMA." *Jurnal Pendidikan Fisika* 5, no. 2 (2017): 87-101.
- [16] Divayana, Dewa Gede Hendra, P. Wayan Arta Suyasa, and Agus Adiarta. "PELATIHAN PEMBUATAN BUKU DIGITAL BERBASIS KVISOFT FLIPBOOK MAKER BAGI PARA GURU DI SMK TI UDAYANA." *Abdimas Dewantara* 1, no. 2 (2018): 31-44.
- [17] Rizki, Swaditya, and Nego Linuhung. "Pengembangan Bahan Ajar Program Linear Berbasis Kontekstual dan ICT." *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 5, no. 2 (2017): 137-144.
- [18] Muhson, Ali. "Pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi informasi." *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia* 8, no. 2 (2010).