



# Peningkatan Kemampuan Berliterasi Guru-Guru SMAN 2 Takalar Melalui Pelatihan Penyusunan RPP Berbasis Steam (*Sains, Teknologi, Engineering, Art, Dan Mathematics*)

Jusniar<sup>1</sup>, Fudael<sup>2</sup>, Munawwarah<sup>3</sup>

<sup>1,2,&3</sup> Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Makassar

**Abstrak.** Mitra Program Kemitraan (PKM) ini adalah Guru-guru SMAN 2 Takalar. Masalah mitra adalah 1) kurangnya pengetahuan dan keterampilan dalam menyusun RPP berbasis STEAM, 2) sangat terbatas dalam implementasi model pembelajaran yang menstimulasi kemampuan literasi dasar siswa. Metode PKM yang diterapkan berupa pelatihan dan pendampingan dalam bentuk ceramah, tanya jawab, diskusi, demonstrasi, dan pendampingan mitra tentang penyusunan RPP berbasis STEAM. Kegiatan ini diawali dengan penetapan indikator-indikator pencapaian kompetensi atau materi yang dirancang dan pemilihan model pembelajaran yang sesuai. Pendekatan STEAM yang sesuai untuk jenjang SMA dengan kemandirian masing-masing matapelajaran adalah *embedded*. Hasil PKM secara umum direspon "sangat baik" oleh 20 peserta dari hasil jajak persepsi melalui angket. Mereka berharap kegiatan-kegiatan sejenis ini berkelanjutan untuk lebih meningkatkan profesionalisme guru-guru. Kegiatan pelatihan ini menghasilkan guru-guru yang mengerti dan memahami cara menyusun RPP berbasis STEAM yang sangat dibutuhkan oleh lembaga pendidikan khususnya para guru di SMAN 2 Takalar Kabupaten Takalar.

**Kata Kunci:** Literasi, Pendekatan, RPP, STEAM, *embedded*.

**Abstract.** The partners of this Partnership Program (PKM) are the teachers of SMAN 2 Takalar. Partner problems are 1) lack of knowledge and skills in preparing STEAM-based lesson plans, 2) very limited implementation of learning models that stimulate students' basic literacy skills. The PKM method applied is in the form of training and mentoring in the form of lectures, questions and answers, discussions, demonstrations, and partner assistance on the preparation of STEAM-based lesson plans. This activity begins with determining indicators of competency achievement or designed materials and selecting appropriate learning models. The STEAM approach that is suitable for high school level with the independence of each subject is embedded. The results of PKM are generally answered "very well" by 20 participants from the results of the perception poll through a questionnaire. They hope that these kinds of activities will continue to further enhance the professionalism of teachers. This training activity produces teachers who understand and understand how to prepare STEAM-based lesson plans which are very much needed by educational institutions, especially teachers at SMAN 2 Takalar, Takalar Regency.

**Keywords:** Literacy, Approach, RPP, STEAM, embedded

## I. PENDAHULUAN

Pembelajaran di abad 21 dituntut mengembangkan literasi dasar (baca tulis, numerasi, sains, finansial, digital, budaya dan kewarganegaraan). Pembelajaran penting memanfaatkan beragam sumber belajar, baik digital maupun non digital. Guru sebagai fasilitator di era 4.0 ini diharapkan menerapkan pendekatan pembelajaran yang dapat mengakomodasi

hal-hal di atas. Pendekatan tersebut adalah STEAM (sains, teknologi, engineering, arth, dan mathematics). STEAM termasuk pendekatan pembelajaran inovatif di era industri 4.0. untuk mendukung 4 (empat) keterampilan dasar seperti berpikir kritis (*critical thinking*), berkegiatan (*creativity*), berkomunikasi (*communication*), dan berkolaborasi (*collaboration*). Disamping itu, juga memberikan efek bagi siswa untuk

lebih berpikir kritis, menghargai kearifan lokal, dan leluasa melakukan eksplorasi (Indri dkk, 2017; Khairyah dkk, 2018).

Guru dalam hal ini penting untuk mengembangkan diri dan merefleksi cara membelajarkan siswanya secara berkelanjutan. Refleksi diri diperlukan oleh guru untuk melakukan penyesuaian (Danilson, 2013; Carbaugh, dkk, 2017). Pengembangan profesi guru merupakan keharusan sebagaimana amanat Undang-undang No 14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen. Salah satu kegiatan yang penting dan mendukung kompetensi pedagogik adalah pengemasan perangkat dan media pembelajaran baik daring maupun luring. Pada pembelajaran konvensional, peserta didik mempelajari materi dalam kelas, kemudian mendapatkan tugas yang berkaitan dengan materi tersebut untuk dikerjakan setelah jam pelajaran selesai.

