



Analisis kesenjangan pembelajaran biologi: Keterampilan komunikasi guru, fasilitas belajar dan keterlibatan kognitif peserta didik

Suci Hatru Ramadhani ^{a, 1}

^a SMA Negeri 1 Pintu Rime Gayo, Kabupaten Bener Meriah, Aceh, 24554, Indonesia

¹ sucihatruramadhani@gmail.com

INFORMASI ARTIKEL

Lini Masa Artikel

Draft diterima : 2023-07-11
 Revisi diterima : 2024-01-24
 Diterbitkan : 2024-04-15

Keywords

Biology learning;
Cognitive skill;
Communication skill;
Leaning facility;

ABSTRAK

Guru dan sekolah memegang peranan penting terhadap pendidikan Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan bagaimana permasalahan pembelajaran Biologi di sekolah menengah atas. Penelitian ini dilakukan pada salah satu SMA di Kabupaten Takengon, Aceh Tengah. Jenis penelitian ini yaitu penelitian kualitatif deskriptif. Pengamatan fokus kepada proses pembelajaran biologi dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Teknik pengumpulan data penelitian menggunakan teknik observasi dan wawancara *open-ended question* terhadap guru Biologi. Hasil dari penelitian ini adalah ketersediaan fasilitas yang tidak mencukupi, kemampuan menjelaskan guru yang tidak sistematis dan lancar membuat keterlibatan kognitif siswa menurun

ABSTRACT

Teachers and schools play an important role in Indonesian education. This study aims to describe how the problem of learning Biology in high school. This research was conducted at one of the high schools in Takengon Regency, Central Aceh. This type of research is descriptive qualitative research. Observations focus on the biology learning process from preliminary activities, core activities and closing activities. Research data collection techniques use observation techniques and open-ended question interviews with Biology teachers. The result of this study is the availability of insufficient facilities, the ability to explain teachers that are not systematic and fluent makes students' cognitive involvement decrease

Cara Sitasi Artikel Ini (APA Style):

Ramadhani, S. H. (2024). Analisis kesenjangan pembelajaran Biologi: Keterampilan komunikasi guru, fasilitas belajar dan keterlibatan kognitif peserta didik. *Bio-Pedagogi*. 13(1), 28-34. <https://dx.doi.org/10.20961/bio-pedagogi.v13i1.76442>.

Artikel ini dapat diakses secara bebas dengan lisensi [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



PENDAHULUAN

Guru dan sekolah memegang peranan penting terhadap pendidikan Indonesia yang akan berpengaruh terhadap kemajuan pembangunan Indonesia. Peserta didik yang berkualitas dihasilkan dari guru yang berkualitas pula. Guru yang berkualitas akan melahirkan peserta didik yang unggul dan akan mampu beradaptasi dan kompeten mengikuti perkembangan zaman ([Zulfakar, 2020](#)). Pada kenyataannya pendidikan di Indonesia masih dikatakan belum maju. Hal ini terlihat dari masih adanya pendidikan yang belum merata karena sulitnya akses ke daerah-daerah terpencil, permasalahan listrik, dan sinyal dan juga sarana prasarana pendidikan yang masih minim dan belum merata ([Fuentes-Vásquez, 2019](#)). Di sekolah-sekolah terpencil, bangunan sekolah masih dikatakan tidak layak pakai, seperti genteng yang bocor, tidak ada ventilasi, pencahayaan yang kurang, suhu ruangan yang panas, kursi dan meja yang mengalami kerusakan.

Pendidikan tidak akan berjalan optimal tanpa adanya sarana dan prasarana yang memadai. Selain itu sarana pembelajaran akan memudahkan guru dalam melaksanakan tugasnya sebagai tenaga pendidikan ([Saway, 2019](#)). Sehingga tidak hanya kemampuan guru dalam menyelenggarakan kegiatan pembelajaran, namun juga didukung oleh sarana dan prasarana pembelajaran yang dapat menunjang proses belajar mengajar. Lalu masih banyak sekolah-sekolah kecil bahkan sekolah yang sudah dikatakan “unggul” pun masih memiliki keterbatasan fasilitas belajar di sekolah. Seperti media pembelajaran, sumber belajar (internet, buku cetak, buku referensi), ketersediaan komputer, alat peraga, laboratorium, dan lainnya yang sangat terbatas ([Sobandi & Yuniarsih, 2020](#)). Peningkatan kualitas pendidikan memerlukan perhatian serius terhadap pengadaan dan pemeliharaan fasilitas tersebut, agar setiap siswa dapat belajar dalam lingkungan yang kondusif dan mendukung proses pembelajaran secara efektif.

