

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS IT UNTUK SISWA SD MUHAMMADIYAH TAMANTIRTO

¹⁾ Yessi Jusman, ²⁾ Halim Purnomo, ³⁾ Masayu Alya Nur'aini

^{1,3)} Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

²⁾ Program Studi Komunikasi dan Penyiaran Islam, Fakultas Agama Islam, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
E-mail : yjusman@umy.ac.id

ABSTRAK

Sekolah Dasar (SD) Muhammadiyah Tamantirto Bantul merupakan salah satu lembaga pendidikan sekolah dasar dibawah naungan yayasan Pimpinan Cabang Muhammadiyah Kasihan. Kendala yang sering dihadapi di SD tersebut adalah kurangnya motivasi belajar siswa saat pembelajaran tatap muka. Pengabdian ini mengusulkan solusi berupa pelatihan pembuatan video bahan ajar menggunakan Microft Power Point dan Youtube. Pemilihan Microsoft Power Point sebagai aplikasi penunjang pembuatan video karena interface aplikasi ini dirasa sudah lebih familiar terutama dikalangan guru namun penggunaanya masih belum maksimal. Pada pelatihan ini guru dikenalkan dengan tools record slide show untuk membuat video dari slide presentasi yang telah disiapkan. Dari pelatihan ini para guru mendapatkan keterampilan baru yang diharapkan dapat menumbuhkan dan memotivasi para guru untuk saling berkolaborasi memberikan inovasi baru dalam membuat sebuah media pembelajaran yang efektif bagi siswa.

Kata Kunci: Sekolah Dasar; Media Pembelajaran; Model Pembelajaran; Microsoft PowerPoint, Youtube

ABSTRACT

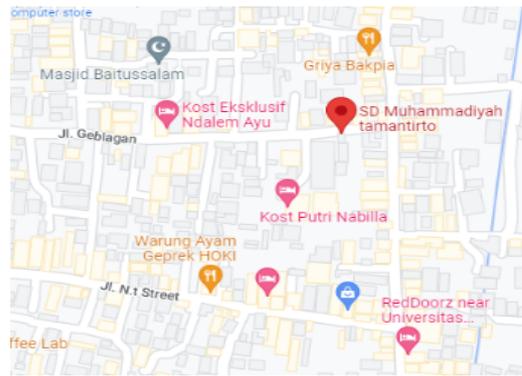
Muhammadiyah Tamantirto Bantul Elementary School (SD) is one of the elementary school educational institutions under the auspices of the Muhammadiyah Kasihan Branch Leadership foundation. The obstacle in elementary schools is the need for more motivation to teach students during face-to-face learning. This service proposes a solution through training on making teaching material videos using Microsoft PowerPoint and Youtube. The selection of Microsoft PowerPoint as an application to support video creation is because the interface of this application is considered more familiar, especially among teachers. However, its use still needs to be improved. In this training, teachers are introduced to the slide show record tool to make videos from prepared presentation slides. From this training, teachers gain new skills that are expected to grow and motivate teachers to collaborate to provide innovations in creating an effective learning medium for students.

Keyword: Primary school; Media Learning; Learning Styles; Microsoft PowerPoint, Youtube

PENDAHULUAN

Program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini bekerjasama dengan mitra yaitu Sekolah Dasar Muhammadiyah Tamantirto yang tepatnya berlokasi di Jl. Geblagan No.3a, Gatak, Tamantirto, Kec. Kasihan, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55183. Lokasi mitra berdekatan dengan dengan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta seperti yang dapat dilihat pada Gambar 1. Lokasi mitra yang berdekatan dengan UMY memudahkan akses tim pengabdian dalam melaksanakan kegiatan. Hal ini juga menjadi penambah nilai manfaat untuk masyarakat sekitar UMY.

SD Muhammadiyah Tamantirto Bantul didirikan pada tahun 1955. SD Muhammadiyah Tamantirto merupakan salah satu lembaga pendidikan sekolah dasar dibawah naungan yayasan Pimpinan Cabang Muhammadiyah Kasihan. SD Muhammadiyah Tamantirto berada dijalan Geblagan Desa Tamantirto, Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Visi dari SD Muhammadiyah Tamantirto yaitu terwujudnya peserta didik taqwa, unggul, cerdas dan Islami.



