

Pengembangan Aplikasi Pelindung Perempuan Pada Pendidikan Vokasi

Rafsanjani, Nuurshofiah Sutisna

Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika FT UNM

Rafsanjani@gmail.com

Abstract

The acts of violence and harassment experienced by women on social media can be found easily in social media comments. Comments given by other people can have a very bad effect on the owner of the social media. The forms of violence and harassment against women on social media may not directly affect the victim physically, but will have an impact on the psychological victim. The psychological impact of the experience of violence on women is generally indicated by the act of looking at yourself negatively, blaming yourself a lot, and feeling negative feelings that arise. And the worst effect is to end one's life. Hi this is of course very unfortunate if it happens and continues to increase. Women who are victims of violence and harassment on social media not only suffer psychologically, but will also experience prolonged trauma that does not rule out the possibility of ending up with suicide attempts..

Keywords: Harrassment, .

I. PENDAHULUAN

Kekerasan dan pelecehan merupakan tindakan yang dilakukan oleh individu kepada individu lain yang dilakukan secara sadar atau tidak sadar dan juga dua hal tersebut dapat dirasakan oleh siapapun, tanpa mengenal waktu dan dapat dilakukan melalui media apapun termasuk melalui media sosial. Namun pada kali ini akan lebih ditekankan terhadap perempuan dan dengan menggunakan medium media sosial. Tidak dapat dipungkiri, penggunaan media sosial di Indonesia kian meningkat di masa pandemi saat ini. Sayangnya hal ini dibarengi dengan peningkatan jumlah kekerasan dan pelecehan yang dialami oleh perempuan di media sosial. Berdasarkan hasil riset Plan Internasional, sebuah organisasi independen yang bekerja di 71 Negara termasuk di Asia yang bertujuan untuk memajukan hak dan kesetaraan anak untuk anak perempuan menunjukkan

fakta bahwa 32% anak dan perempuan alami kekerasan di media sosial. Dan dari hasil riset lainnya organisasi Plan Internasional yang melibatkan 14.000 perempuan di rentang umur 14 hingga 21 tahun yang dilakukan di Negara Amerika dan Indonesia menunjukkan bahwa 58% dari perempuan mengalami bentuk pelecehan secara online. Serta sebanyak 50% dari partisipan juga bahkan mengaku lebih banyak menghadapi pelecehan online dari pada offline.

Tindakan kekerasan dan pelecehan yang dialami oleh perempuan di media sosial dapat ditemukan dengan mudah pada komentar media sosial. Komentar yang diberikan oleh orang lain dapat memberikan efek yang sangat buruk pada pemilik media sosial tersebut. Bentuk kekerasan dan pelecehan terhadap perempuan di media sosial mungkin tidak secara langsung dapat berakibat ke fisik korban, namun akan berakibat ke psikologis korban. Dampak psikologis pengalaman kekerasan pada perempuan

pada umumnya ditunjukkan dengan tindakan memandang diri sendiri negatif, banyak menyalahkan diri sendiri, dan perasaan negatif yang muncul. Dan dampak terburuknya adalah dengan mengakhiri hidup. Hal ini tentunya sangat disayangkan jika terjadi dan terus meningkat. Perempuan yang menjadi korban kekerasan dan pelecehan di media sosial tidak hanya menderita secara psikis, tetapi juga akan mengalami trauma yang bekepanjangan yang tidak menutup kemungkinan akan berakhir dengan upaya bunuh diri.

Semakin banyak kasus kekerasan dan pelecehan pada perempuan di media sosial sangat berpeluang meningkatkan angka bunuh diri di Indonesia. Tentunya hal ini dapat berdampak sangat buruk bagi Negara Indonesia. Berdasarkan data dari *WHO Global Health Estimates* dan *Sample Registration System (SRS)* dengan menggunakan sistem pencacatan sipil dan statistik hayati (*Civil Registration and Vital Statistic, CVRS*), pada tahun 2018 terdapat sekitar 9000 kasus bunuh diri dengan berbagai macam penyebab yang dimana salah satunya merupakan akibat kekerasan dan pelecehan yang ada di media sosial. Jika tindakan kekerasan dan pelecehan terus berlanjut dan akan berakhir dengan upaya bunuh diri yang memiliki kemungkinan berhasil terjadi, lambat laun akan mempengaruhi kualitas sumber daya manusia yang dimiliki Indonesia. Korban kekerasan dan pelecehan pada perempuan yang terjadi di media sosial tidak sedikit yang merupakan orang yang berprestasi di sekolah, universitas ataupun tempatnya bekerja. Kehilangan sosok perempuan berprestasi bagi Indonesia tentunya merupakan suatu kerugian besar dan

berdampak kepada kehidupan berbangsa dan bernegara.