Masih banyak sekolah yang tidak memprioritaskan peningkatan kecerdasan peserta didik, tidak memperhatikan proses pembelajaran peserta didik, untuk dapat melatih kemampuan keterampilan abad 21, tidak seutuhnya memberikan fasilitas yang lengkap dan berkualitas serta memadai untuk memudahkan pembelajaran dan mendukung pembelajaran abad 21 kepada peserta didik ([Chiappe et al., 2020](#)). Namun, tetap menuntut peserta didik untuk memperoleh hasil belajar yang memuaskan demi citra sekolah bukan semata-mata untuk menghasilkan peserta didik yang bermutu dan berdaya saing tinggi secara nasional maupun internasional ([Lubis, 2020](#)).

Kualitas guru di Indonesia masih sangat rendah. Kompetensi guru meliputi kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, dan kompetensi profesional yang diperoleh melalui pendidikan profesi ([Pramatarindya & Sukidjo, 2019](#)). Guru di Indonesia masih belum memenuhi kompetensi dasar tersebut. Guru dalam kegiatan belajar mengajar tidak menggunakan media ataupun alat peraga sebagai pendukung pembelajaran. ([Utami et al., 2020](#)). Hal ini dapat menyebabkan terhambatnya penyampaian materi kepada peserta didik. Materi pembelajaran ialah pesan dalam proses komunikasi pembelajaran dan merupakan inti dari kegiatan pembelajaran ([García et al., 2018](#)). Sehingga guru harus mampu mengkomunikasikannya dengan baik. Namun, banyak dijumpai bahwa guru di Indonesia memiliki keterampilan komunikasi terutama dalam menjelaskan materi yang rendah terhadap peserta didik ([Nurlina et al., 2018](#)). Keterampilan menjelaskan ini harus terus dilatih agar peserta didik dapat memahami materi pembelajaran yang diajarkan dan juga menarik peserta didik untuk mau terlibat di dalam proses pembelajaran terutama dalam keterlibatan kognitif peserta didik ([Pohl, 2020](#)).

Pada penelitian sebelumnya, ditemukan bahwa salah satu penyebab kesulitan belajar peserta didik dalam pembelajaran biologi adalah kemampuan guru dalam menyampaikan materi dan fasilitas belajar sekolah, dan peserta didik kesulitan dalam pembelajaran biologi disebabkan karena faktor guru, laboratorium dan ketersediaan buku siswa ([Sugiharto et al., 2016](#)). Lalu penelitian ([Marpaung & Cendana 2020](#)), menemukan bahwa terdapat anak yang belum memiliki minat untuk terlibat dalam pembelajaran dan kurang memahami dikarenakan penjelasan guru yang tidak menarik bagi murid. Sehingga, perlu terus dilakukan penelitian untuk mengetahui dan mendeskripsikan permasalahan-permasalahan yang dialami siswa dalam pembelajaran khususnya

Biologi, sehingga dapat dicarikan solusi-solusi alternatif yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran sehingga dapat mendapat proses pembelajaran yang berkualitas.

METODE

Penelitian ini dilakukan pada salah satu SMA di Kabupaten Takengon, Aceh Tengah. Subjek penelitian ini adalah guru mata pelajaran Biologi dan 19 orang siswa kelas XI IPA. Pengamatan difokuskan pada proses pembelajaran biologi dari kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup.

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif untuk mendeskripsikan suatu fenomena utama yang diteliti (Sale et al., 2018). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif deskriptif. Teknik pengumpulan data penelitian menggunakan teknik observasi dan wawancara *open-ended question*. Permasalahan pada penelitian ini ditemukan dari hasil proses penglondongan data observasi sebanyak dua siklus (Miranda et al., 2021). Pengodingan memberi kode-kode pada data pengamatan lalu dikategorisasikan sebelum melakukan analisis data, sehingga data topik yang diamati terlihat jelas (Lindgren, 2021). Data yang telah didapatkan dari hasil pengamatan, di analisis secara deskriptif, yaitu data yang didapat dari hasil observasi tidak disajikan dalam bentuk angka-angka, yang mana hasil analisis data berbentuk uraian naratif (Dimić et al., 2019).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keterlibatan kognitif siswa

Pengamatan menemukan bahwa peserta didik di salah satu SMA di Takengon kurang terlibat aktif dari segi kognitif pada kegiatan inti sampai penutup pembelajaran. Pada pendahuluan, peserta didik terlihat sangat aktif. Sekitar 98% peserta didik merespons pertanyaan guru yang diluar konteks pembelajaran, sedangkan untuk pertanyaan di dalam konteks pembelajaran dengan level kognitif C1, sebanyak 4 peserta didik mampu memberikan jawaban. Selebihnya, peserta didik menunjukkan ketidaksiapan dalam mengikuti pembelajaran dan diam. Guru telah menanyakan kesiapan para peserta didik untuk mengikuti pembelajaran di awal pembelajaran, namun, guru tidak memfokuskan untuk langsung menanyakan, memberikan tanggapan atau teguran atas peserta didik yang menunjukkan ciri-ciri ketidaksiapan belajar seperti, tidak fokus kepada guru, mengganggu teman, memandang sekelilingnya, dan lain sebagainya. Sehingga, peserta didik yang tidak siap belajar, menunjukkan ketidaksiapan terus-menerus, terbawa sampai akhir pembelajaran.