Gambar 1. Peta Lokasi dan Kondisi Mitra

SD Muhammadiyah Tamantirto Bantul didirikan pada tahun 1955. SD Muhammadiyah Tamantirto merupakan salah satu lembaga pendidikan sekolah dasar dibawah naungan yayasan Pimpinan Cabang Muhammadiyah Kasihan. SD Muhammadiyah Tamantirto berada dijalan Geblagan Desa Tamantirto, Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Adapun visi dari SD Muhammadiyah Tamantirto yaitu terwujudnya peserta didik taqwa, unggul, cerdas dan Islami.

Penelitian dosen Universitas Muhammadiyah Yogyakarta telah dilakukan pada tahun 2018 di SD Muhammadiyah Taman Tirto mengenai karakter religius siswa. Karakter religius merupakan kepatuhan dan ketaatan dalam melaksanakan ajaran agama yang diyakini. Setiap individu diharapkan mampu untuk menjalankan kehidupannya sesuai dengan ajaran agamanya masing-masing. Kendala yang sering di hadapi di SD tersebut adalah pemahaman guru Pendidikan Agama Islam (PAI) sendiri yang masih kurang mengenai karakter religius siswa. Terlihat dari cara menyampaikan pembelajaran di dalam kelas yang mana siswa sering tidak mendengarkan gurunya pada saat menerangkan tentang zakat (seperti terlihat pada Gambar 2) dan juga tidak adanya pembiasaan amalan sholat dhuha disaat jam istirahat. Sedangkan bagi siswa sekolah dasar, guru PAI adalah contoh teladan untuk pengamalan dan kesadaran dalam menunaikan ibadah dan akhlak siswa. Disamping itu, menurut guru PAI sendiri, banyak kendala di luar sekolah yang mana orang tua siswa tidak bisa membaca Al-Quran, tidak pernah sholat, dan juga tidak menyarankan anak untuk sholat. Padahal peran orangtua siswa di luar sekolah juga diharapkan dapat mendorong dan memotivasi siswa untuk pelaksanaan dan pencapaian nilai keislaman tersebut.

Tenaga pendidik di SD Muhammadiyah Tamantirto berjumlah 14 guru, yang terdiri dari 3 guru laki-laki dan 11 guru perempuan. Adapun siswa SD Muhammadiyah Tamantirto Bantul berjumlah 220 siswa, yang terdiri dari 111 siswa dan 110 siswi. Kondisi sarana dan prasarana di SD Muhammadiyah Tamantirto cukup memadai. Gedung sekolah terdiri dari 2 lantai diatas tanah 1500 m² (Gambar 3). Sekolah telah ditunjang dengan internet berupa wifi. Beberapa kelas telah dilengkapi dengan proyektor. Sekolah memiliki fasilitas penunjang kegiatan belajar dan mengajar seperti: lapangan olahraga, mushola, ruang serbaguna, laboratorium sains, laboratorium computer, perpustakaan, ruang UKS, ruang karawitan, koperasi sekolah, galeri karya siswa, dan lahan parkir. Kegiatan pembelajaran siswa di SD Muhammadiyah Tamantirto terdiri dari tiga jenis pembelajaran yaitu Pembelajaran ISMUBA (Al-Islam, Kemuhammadiyah, Bahasa Arab), Pembelajaran Umum, Ekstrakurikuler. Pembelajaran ISMUBA terdiri dari baca tulis Al-Quran, kuliah tujuh menit (KULTUM) setelah sholat dhuhur, sholat dhuha dan dhuhur berjamaah, hafalan

surat-surat pendek (juz amma), hadist dan doa harian. Pembelajaran umum terdiri dari dua pembelajaran, (1) Pembelajaran secara klasikal berdasarkan kurikulum 2013 untuk mata pelajaran PKn, Bahasa Indonesia, Matematika, IPA, IPS, SBK (Seni Budaya dan Keterampilan), Olahraga. (2) Pembelajaran muatan lokal, yaitu: Bahasa Jawa, Pendidikan Batik. Ekstrakurikuler yang dilaksanakan antara lain Tahsin, Tahfidz, berhitung, melukis, karawitan, menari, angklung, Hizbul Wathan, Tapak Suci.