Selain itu, dampak psikologis pengalaman kekerasan pada perempuan pada umumnya ditunjukkan dengan tindakan memandang diri sendiri negatif, banyak menyalahkan diri sendiri, dan perasaan negatif yang muncul. Dan dampak terburuknya adalah dengan mengakhiri hidup. Hal ini tentunya sangat disayangkan jika terjadi dan terus meningkat. Dampak yang dapat diterima oleh perempuan setelah mengalami kekerasan dan pelecehan di media sosial menimbulkan rasa prihatin, simpati dan peduli kami sehingga berupaya untuk mengatasi dan mengakhiri hal tersebut dan tidak akan terulang kembali.

BAB 2. TARGET LUARAN

Dalam melakukan Program Kreativitas Mahasiswa Gagasan Futuristik Konstruktif (PKM-GFK) dengan judul “*No More Violence and Harrasment : Aplikasi Pelindung Pribadi Perempuan*”, dihasilkan beberapa target luaran yaitu, video yang diunggah ke channel Youtube dengan isi tata kelola futuristik dan konstruktif untuk mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan atau yang mengandung solusi atas keprihatinan bangsa Indonesia, laporan kemajuan, dan laporan akhir.

Video yang merupakan salah satu target luaran dari PKM-GFK telah dibuat dengan memiliki suatu karakteristik yang menggambarkan persoalan yang tengah dihadapi oleh bangsa Indonesia yaitu kekerasan serta pelecehan yang dialami oleh perempuan di media sosial. Khususnya yang dihadapi oleh seorang siswi sekolah menengah atas. Didalam video yang telah dibuat yang memiliki

durasi 7 menit, dikemas persoalan yang tengah dihadapi oleh bangsa Indonesia sedemikian rupa agar mudah dipahami saat menonton video tersebut. Kemudian didalam video juga ditunjukkan bagaimana mengatasi persoalan kekerasan dan pelecehan terhadap perempuan pada media sosial yang sangat mungkin untuk diterapkan dan dilaksanakan kedepannya. Dan pada bagian akhir video ditunjukkan bagaimana keadaan bangsa Indonesia setelah diterapkannya sebuah solusi dalam mengahdapai kekerasan dan pelecehan terhadap perempuan di media sosial. Video tersebut telah selesai dibuat, dimana pada tanggal 11 Juli 2021 proses pengambilan video telah selesai dilakukan. Kemudian pada tanggal 15 Juli 2021 telah dilakukan review pada hasil rekaman video untuk memastikan kualitas video tersebut sesuai dengan ketentuan pelaksanaan Program Kreativitas Mahasiswa. Dan pada tanggal 31 Juli 2021 telah selesai dilakukan pengeditan pada video tersebut dan siap untuk diunggah ke channel Youtube. Video yang telah dibuat mengandung isi tata kelola furusistik dan sesuai dengan isi proposal kegiatan yang telah dibuat sebelumnya.

Sementara untuk laporan kemajuan telah dibuat dengan menjelaskan secara detail perkembangan dari pelaksanaan Program Kreativitas Mahasiswa Gagasan Futuristik Konstruktif (PKM-GFK). Pembuatan laporan kemajuan juga memiliki karakteristik khususnya dalam pemilihan diksi, dimana didalamnya berisikan rincian target luaran dengan sangat jelas sehingga mudah untuk dipahami. Pembuatan laporan kemajuan dimulai pada tanggal 26 Juli 2021 dan telah

selesai pada tanggal 10 Agustus 2021. Pada target luaran yang terakhir, yaitu laporan turut pula dibuat dengan memiliki karakteristik yang dapat dikatakan sama dengan laporan kemajuan. Yaitu pada pemilihan diksi sehingga isi dari laporan akhir dapat menyampaikan informasi sesuai dengan yang diinginkan.