Umumnya guru-guru di SMAN 1 Takalar masih menggunakan buku cetak sebagai sumber belajar utama, kurang inovatif sehingga atensi dan minat siswa rendah. Pola pembelajaran yang dianut oleh guru-guru masih didominasi dengan verifikasi, disertai dengan diskusi dan tanya jawab. LKPD dan modul sebagai media yang digunakan masih bentuk cetakan manual. Hal ini merupakan permasalahan di hampir semua daerah di Indonesia pada era pandemi Covid 19. Siswa-siswa SMA meski telah masuk kategori mandiri, namun masih saja ada keluhan stress dan bosan dalam menghadapi dan penyelesaian tugas-tugas sekolah. Hasil wawancara dengan beberapa siswa SMA adalah kemas tugas membosankan dan sumber materi yang masih kurang maksimal diberikan oleh guru terutama mata pelajaran Matematika dan IPA. Pemanfaatan teknologi dalam hal ini sangat memegang peranan penting, misalnya dalam memanfaatkan google classroom

untuk proses feed back dan komunikasi tentang tugas-tugas dengan siswa. Pembelajaran ini dianggap efektif untuk mengarsipkan berbagai dokumen pembelajaran. Pemanfaatan teknologi ini dianggap mampu memfasilitasi kecepatan dan kebutuhan belajar peserta didik yang beragam (Ololube, 2011). Melalui kombinasi antara peran guru sebagai fasilitator beserta dengan pemanfaatan teknologi dalam model pembelajaran ini, peserta didik dapat menyesuaikan proses belajarnya dengan kemampuan dan kebutuhannya. Ada keluhan sulitnya guru-guru menyusun perangkat RPP berbasis STEAM sehingga penting melakukan kegiatan Program Kemitraan Masyarakat tentang **"Peningkatan Kemampuan Berliterasi Guru-guru SMAN 2 Takalar Melalui Pelatihan Penyusunan RPP Berbasis STEAM (Sains, Tecknology, Engineering, Art, dan Mathematics)"**.

Mitra adalah SMA Negeri 1 Takalar yang berjarak kurang lebih 60 Km. Masalah yang dihadapi oleh mitra adalah sebagian besar guru belum memahami apa dan bagaimana penyusunan RPP berbasis dalam meningkatkan kemampuan siswa berliterasi. Fakta ini tentu menjadi masalah dalam upaya peningkatan kualitas guru dalam hal menyiapkan siswa sebagai generasi emas yang memiliki keterampilan 4Cs dan memiliki kemampuan literasi dasar dan literasi terapan lainnya. Selama ini yang sering diimplementasikan hanya literasi baca, namun literasi lainnya seperti literasi teknologi, matematik, digital, sains, dan lingkungan belum maksimal terimplementasikan.

Penentuan-penentuan persoalan prioritas dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan guru dan Kepala Sekolah Mitra. Kedua belah pihak mendiskusikan persoalan yang dihadapi terkait dengan

penyusunan RPP berbasis STEAM dan perangkatnya. Disamping itu, secara bersama-sama merumuskan skenario pelatihan yang efektif, proses pendampingan menyelesaikan tugas-tugas workshop. Pada saat observasi juga dilakukan kerjasama dan kesepakatan.

## II. METODE PELAKSANAAN

Metode pelatihan yang dilasanakan adalah teori (ceramah) dan praktek. Kegiatan pelatihan meliputi pemberian materi tentang pengemasan perangkat inovatif (RPP berpendekatan STEAM dan modul berbasis *flipped pdf*). Kegiatan ini ditujukan kepada semua guru-guru di SMAN 2 Takalar. Pemberian materi dilakukan oleh Tim PKM. Pelaksanaan pelatihan ini direncanakan berlangsung selama 4 (empat) bulan atau 16 minggu. Pelaksanaan pelatihan dan praktek pengemasan RPP STEAM, dan perangkatnya dilaksanakan selama 4 bulan dengan tahapan : persiapan, pelaksanaan kegiatan, dan pelaporan.