Kegiatan belajar mengajar adalah bentuk transfer ilmu tertentu dari guru kepada siswa dengan indikator capaian yang diinginkan menurut kurikulum sekolah yang sesuai standar dari Menteri Pendidikan. Keberhasilan dalam proses belajar mengajar salah satunya tergantung dari metode penyampaian materi yang digunakan guru serta sarana yang digunakan dalam proses pembelajaran [1]. Pada era ini, banyak sarana yang dapat digunakan dalam hal membantu proses pembelajaran. Seiring dengan perkembangan teknologi, kegiatan belajar mengajar pun mengalami perkembangan metode baik pada tingkat sekolah dasar hingga ke tingkat perguruan tinggi [2], [3], [4]. Generasi yang menempuh jenjang perguruan tinggi saat ini disebut dengan Generasi Z. Lahirnya generasi yang dikatakan Generasi Z ini menjadikan pembelajaran lebih efektif dengan metode dalam jaringan (*online*). Keadaan pembelajaran *online* pada kondisi saat ini menjadikan waktu dan tempat tidak menjadi batasan dalam pembelajaran. Dalam rangka mempersiapkan perkembangan teknologi untuk masa yang akan datang, sarana pembelajaran untuk generasi setelah Z ini pun perlu mulai dikembangkan. Generasi setelah Z ini adalah siswa yang sedang menempuh jenjang sekolah dasar. Berlandaskan penelitian yang telah dilakukan pada [5], [6] tim pengabdian ini memberikan solusi permasalahan pada mitra juga sekolah dasar lainnya baik yang negeri dan swasta di kabupaten Bantul, Yogyakarta.

Pada umumnya karakter religius siswa masih merupakan permasalahan pokok dari banyak sekolah di Indonesia, khususnya SD Muhammadiyah Tamantirto sebagai mitra PKM ini. Beberapa permasalahan yang sering dihadapi oleh mitra diantaranya pengetahuan guru PAI masih kurang memadai untuk membentuk karakter religius siswa dengan membiasakan hal-hal yang baik dengan praktek dan contoh teladan langsung. Dalam hal pengembangan media pembelajaran pengetahuan guru untuk melaksanakan pendidikan berbasis teknologi masih kurang memadai, padahal sarana pendukung di sekolah sudah ada. Inovasi untuk membuat sarana pembelajaran yang lebih menarik juga masih kurang. Manajemen pendidikan terutama untuk pembentukan karakter religius siswa dirasa masih kurang optimal. Hal ini ditambah dengan kurangnya pemberdayaan dan penyamaan visi dengan orang tua siswa untuk menjamin keberhasilan pembentukan karakter religius siswa.

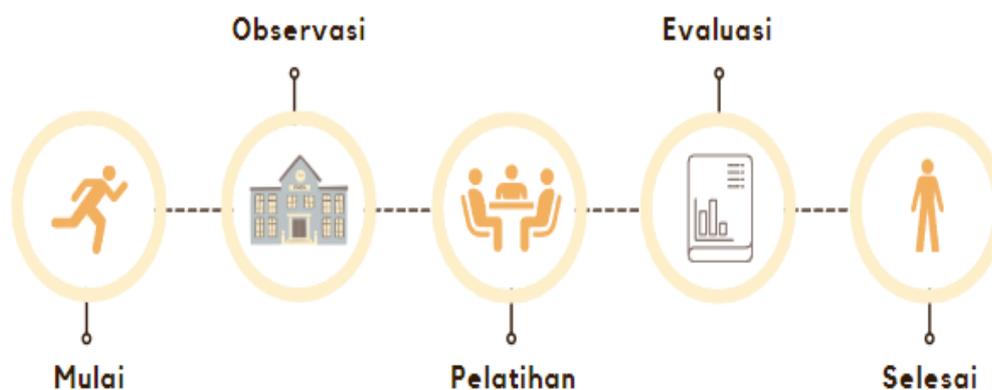
Berdasarkan bidang keilmuan yang ada pada tim pengabdian ini terdapat beberapa solusi yang ditawarkan kepada mitra. Pertama, pelatihan tentang proses belajar dan psikologi pendidikan secara dinamis dan islami kepada guru dan orang tua siswa. Peningkatan kompetensi guru merupakan hal yang sangat penting untuk menentukan kesuksesan proses pembelajaran. Sedangkan kerjasama pembentukan karakter anak tersebut sangat didukung oleh kerjasama orang tua untuk melanjutkan pembelajaran ketika siswa di luar sekolah [7], [8], [9]. Hal ini dilakukan dengan dukungan anggota tim PKM ini dari bidang keahlian psikologi pendidikan islam. Kedua, pelatihan pemanfaatan teknologi digital yang memberikan manfaat kepada guru dan orang tua sebagai sarana belajar anak yang efektif dan dinamis. Teknologi digital saat ini sangat melekat erat dengan kehidupan manusia pada saat ini. Pelatihan untuk penggunaan teknologi digital dengan

bijak perlu dilakukan supaya teknologi digital tidak memberikan efek yang buruk pada masyarakat khususnya generasi penerus bangsa. Pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi informasi dan digital ditemukan dapat mempengaruhi tercapainya target dalam proses pembelajaran [1], [3], [2].