Pembuatan target luaran khususnya laporan kemajuan dan laporan akhir pada Program Kreativitas Mahasiswa Gagasan Futuristik Konstruktif (PKM-GFK) dengan judul “*No More Violence and Harrasment : Aplikasi Pelindung Pribadi Perempuan*” dilakukan dengan terus melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing yang menggunakan konsep diskusi *online*, begitu pula dengan diskusi diantara tim pelaksana PKM-GFK dilakukan dengan konsep diskusi *online* semaksimal mungkin dengan mempertimbangkan adanya pandemi saat Program Kreativitas Mahasiswa Gagasan Futuristik Konstruktif (PKM-GFK) ini dibuat. Dan untuk pembuatan video target luaran ada sebuah pengecualian, dimana proses pengambilan video dilakukan dengan langsung atau luring (tatap muka) untuk menghasilkan video yang sesuai dengan rancangan proposal usulan. Namun selama proses pengambilan video telah diterapkan protokol kesehatan secara ketat sesuai dengan arahan dari pemerintah.

BAB 3. TAHAP PELAKSANAAN

Tahap pelaksanaan diawali dengan melakukan pertemuan secara *online* yang dilakukan oleh ketua, anggota pelaksana PKM dan dosen pendamping. Secara umum tahap

pelaksanaan terbagi menjadi tiga, yaitu pra produksi, produksi dan pasca produksi. Tahap pra produksi pertama kali dimulai pada tanggal 8 Mei 2021, keluaran dari pertemuan tersebut adalah diputuskan bahwa tiap pekannya akan diadakan pertemuan secara online selama satu bulan penuh yang akan berakhir pada Juni 2021. Dan pada tiap pekannya dibahas tema yang berbeda seperti, penentuan lokasi tempat pengambilan video, penetapan pemeran tokoh yang paling sesuai dengan penggambaran di scenario, pemilihan alat perekam video serta alat penunjang lainnya, dan pemilihan kostum serta make up. Pertemuan secara *online* yang diadakan selama satu bulan serta dengan melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing pada akhir pekannya yang bertujuan untuk memfinalisasikan berbagai macam tema diskusi yang telah ditentukan sebelumnya. Setelah melakukan finalisasi tersebut, tidak dapat dilakukan perubahan terhadap berbagai macam hal yang telah diputuskan. Setelah melakukan diskusi secara *online*, tahap pra produksi selanjutnya adalah melakukan pengecekan secara langsung lokasi pengambilan video dan menyewa alat perekam video seperti kamera, *stabilizer* dan *microphone*. Pengecekan lokasi pengambilan video dilakukan dengan tetap menerapkan protokol kesehatan yang telah ditentukan oleh pemerintah seperti menggunakan masker, menjaga jarak yang diterapkan dengan pengecekan lokasi pengambilan video dan menyewa alat perekam hanya dilakukan oleh dua orang, dan selalu mencuci tangan.

Tahap produksi dimulai dari mempelajari dan membiasakan menggunakan alat perekam video yang

dilakukan selama tiga hari untuk menghindari adanya kesalahan saat pengambilan video. Yang selanjutnya dilakukan adalah memulai melakukan pengambilan video selama tujuh hari di beberapa tempat. Lamanya waktu pengambilan video ditetapkan atas dasar mengurangi waktu diluar rumah, dimana dalam satu hari hanya dilakukan pengambilan video selama dua jam. Dengan mempertimbangkan saran dari pemerintah untuk mengurangi waktu diluar rumah sebagai bentuk penerapan protokol kesehatan selama adanya pandemic covid-19.

Dan tahap pelaksanaan terakhir yaitu pasca produksi, dimana dilakukan pengecekan ulang dari kualitas video yang telah dihasilkan yang kemudian akan menghasilkan keputusan apakah akan dilakukan revisi pada video tersebut atau tidak, yang dilakukan secara *online*. Selain itu dalam tahap pasca produksi juga dilakukan proses *editing* terhadap video yang telah dihasilkan serta pembuatan laporan kemajuan. Proses *editing* telah selesai dilakukan selama empat hari. Proses *editing* dan pembuatan laporan kemajuan juga dilakukan secara online oleh tim pelaksana PKM.