Partisipasi mitra dalam pelaksanaan PKM adalah membantu mengorganisir peserta pelatihan, menyediakan sarana, dan prasarana. Mitra berpartisipasi menyiapkan tempat untuk terselenggaranya kegiatan PKM ini di SMAN 2 Takalar. Kegiatan yang dilakukan untuk mengatasi masalah yang telah dikemukakan, dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut: menentukan waktu pelatihan, tempat pelatihan, perijinan, koordinasi pihak terkait, penyiapan materi persentasi tentang RPP berbasis STEAM, media pendukung dan jumlah peserta yang diikutkan dalam kegiatan ini.

Berdasar pada permasalahan yang ada dimana sebagian besar guru masih belum memiliki kemampuan dan pemahaman yang memadai terkait penyusunan RPP berpendekatan STEAM

serta penyusunan perangkat pendampingnya. Tim Penulis menawarkan solusi dalam bentuk pelatihan (workshop) yang tersusun dalam beberapa tahap sebagai berikut: *Pertama*, pada awal pelatihan, guru diberikan pemaparan materi tentang pendekatan STEAM dalam kaitannya dengan era generasi emas di abad 21. *Kedua*, Pentingnya pemahaman literasi dasar untuk dipahami dan diimpelemnetasikan oleh guru; *Ketiga*, RPP berbasis STEAM .

Kegiatan yang dilakukan untuk mengatasi masalah yang telah dikemukakan, dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut: menentukan waktu pelatihan, tempat pelatihan, perijinan, koordinasi pihak terkait, penyiapan materi persentasi tentang perangkat RPP berbasis STEAM dan perangkat pendukungnya.

Mitra yang banyak memberikan kontribusi dalam pelatihan ini adalah Kepala Sekolah SMAN 2 Takalar. Partisipasi mitra dalam pelatihan ini adalah membantu mempersiapkan sarana dan prasarana yang menunjang keberlangsungan pelatihan teori maupun praktek. Sarana yang disiapkan berupa gedung – ruangan tempat berlangsungnya pelatihan. Beberapa sarana pendukung misal LCD proyektor dan sound system. Disamping itu kepala Sekolah memonitor guru-guru dalam hal keikutsertaan dan keseriusan guru-guru dalam mengikuti pelatihan.

Keberhasilan pelaksanaan kegiatan PKM ini diketahui dari proses evaluasi yang dilakukan. Pelaksanaan evaluasi terhadap pelaksanaan kegiatan pelatihan meliputi: 1) Pengamatan (Observasi). Metode ini digunakan untuk mengetahui tingkat keseriusan (keaktifan), ketelitian dan kedisiplinan peserta. Observasi ini menggunakan lembar pengamatan (*check list*). Indikator keberhasilan: jika 75 % peserta mengikuti penuh kegiatan dengan

antusias. 2) Evaluasi kinerja. Evaluasi ini digunakan untuk mengetahui tingkat penguasaan keterampilan peserta dalam setiap tahapan pembuatan/penyusunan RPP berbasis STEAM. Indikator keberhasilan: jika 75 % peserta mampu membuat perangkat RPP berbasis STEAM.

Pasca dilakukan pelatihan ini, langkah selanjutnya adalah melakukan evaluasi pelaksanaan program. Kegiatan ini bertujuan untuk melihat sejauhmana keberhasilan pelaksanaan program dan apa kendala yang dihadapi. Kegiatan pada tahap evaluasi ini juga dirangkaikan dengan pelaksanaan pendampingan dengan memberikan bantuan bimbingan secara berkelanjutan, agar kesalahan-kesalahan dalam proses pembuatan RPP berbasis STEAM dapat diperbaiki. Pendampingan dilakukan selama 1 (satu) bulan setelah kegiatan dilakukan atau empat pekan. Tahap-tahap atau langkah yang ditawarkan dalam melaksanakan solusi mitra di atas dilaksanakan oleh tim pengabdian dengan kepakaran dan tugas masing-masing anggota tim pengabdian. Ketua tim pengusul PKM Dr. Jusniar, S. Pd, M.Pd., Fudail Madjid, S. Si, M. Si., dan Munawwarah, S.Pd., M.Pd.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PKM di SMAN 2 Takalar ini berlangsung baik terlihat dari animo para peserta yang mengikuti kegiatan pelatihan sangat tinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa para guru menyambut positif kegiatan yang telah dilakukan. Sesuai dengan harapan para sekolah, mereka sangat mengharapkan adanya kegiatan-kegiatan yang sifatnya memberi penyegaran bagi para guru di daerah ini, baik terkait dengan pendalaman materi bidang studi ataupun terkait dengan kemampuan pedagogik guru salah satunya adalah kemampuan guru dalam penyusunan asesmen penilaian hasil belajar siswa. Kepala sekolah dan guru-guru

menyambut antusias terkait pelaksanaan kegiatan ini dan berharap pelaksanaan kegiatan dapat dilakukan secara kontinu untuk membantu meningkatkan kualitas guru-guru yang mengabdikan di daerah.