Ketiga, pemberian pelatihan kepada guru dan karyawan tentang pemilihan bahan pembelajaran yang berkualitas dari sumber *online*. Beberapa media *online* ditemukan sangat banyak membantu proses pembelajaran. Hal ini didukung oleh kreatifitas sumber daya manusia yang telah menghasilkan karya-karya yang dapat diunduh secara *online* dan gratis. Karya-karya tersebut dapat digunakan dan dikumpulkan secara individu dan dimuat kedalam model aplikasi yang akan dibuat pada PKM ini.

METODE PELAKSANAAN

Rencana kegiatan yang akan dilakukan untuk mencapai sasaran yang dimaksud adalah dengan beberapa tahapan yang dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Alur Pengabdian

Kegiatan pengabdian ini diawali dengan tahap persiapan. Tahap persiapan merupakan tahap yang diperlukan untuk mengumpulkan informasi terakhir berkaitan dengan dasar-dasar pelaksanaan kegiatan dan mempersiapkan segala sesuatu yang diperlukan dalam pelaksanaan kegiatan. Melalui tahap persiapan tim pengabdian menghubungi mitra dan berdiskusi tentang permasalahan yang dihadapi oleh mitra. Diskusi dilanjutkan dengan anggota pelaksana kegiatan untuk menentukan pembagian beban kerja diantara anggota tim. Pencapaian program pengabdian juga memerlukan bantuan dari berbagai pihak. Sehingga pada tahap ini tim pengabdian menghubungi instansi-instansi lain yang terkait dalam pelaksanaan kegiatan. Selanjutnya, mempersiapkan perlengkapan yang diperlukan dalam pelaksanaan pelatihan.

Tahap selanjutnya yaitu tahap pelaksanaan kegiatan. Tahap ini merupakan tahap yang diperlukan untuk melaksanakan kegiatan. Tahap ini terdiri dari dua tahap. Tahap pertama, pada tahap ini merupakan tahapan melakukan praktek/pelatihan pemanfaatan teknologi digital yang memberikan manfaat kepada tenaga pendidik sebagai sarana belajar anak yang efektif dan dinamis. Pada tahap ini dilakukan pelatihan pembuatan video bahan ajar dengan menggunakan Microsoft PowerPoint dan Youtube. Microsoft PowerPoint digunakan sebagai media pembuatan video bahan ajar.

Sedangkan Youtube digunakan sebagai media publikasi dan juga menjadi sumber bahan ajar yang dapat digunakan untuk menunjang pembelajaran. Tahap kedua, tahap ini merupakan tahap monitoring dan pembinaan terhadap mitra dalam mengembangkan pembuatan media pembelajaran baik untuk pengembangan konten dan manfaat kepada orang tua maupun siswa sebagai media pembelajaran di rumah. Data hasil monitoring dan evaluasi dibahas oleh tim pelaksana kegiatan, membantu mitra mencari solusi jika masih ada kendala yang dihadapi dan selanjutnya data hasil pembahasan tersebut diolah dan disusun menjadi suatu laporan.

Dalam pelaksanaan kegiatan, mitra turut membantu perguruan tinggi pengusul untuk mensukseskan kegiatan yang diusulkan berupa partisipasi aktif baik selama pelaksanaan dan pasca kegiatan. Partisipasi aktif ini berupa tekad untuk menerima ipteks yang disodorkan oleh perguruan tinggi untuk meningkatkan media dan proses pembelajaran di tempat mitra.

HASIL

Pengabdian masyarakat ini diawali dengan observasi ke lokasi mitra yaitu SD Muhammadiyah Tamantirto. Pada kegiatan observasi ini tim pengabdian berdiskusi dengan kepala sekolah SD Muhammadiyah Tamantirto mengenai permasalahan yang ada pada mitra (Gambar 3). Dalam diskusi ini juga dibahas mengenai rencana kegiatan yang akan dilakukan di SD Muhammadiyah Tamantirto. Setelah melakukan observasi terhadap sekolah didapati beberapa permasalahan yaitu kurangnya pemahaman guru dan karyawan mengenai pembelajaran berbasis teknologi dan kurangnya inovasi dalam membuat sarana pembelajaran yang menarik.