Selain diluar dari tahap pra produksi, produksi dan pasca produksi yang dilakukan oleh tim pelaksana PKM-GFK, dari pihak Universitas Negeri Makassar juga mengadakan diskusi *online* untuk memberikan *insight* bagi seluruh tim pelaksana Program Kreativitas Mahasiswa (PKM). Pada tahapan ini dilaksanakan beberapa kali dengan berbagai macam tema diskusi. Tahapan ini tentunya sangat membantu tim pelaksana dalam melakukan aktifitas selanjutnya untuk menghasilkan tahapan-tahapan yang sesuai dengan yang telah

direncanakan sebelumnya dengan lebih baik.

BAB 4. HASIL YANG DICAPAI

Setelah melaksanakan Program Kreativitas Mahasiswa Gagasan Futuristik Konstruktif (PKM-GFK) selama 3 bulan dengan mempertimbangkan adanya pandemi Covid-19 sehingga menerapkan protokol kesehatan yang ketat sesuai dengan arahan dari pemerintah sehingga ada beberapa hasil yang dicapai, yaitu video yang berdurasi 7 menit, laporan kemajuan, serta rancangan dari aplikasi “*No More Violence and Harrasment*”. Sehingga dihasilkan persentase capaian target kegiatan berikut

Tabel 1. Persentase Capaian Target Kegiatan

No.	Jenis Target Kegiatan	Persentase Capaian
1.	Link video yang diunggah ke youtube	100%
2.	Laporan Kemajuan	100%
3.	Laporan akhir	95%

4.1 Video

Video yang telah dibuat berdurasi 7 menit yang diperankan langsung oleh anggota pelaksana PKM-GFK. Didalam video yang telah dibuat, dikemas persoalan yang tengah dihadapi oleh bangsa Indonesia sedemikian rupa agar mudah dipahami saat menonton video tersebut. Kemudian didalam video juga ditunjukkan bagaimana mengatasi persoalan kekerasan dan pelecehan terhadap perempuan pada media sosial yang sangat mungkin untuk diterapkan

dan dilaksanakan kedepannya yang pada akhirnya beberapa target SDGs 2030 dapat tercapai seperti, mengeliminasi segala bentuk kekerasan terhadap perempuan (*gender equality*) dan secara signifikan mengurangi segala macam bentuk kekerasan serta mengakhiri pelecehan (*peace, justice and strong institution*). Video yang telah dibuat memiliki kesesuaian dengan ketentuan luaran dari PKM-GFK serta dengan rancangan target luaran.



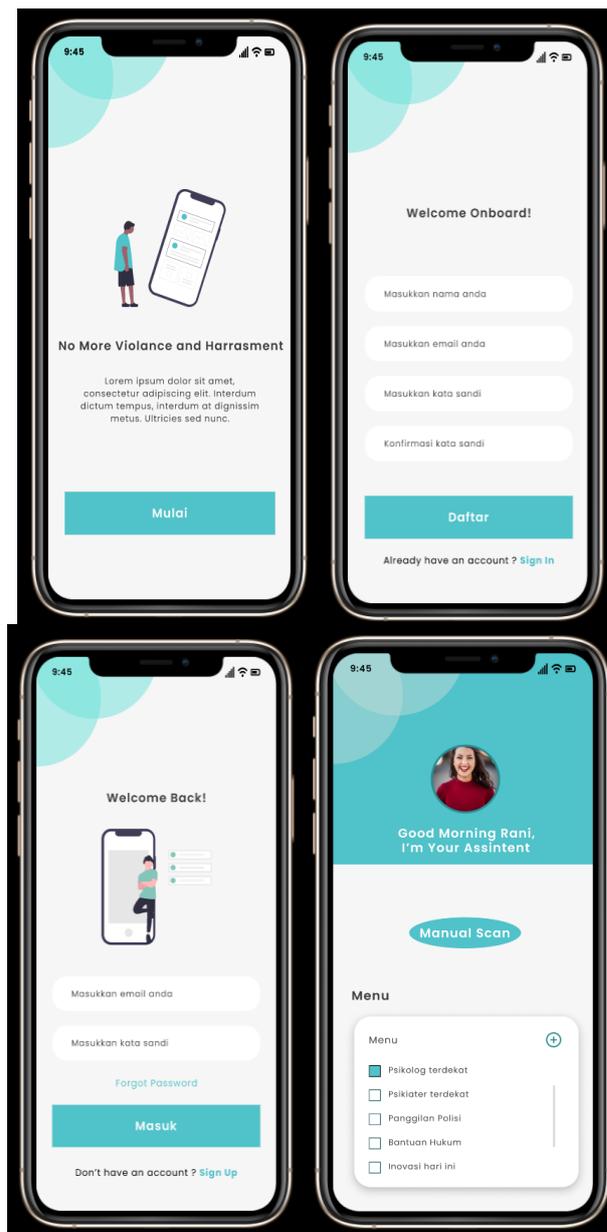
Gambar 1. Gambar salah satu scene dalam video yang telah dibuat