Kegiatan ini diawali dengan kegiatan pembukaan yang dihadiri dan dibuka secara resmi oleh Kepala Cabang Dinas Pendidikan Wilayah VII Takalar-Jeneponto Dr. H. Abd Rahim, SE, M.Pd. Hadir pula pada kegiatan PKM terpadu Jurusan Kimia ini Kepala sekolah SMAN 2 Takalar Dra St Rosmala, Kepala Kelurahan Canrego Muhiddin, SH, dan Ketua Jurusan Kimia Dr. Muhammad Anwar, M.Si. Kepala sekolah dan kepala kelurahan menyambut baik dan antusias kegiatan PKM ini. Kegiatan kolektif ini diikuti sejumlah tujuh judul pengabdian kepada masyarakat dengan sasaran Guru, Siswa, dan masyarakat Kelurahan Canrego. Kegiatan ini berlangsung baik terlihat dari animo para peserta yang mengikuti kegiatan pelatihan sangat tinggi.

Hal ini mengindikasikan bahwa para guru menyambut positif kegiatan yang telah dilakukan. Sesuai dengan harapan para sekolah, mereka sangat mengharapkan adanya kegiatan-kegiatan yang sifatnya memberi penyegaran bagi para guru di daerah ini, baik terkait dengan pendalaman materi bidang studi ataupun terkait dengan kemampuan pedagogik guru. Implementasi pendekatan STEAM salah satunya dalam penyusunan RPP. Kepala sekolah dan guru-guru menyambut antusias terkait pelaksanaan kegiatan ini dan berharap pelaksanaan kegiatan dapat dilakukan secara kontinu untuk membantu meningkatkan kualitas guru-guru yang mengabdikan di daerah.

Kegiatan program kemitraan masyarakat yang dilaksanakan di Kabupaten Takalar bermitra dengan SMAN 2 Takalar dengan memberikan materi penyusunan

RPP berbasis STEAM. Materi ini diberikan untuk meningkatkan kemampuan para guru-guru SMAN 2 Takalar untuk menghadapi perkembangan informasi dan teknologi serta era milenial untuk mempersiapkan siswa-siswa sebagai generasi emas yang memiliki empat kemampuan dasar dalam hal berkomunikasi, berpikir kritis, berkolaborasi, dan berpikir kreatif. Hasil analisis penilaian pelaksanaan kegiatan PKM terhadap 20 guru sebagai peserta pelatihan disajikan pada Tabel 1 dan Gambar 2.

Tabel 1. Hasil Tanggapan 20 Peserta PKM.

No	Uraian
1	Kelayakan materi yang disampaikan dalam PKM
2	Keterkaitan antara materi dan aplikasinya pada profesi peserta PKM.
3	Keterkaitan materi dengan kebutuhan di lingkungan peserta PKM
4	Ketertarikan peserta pada teknik penyajian materi
5	Kejelasan materi yang dipaparkan
6	Kebaruan informasi yang terkandung dalam materi yang disajikan
7	Minat peserta terhadap materi
8	Kepuasan peserta dalam pelaksanaan kegiatan PKM
9	Koherensi informasi dengan kondisi abad 21
10	Kesesuaian waktu yang digunakan dalam kegiatan PKM

Setelah pelatihan dilaksanakan, maka nampak bahwa peserta (guru-guru) memiliki pengetahuan dan keterampilan mengenai cara menyusun RPP berbasis STEAM. Hasil itu tergambar pada respon angket yang diberikan kepada 20 peserta setelah pelatihan dan didukung oleh animo

peserta dari rekaman dokumentasi pada Gambar 3.