Berlawanan dengan hal itu justru sarana penunjang pembelajaran berbasis teknologi sudah cukup memadai di sekolah ini. Maka dari itu pada tahap ini tim pengabdian mengusulkan untuk memberikan pelatihan pembuatan video bahan ajar menggunakan aplikasi yang sering diakses guru dan siswa yaitu Microsoft PowerPoint dan Youtube. Hal ini ditujukan sebagai tahap awal pengenalan kepada guru bahwa pembuatan video bahan ajar juga dapat dijangkau tanpa memerlukan tambahan aplikasi baru yang mungkin kurang familiar.



Gambar 3. Kegiatan Observasi bersama Kepala Sekolah SD Muhammadiyah Tamantirto

Kegiatan dilaksanakan selama satu hari yang diikuti oleh guru dan karyawan. Kegiatan ini berbentuk *workshop*, dimana guru dan karyawan diminta untuk membawa beberapa perlengkapan yang terkait dengan pelatihan seperti laptop atau *device* lainnya yang dapat mengakses Microsoft PowerPoint dan Youtube (Gambar 4). Pelatihan ini diikuti sebanyak 19 guru dan karyawan SD

Muhammadiyah Tamantirto. Sebelum pelatihan dilakukan guru dan karyawan diminta untuk mengisi formulir terkait pengalaman dalam membuat video sebagai sarana pembelajaran bagi siswa. Beberapa dari guru sudah bisa membuat video bahan ajar untuk siswa, namun belum dipublikasikan ke Youtube.



Gambar 4. Kegiatan Pelatihan Pembuatan Video Bahan Ajar bersama guru dan karyawan SD Muhammadiyah Tamantirto

Microsoft Power Point merupakan salah satu aplikasi yang disediakan Microsoft untuk menyusun suatu presentasi dengan lebih dinamis. Aplikasi ini memiliki berbagai *tools* yang cukup lengkap untuk membuat suatu presentasi menjadi lebih menarik. Pada pelatihan ini guru dan karyawan dikenalkan dengan beberapa tools pada Microsoft PowerPoint yang dapat digunakan untuk membuat video salah satunya yaitu *record slide show*. Beberapa hal yang perlu disiapkan dalam menyusun sebuah video adalah slide presentasi. Slide presentasi dapat disusun dan diberi beberapa animasi atau transisi antar slide agar lebih menarik. Selain itu pada slide presentasi juga dapat disisipkan video, gambar, dan animasi yang dapat diambil dari Youtube atau sumber lainnya. Hal ini dapat membantu guru dalam menyampaikan materi menggunakan bahan yang berkualitas yang dapat diakses melalui jaringan salah satunya Youtube.



Gambar 5. Contoh pembuatan video menggunakan Microsoft PowerPoint dan Youtube.

Pada Gambar 5 dapat dilihat beberapa tampilan slide Power Point yang telah disusun untuk membuat sebuah video. Jika slide presentasi telah siap maka *tools record slide show* dapat digunakan untuk mempresentasikan sekaligus merekam keseluruhan bahan ajar yang telah disusun. *Tools record slide show* dapat diatur untuk proses edit dan diberhentikan sejenak sesuai dengan kebutuhan tanpa harus merekam presentasi secara menyeluruh. Sehingga hal ini dapat memudahkan tenaga pendidik jika terhambat oleh waktu dan ingin melanjutkan sesaat kemudian dalam membuat video. Saat mencoba merekam slide presentasi guru juga dikenalkan dengan *tools pointer, highlighter, dan pen* untuk membantu dalam menjelaskan bahan ajar yang ada dalam slide. Pembuatan video bahan ajar menggunakan Microsoft PowerPoint dirasa lebih mudah karena aplikasi ini merupakan aplikasi yang telah banyak digunakan dalam kegiatan pembelajaran sebagai media presentasi.