4.2 Laporan Kemajuan

Terciptanya laporan kemajuan merupakan salah satu dari hasil yang dicapai dari Program Kreativitas Mahasiswa Gagasan Futuristik Konstruktif (PKM-GFK) dengan judul *No More Violence and Harrasment: Aplikasi Pelindung Pribadi Perempuan*. Didalam laporan kemajuan yang telah dibuat dijelaskan secara rinci segala aktivitas selama pelaksanaan PKM-GFK yang dilaksanakan langsung oleh seluruh tim pelaksana dengan waktu selama 3 bulan.

4.3 Rancangan Aplikasi “No More Violence and Harrasment”

Aplikasi “*No More Violence and Harrasment*” telah dibuat rancangan tampilannya untuk mempermudah penggambarannya. Rancangan desain aplikasi dibuat dengan figma, yang merupakan aplikasi desain berbasis cloud dan alat prototyping untuk proyek digital. Sehingga sangat mempermudah dalam perancangan *user interface*. Visualisasi dari aplikasi “*No More Violence and Harrasment*” dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 2. Desain rancangan aplikasi “*No More Violence and Harrasment*”

Rancangan user interface dari aplikasi “*No More Violence and Harrasment*” dilengkapi dengan beberapa fitur seperti, pendeteksian kondisi psikologis pengguna aplikasi secara otomatis namun dapat juga dilakukan secara manual, serta fitur psikolog terdekat, psikiater terdekat, panggilan polisi, bantuan hukum dan inovasi hari ini. Fitur-fitur tersebut akan menjadi faktor penentu dari tercapainya target SDGs 2030 yaitu *gender equality* dan

secara signifikan mengurangi segala macam bentuk kekerasan serta mengakhiri pelecehan *peace, justice and strong institution*.

BAB 5. POTENSI HASIL

Jika dilihat dari berbagai aspek, seperti aspek sosial, aspek ekonomi, aspek pendidikan dan aspek hukum akan sangat dipengaruhi dengan adanya aplikasi “*No More Violence and Harrassment*” kedepannya. Ketiga aspek tersebut saling berkaitan dalam mendapatkan manfaat, dimana pada aspek sosial akan tercipta kehidupan bermasyarakat yang lebih baik dengan tidak adanya lagi bentuk kekerasan dan pelecehan pada perempuan. Hal ini tentunya juga mempengaruhi aspek ekonomi dan aspek pendidikan secara langsung, dimana perempuan diharapkan akan menjadi lebih produktif pada dunia kerja maupun pada bidang pendidikan tanpa adanya bentuk kekerasan dan pelecehan terhadap perempuan. Dan yang terakhir pada aspek hukum, dengan adanya aplikasi “*No More Violence and Harrassment*” juga sebagai bentuk penegakan hukum dimana salah satu fitur dari aplikasi tersebut dapat menghubungkan pengguna aplikasi dengan pihak penegak hukum.

Setelah terciptanya aplikasi “*No More Violence and Harrassment*” peluang untuk didaftarkan dan diperolehnya hak cipta sangatlah besar. Pendaftaran hak cipta tentunya akan lebih mudah jika mendapatkan dukungan dari pihak pemerintah, yang kelak akan bertindak sebagai pihak pelaksana yang memiliki otoritas untuk mengatur aplikasi “*No More Violence and Harrassment*”,

dan terlebih lebih dengan originalitas ide dari aplikasi yang dibuat.