Hal ini akan berdampak pada siswa sebagai produk atau output yang dihasilkan. Kepiawaian guru dalam menyusun RPP berbasis STEAM dapat menstimulasi kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa. Hal ini tentu harus didukung pula dengan penerapan pembelajaran inovatif yang dapat menstimulasi keterampilan siswa dalam hal berkomunikasi, berkolaborasi, berpikir kritis, dan berpikir kreatif.



Gambar 3. Kegiatan PKM penyusunan RPP Berbasis STEAM

Pada konteks pembelajaran dengan pendekatan STEAM, tujuan pembelajaran yang diajarkan kepada siswa harus mengacu pada literasi STEAM dan mendukung kemampuan abad 21. Misalnya pada tujuan pembelajaran STEAM terintegrasi, ini tentunya disesuaikan dengan karakteristik siswa dan perkembangan kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa. Output yang diinginkan dicapai tentunya tergantung pada levelnya. Untuk siswa level SMA tentu literasi STEAM yang diharapkan lebih

kompleks dengan siswa levelnya lebih rendah. Evaluasi kegiatan melalui pengamatan langsung pada saat pelatihan teori maupun pendampingan dapat diukur dengan beberapa indikator 1) Keseriusan dan kesungguhan peserta pelatihan yakni 20 guru SMAN 2 Takalar. 2) Lebih dari 80% peserta telah mampu memahami cara membuat RPP berbasis STEAM.

Setelah melakukan observasi langsung pada saat pelatihan, maka hasil yang dicapai adalah : 1) Para peserta memperhatikan dan menyimak secara serius materi yang disajikan oleh pemateri. Beberapa peserta dalam hal ini guru memberikan pertanyaan terkait penerapan dan pembuatan RPP berbasis STEAM. Pertanyaan-pertanyaan tersebut terkait jenis pendekatan STEAM yang lebih sesuai untuk pembelajaran siswa level SMA. Apakah terintegrasi atau embedded. Beberapa guru masih bingung tentang kedua jenis pendekatan STEAM ini.

1) Pertanyaan lain yang muncul adalah terkait dengan cara menentukan komponen muatan STEAM dalam sintaks-sintaks pembelajaran di RPP. Untuk komponen teknologi dan numerik mereka sudah cukup jelas, namun sebagian peserta kurang dapat membedakan antara komponen engineering dengan artnya. 2) Suasana diskusi antara penyaji dengan peserta terlihat serius dan aktif meskipun sesekali disertai guyonan dari pemateri yang nampaknya terkadang lupa waktu. 3) Peserta yang hadir bahkan melebihi prediksi saat pelaksanaan kegiatan.

#### **Faktor Pendukung**

Sekolah mitra (SMAN 2 Takalar) adalah merupakan sekolah terakreditasi A dengan input siswa-siswa yang lumayan. Guru-guru SMAN 2 Takalar termasuk ke dalam golongan guru yang mau mengembangkan diri dan profesionalismenya. Hal ini juga didukung dengan sarana dan prasarana serta lingkungan. Kepiawaian pengabdian dan

peserta pelatihan dalam pemanfaatan media untuk berkomunikasi menjadi faktor pendukung yang membuat kegiatan ini terlaksana dengan baik. Tim pengabdian baik ketua maupun anggota memiliki latar belakang Pendidikan yang mendukung. Ketua pengabdian mengampu matakuliah Strategi pembelajaran Kimia selama kurang lebih 15 tahun dan sebagai fasilitator PPG yang mengampu pendalaman materi pedagogik pada prodi Pendidikan Kimia UNM. Dengan demikian tidak kalah animonya, dimana mereka bukan saja kompeten dibidangnya, akan tetapi juga punya semangat yang tinggi untuk memberi dan berbagi ilmu kepada peserta.

#### **Faktor Penghambat**

Kondisi pandemic Covid 19 yang membatasi kegiatan tatap muka secara berlama-lama membuat komunikasi secara intensif agak terganggu.

#### **IV. KESIMPULAN**

Setelah melakukan pelatihan peningkatan kemampuan berliterasi melalui kegiatan PKM penyusunan RPP berbasis STEAM pada guru-guru SMAN 2 Kabupaten Gowa, maka Sebanyak 20 peserta telah mengerti dan memahami dengan baik bagaimana cara menyusun RPP berbasis STEAM. Selanjutnya sebanyak 20 guru yang ikut pelatihan bukan saja terampil dalam menyusun RPP, tetapi telah terampil untuk menentukan komponen-komponen STEAM dalam sintaks model pembelajaran pada RPP. Pemahaman akan karakter jenis pendekatan STEAM dengan *embedded* yang sesuai dengan bidang ilmu yang dibelajarkan juga telah dipahami oleh para peserta PKM. Hal ini penting dilakukan untuk membiasakan siswa dalam mengasah kebiasaan literasi dasar terutama literasi baca, literasi numerik, literasi digital, seni, dan literasi sains.