Para guru dan karyawan diajak langsung mencoba membuat sebuah video dari slide presentasi yang sudah dimiliki sebelumnya. Guru dan karyawan tampak antusias dalam mengikuti pelatihan ini. Melalui pelatihan yang diberikan harapannya dapat mendorong dan memotivasi guru dan karyawan untuk membuat konten bahan ajar yang menarik dan efektif bagi siswa. Hal ini ditujukan agar dapat mengimbangi konten-konten yang banyak menghampiri siswa saat di luar sekolah. Konten-konten yang ada terkadang kurang mendidik dan kurang sesuai dengan jenjang pembelajaran siswa. Selain itu guru diharapkan dapat mengeksplor dan berkreasi lebih mengenai media pembelajaran lainnya juga bahan ajar yang dapat mendukung kegiatan belajar dan mengajar. Sebagai bentuk motivasi dan alat penunjang pembuatan video maupun media pembelajaran lainnya maka tim pengabdian memberikan bantuan berupa satu buah laptop yang sudah mendukung untuk akses media pembelajaran (Gambar 6).



Gambar 6. Pemberian alat penunjang pembuatan video bahan ajar.

Para guru dan karyawan yang telah mengikuti pelatihan dan evaluasi yang dilakukan untuk persiapan kegiatan workshop selanjutnya. Kegiatan finalisasi dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Finalisasi dan Evaluasi Kegiatan Pengabdian

KESIMPULAN

Program PKM ini memilih metode pelatihan untuk diterapkan kepada mitra yaitu SD Muhammadiyah Tamantirto. Pelatihan yang telah dilaksanakan yaitu pelatihan pembuatan video menggunakan Microsoft PowerPoint. Tenaga pendidik yang berpartisipasi di pelatihan pembuatan video bahan ajar mendapatkan keterampilan terkait pengoperasian *tools* pembuatan video yang ada pada Microsoft PowerPoint. Pengoperasian Microsoft PowerPoint juga diintegrasikan dengan Youtube untuk menampilkan bahan ajar yang menarik dan berkualitas bagi siswa. Namun, dalam pelaksanaannya pelatihan ini masih perlu ditindaklanjuti dalam hal meningkatkan kualitas slide presentasi agar lebih menarik. Terdapat banyak *tools editing* slide yang perlu dibahas lebih dalam agar dapat dipadukan untuk membuat slide yang lebih dinamis. Keterampilan baru ini diharapkan dapat menumbuhkan dan memotivasi guru dan karyawan untuk saling berkolaborasi memberikan inovasi baru dalam membuat sebuah media pembelajaran yang efektif bagi siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Yusrizal, Y., I. Safiah, and N. Nurhaidah, Kompetensi Guru dalam Memanfaatkan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (Tik) di SD Negeri 16 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2017. 2(2).
- [2] Khayroiayah, S. and A.S. Nasution, Penggunaan TIK Dan Internet Sebagai Media Belajar Untuk Meningkatkan Kinerja Guru. *JURNAL PRODIKMAS Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2018. 3(1).
- [3] Husain, C., Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran di SMA Muhammadiyah Tarakan. *Jurnal Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan*, 2014. 2(2).
- [4] Sri S. Dewantik H, A.M., Edi Waluyo, Penerapan Pembelajaran Berbasis Komputer Sebagai Dasar Pengenalan Teknologi Informasi Pada Guru Taman Kanak-Kanak Di Kota Semarang. *Jurnal Abdimas*, 2010. 14(2).
- [5] Indra, Z., N. Zamin, and J. Jaafar. A clustering technique using single pass clustering algorithm for search engine. in 2014 4th World Congress on Information and Communication Technologies (WICT 2014). 2014.
- [6] Purnomo, H., Implementasi Reward Dan Punishment Untuk Menumbuhkan Motivasi Belajar Agama Dan Perubahan Perilaku Siswadi Sd Muhammadiyah 3 Kota Cirebon. *FKIP e-PROCEEDING*, 2016: p. 46-51.
- [7] Anisah, A.S., Pola asuh orang tua dan implikasinya terhadap pembentukan karakter anak. *Jurnal Pendidikan UNIGA*, 2017. 5(1): p. 70-84.
- [8] Lidyasari, A.T., Pola Asuh Otoritatif Sebagai Sarana Pembentukan Karakter Anak Dalam Setting Keluarga. Tersedia di [Http://staff.new.uny.ac.id> upload> penelitian](http://staff.new.uny.ac.id/upload/penelitian). [diakses pada 2 Desember 2017], 2013.
- [9] Safitri, Y. and E. Hidayati, Hubungan Antara Pola Asuh Orang Tua Dengan Tingkat Depresi Remaja di SMK 10 November Semarang. *Jurnal Keperawatan Jiwa*, 2013. 1(1).