Aplikasi “*No More Violence and Harrassment*” sangat mungkin dikembangkan dan diterapkan, mengingat saat ini sensor yang dapat membaca ekspresi seseorang sudah ada dan masih dikembangkan oleh perusahaan Microsoft maka tidak menutup kemungkinan adanya sensor yang dapat membaca kondisi psikis seseorang. Dengan kehadiran aplikasi “*No More Violence and Harrassment*” diharapkan beberapa target dari SDGs 2030 Indonesia dapat diwujudkan seperti, mengeliminasi segala bentuk kekerasan terhadap perempuan (*gender equality*) dan secara signifikan mengurangi segala macam bentuk kekerasan serta mengakhiri pelecehan (*peace, justice and strong institution*). Terlebih lagi terhadap bentuk kekerasan dan pelecehan terhadap perempuan di media sosial yang saat ini menjadi salah satu persoalan yang ada di Indonesia.

BAB 6. RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA

Rencana tahapan berikutnya yang telah kami rencanakan agar dicapai target 100% dari keseleruhan kegiatan khususnya adalah dengan membuat aplikasi “*No More Violence and Harrassment*” agar dapat bekerja dengan sebagai mana mestinya. Bukan hanya sekedar rancangan yang dapat mencapai target dari SDGs 2030, tetapi benar-benar menjadi bagian dari tercapainya SDGs 2030 seperti mengeliminasi segala bentuk kekerasan terhadap perempuan (*gender equality*) dan secara signifikan mengurangi segala macam bentuk kekerasan serta mengakhiri pelecehan (*peace, justice and strong institution*).

Kami berencana untuk melakukan riset yang lebih mendalam mengenai pembuatan aplikasi guna terciptanya aplikasi “*No More Violence and Harrassment*”. Hal pertama yang dapat kami lakukan adalah melakukan studi kasus mengenai segala bentuk kekerasan dan pelecehan terhadap perempuan di media sosial dengan membatasinya dalam kurun waktu 8 tahun terakhir dengan pertimbangan masifnya pertumbuhan penggunaan media sosial di Indonesia dimulai 8 tahun terakhir ini. Kemudian data yang berhasil dikumpulkan setelah melakukan studi kasus menjadi acuan dalam membuat fitur-fitur yang ada pada aplikasi “*No More Violence and Harrassment*”. Kemudian memaksimalkan desain *UI/UX* yang telah ada sehingga lebih nyaman dan responsif untuk digunakan. Unsur terpenting dari sebuah aplikasi adalah nyaman dan responsif ketika digunakan sehingga menghasilkan kesan serta *feedback* yang baik dari pengguna aplikasi. Dan yang terakhir menentukan bahasa pemrograman yang akan digunakan untuk aplikasi kedepannya.

Sehingga beberapa target dari SDGs 2030 Indonesia dapat diwujudkan seperti, Upaya yang dapat dilakukan dalam mendukung tahapan ini adalah dengan mengeluarkan beberapa jurnal ilmiah sebagai dasar dari terciptanya aplikasi “*No More Violence and Harrassment*”. Kemudian memaksimalkan desain *UI/UX* dari aplikasi tersebut sehingga nyaman untuk digunakan.

REFERENCES

Barber, M., & Mourshed, M. (2007). *How the World's Best Performing*

Schools Come Out on Top. New York : McKinsey & Company.

Chai, C. -S., Koh, J. H. -L., & Tsai, C. -C. (2013). *A Review of Technological Pedagogical Content Knowledge*. *Educational Technology & Society*, 16 (2), 31–51.

Chang, M., S. Shaeffer, S. Al-Samarrai, A. Ragatz, J. de Ree and R. Stevenson. (2014). *Teacher Reform in Indonesia: The Role of Politics and Evidence in Policy Making*. *Directions in Development*, No. 16355. Washington, DC: World Bank.

Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kerja (PMPTK). (2008). *Data Basis Guru. SIMPTK 2006 PMPTK* (Direktorat Jenderal PMTK).