### Saran

Diharapkan kerjasama dan komunikasi dengan guru-guru secara umum di Kabupaten Takalar terkhusus di SMAN 2 Takalar tetap terjalin dan berkelanjutan, guna pengembangan profesionalisme dan kemitraan yang sifatnya mutualisme. Kegiatan pengabdian masyarakat ini merupakan implementasi darma ketiga dari tridarma perguruan tinggi. Sekolah sebagian dari masyarakat merupakan sasaran yang potensial, oleh karena secara emosional terikat dalam satu wadah yaitu pendidikan. Demi mewujudkan merdeka belajar dan kampus merdeka dalam rangka merespon abad 21.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Kami ucapkan banyak terimakasih kepada segenap pihak yang terkait dalam kegiatan ini seperti Kepala Sekolah dan guru-guru SMAN 2 Takalar sebagai mitra dalam pelatihan ini. Kami juga mengucapkan terimakasih kepada Ketua lembaga Penelitian dan pengabdian kepada Masyarakat yang menjadi penanggung jawab atas dana PNPB yang digunakan dalam pelatihan ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Carbaugh, B., Marzano R., & Toth, M. 2017. *New to the Marzano Teacher Evaluation Model? The Marzano Focused Teacher Evaluation Model. A Focused, Scientific-Behavioral Evaluation Model for Standards-Based Classrooms*. West Palm Beach: Learning Science Marzano Center.
- Danielson, Charlotte. 2013. *Framework For Teaching Instrument evaluation* .
- Indri Sari Utami, Rahmat Firman Septiyanto, Firmanul Catir Wibowo, dan AnangSuryana. 2017. *Pengembangan STEAM-A (Science, Technology, Engineering, Mathematic and Animation) Berbasis Kearifan Lokal dalam Pembelajaran Fisika. Artikel Jurnal. Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika ALBiRuNi, 06 (1) :67-73.*
- Nailul Khoiriyah, Abdurrahman, dan Ismu Wahyudi. 2018. *Implementasi pendekatan pembelajaran STEAM untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMA pada materi gelombang bunyi. Artikel Jurnal. JRKPF UAD Vol.5 No.2 Oktober.*
- NRC National Research Council of The National Academies. 2011. *Successful K-12 STEAM Education: Identifying Effective Approaches in Science, Technology, Engineering, and Mathematics*. Washington D.C.: The National Academies Press.
- Ololube, N. P. 2011. *Blended learning in Nigeria: Determining students' readiness and faculty role in advancing technology in a globalized educational development*. In A. Kitchenham (Ed.), *Blended learning across disciplines: Models for implementation* (pp. 190–207). Hershey, PA: Information Science Reference. doi:10.4018/978-1-60960-479-0.ch011.
- Prescott, J. E., Bundschuh, K., Kazakoff, E. R., Elise, J., Bundschuh, K., & Kazakoff, E. R. (2018). *Elementary school – wide implementation of a blended learning program for reading intervention. The Journal of Educational Research, 111(4), 497–506.* <https://doi.org/10.1080/00220671.2017.1302914>. 2011.
- Sahih, Alpaslan. 2015. *A Practice-based Model of STEAM Teaching STEAM Students on the Stage (SOS)TM*.



**SEMINAR NASIONAL HASIL PENGABDIAN 2021**

*"Penguatan Riset, Inovasi, dan Kreativitas Peneliti di Era Pandemi Covid-19"*

**ISBN: 978-623-387-015-3**

Rotterdam: Sense Publishers.  
Staker, B. H., & Horn, M. B. *Classifying K – 12  
Blended Learning*.  
California, USA: Innosight Institute, Inc.  
2012.  
Tribun News.com Gowa. Koran On-line tanggal

10 oktober 2020.

Usman M.,U. 2007. *Menjadi Guru Profesional*,  
Bandung: Rosda Karya.

Undang-Undang Republik Indonesia *Nomor 14  
Tahun 2005 tentang guru dan dosen*.