Harris, J. B., & Hofer, M. J (2011). *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) in Action : A Descriptive Study of Secondary Teachers' Curriculum Base, Technology – Related Instructional Planning*. *Journal of Research on Technologi in Education*, 43 : pp. 211- 229.

Hayati, D. K., Sutrisno, & Lukman, A. (2014). *Pengembangan Kerangka Kerja TPACK pada Materi Koloid untuk Meningkatkan Aktivitas Pembelajaran dalam Mencapai HOTS Siswa Edusains*, 3: 53- 61.

Fitri Rahmadia, (2019). *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK): Kerangka Pengetahuan Guru Abad 21*. *Journal of Civics and Education Studies* p-ISSN 2302-0865 | e-ISSN 2621-346X 65,pp. 36.

- Hewitt, J. (2008). *Reviewing the handbook of technological pedagogical content knowledge (TPACK) for educators*. Canadian Journal of Science, Mathematics, and Technology Education, 8 (4), 355 – 360.
- Hofer, Mark dan Judi Harris. (2012). "TPACK Research with Inservice Teachers: Where's the TCK?. *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference*", (Online), (<http://www.editlib.org/p/4052>), diakses pada 10 Januari 2019 <http://ukg.kemdikbud.go.id>. Diakses pada 25 Januari 2019/17.40
- Joope De Ree, dkk. (2012). Penelitian untuk Bank Dunia, "*Transforming Indonesia's Teaching Force*." <http://www.worldbank.org/in>
- Joko Suyamto, Mohammad Masykuri, Sarwanto. (2020). *Kemampuan TPACK (Technolical, Pedagogical, And Content, Knowledge) Guru Biologi Sma Dalam Menyusun Perangkat Pembelajaran Materi Sistem Peredaran Darah*. Jurnal Pendidikan IPA Vol. 9, No. 1, 2020, pp.44-53 P-ISSN: 2252-7893 E-ISSN: 2615-7489. <https://jurnal.uns.ac.id/inkuiri> DOI: 10.20961/inkuiri.41381.
- M. J., & Mishra, P. (2008). *What Is Technological Pedagogical Content Knowledge? Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*. CITE Journal, 9(1), 60-70.
- Lestari, Suci. (2015). *Analisis Kemampuan Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) pada Guru Biologi SMA dalam Materi Sistem Saraf*. Seminar Nasional XXI Pendidikan Biologi FKIP UNS. 557- 563.
- Miarso, Y. (2004). *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta : Prenada Media dan Pustekom Diknas.
- Mishra, P. dan M. J. Koehler. (2006). *Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge*. Teachers College Record. 6 (108): 1017-1058.
- NCTM. (2000). Principles and Standards for School Mathematics. Reston, VA: The National Council of Teacher of Mathematics, Inc. Retrieved from. http://webapp1.dlib.indiana.edu/virtual_disk_library/index.cgi/4273355/FI/D3542/DOCS/ENC2280/28023310
- HTM Oyanagi, W. And Satake, Y. (2016). *Capacity Building in Technological pedagogical Content Knowledge for Preservice Teacher*. International Journal for Educational Media and Technology, 10 (1), 33 – 44.
- Reiser, R and Gagne, R. M. (2008). *The selection of Media for Instruction*. Englewood Cliffs, Nj. Educational Technology Publications.
- Ridla, M. (2008). *Profesionalitas Guru Pendidikan Agama Islam dalam Proses Pembelajaran*. Tadris, 3(1), 30-44.
- Sharon E. Smaldino, Deborah, L Lowther, James D, Russel, (2011) *Instructional Technology & Media*

For Learning. Teknologi Pembelajaran dan Media Untuk Belajar. Edisi Kesembilan. Jakarta: Penerbit. Kencana Prenadamedia Group.

Sagala, Syaiful. (2009). *Konsep dan Makna Pembelajaran. Bandung : Alfabeta.*

Schmidt A., Denise dkk. (2009). *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK): The Development and Validation of an Assessment Instrument for Preservice Teachers. Journal of Research and Technology Education, XLII (2): 123– 149.*

Shulman, L. S. (1986). *Those Who Understand, Knowledge Growth in Teaching. Educational Researcher Vol. 15, No, 2, Page 4-14.*

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: ALFABETA. 2012 (cet. 15).*