Pada kegiatan pendahuluan, guru memberikan pemaparan materi awal tanpa melakukan apersepsi, yaitu proses menghubungkan materi dengan pengetahuan peserta didik sebelumnya dalam kehidupan sehari-hari (Puteri, 2018). Guru juga tidak melakukan kegiatan motivasi dan memaparkan tujuan pembelajaran yang dapat meyakinkan dan mengarahkan peserta didik atas kesadaran betapa pentingnya belajar mengenai sistem rangka.

Pada kegiatan inti guru mengarahkan siswa untuk melakukan kegiatan diskusi kelompok, presentasi hasil diskusi dan tanya jawab antar kelompok. Pada kegiatan diskusi, dalam satu kelompok hanya dua peserta didik yang aktif mencari pemecahan masalah atas soal yang dapat dalam LKPD dan satu peserta didik menulis jawaban di LKPD. Ini terlihat di kedua kelompok belajar. Saat kegiatan presentasi, dari kelompok I hanya tiga peserta didik dari sembilan anggota kelompok yang melakukan presentasi, sedangkan yang lain hanya diam berdiri. Begitu pula pada kelompok II yang melakukan presentasi sebanyak 5 peserta didik dari 10 anggota kelompok.

Pada sesi tanya jawab, Beberapa peserta didik aktif bertanya, namun pertanyaan mereka tidak sesuai dengan konteks pelajaran. Peserta didik lain cenderung diam ketika guru melontarkan dan memberikan kesempatan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang berasal dari peserta didik lain dan memiliki level kognitif 2 (C2) maupun (C3). Peserta didik yang menjawab adalah peserta didik yang memegang buku ajar. Sedangkan peserta didik lain, tidak mampu menjawab.

Permasalahan-permasalahan ini termasuk ke dalam keterlibatan siswa khususnya keterlibatan dalam kognitif. Keterlibatan kognitif merupakan keterlibatan siswa dengan proses pembelajaran tidak hanya kehadiran peserta didik saja namun keterlibatan pemikirannya seperti memperhatikan, konsentrasi, fokus, menyerap, berpartisipasi, dan berusaha tampil melebihi standar yang dimiliki ([Marpaung, & Cendana, 2020](#)). Se jauh mana usaha siswa bersedia untuk melibatkan pemikiran, pengetahuan siswa dalam pembelajaran dan bagaimana peserta didik mampu mengatur strategi mereka dalam belajar untuk mendapatkan nilai yang baik. Sehingga guru harus memotivasi siswa agar dapat berpartisipasi dalam proses pembelajaran ([Sesmiyanti 2016](#)).

Keterlibatan kognitif dikonseptualisasikan dalam literatur pembelajaran dan instruksi sebagai investasi psikologis yang dilakukan siswa terhadap pembelajaran yang berkisar dari menghafal hingga penggunaan strategi pengaturan diri untuk memfasilitasi pemahaman yang mendalam. Terlepas dari strategi pedagogis, penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran yang bermakna didasarkan pada keterlibatan kognitif yang berkualitas. Pemrosesan kognitif yang lebih mendalam melibatkan koneksi mental dan elaborasi pengetahuan yang mendorong hasil belajar kognitif ke tingkat yang lebih tinggi, sementara pemrosesan kognitif yang dangkal melibatkan pembelajaran hafalan sehingga kurangnya keterlibatan yang kuat dengan materi pembelajaran ([Barlow et al. 2020](#)).

Hubungan Keterampilan komunikasi guru dengan Keterlibatan kognitif siswa

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa guru dalam memaparkan materi pendahuluan hanya dengan metode ceramah, secara kurang jelas dan tidak sistematis, serta memberikan ekspresi dan intonasi yang monoton. Guru memberikan pertanyaan kepada siswa bertubi-tubi namun tidak sistematis, pertanyaan yang diberikan tidak membangun kemampuan berpikir kritis pada siswa, hanya pertanyaan yang memiliki level kognitif C1. Hal ini menyebabkan peserta didik tidak mengetahui, sebenarnya apa yang menjadi fokus pembelajaran hari ini. Sehingga semua peserta didik yang bertanya, melontarkan pertanyaan diluar konteks materi di hari yang bersangkutan.

Guru juga menjelaskan jawaban atas pertanyaan murid dengan tidak sistematis dan tidak lancar, padahal jawaban guru sesuai dengan konsep. Namun peserta didik tidak terlibat dalam kognitif, diam ketika diminta *feedback* atas jawaban guru, dan tidak mampu menarik kesimpulan.

Keterampilan menjelaskan merupakan keterampilan dasar yang harus dimiliki guru. Keterampilan menjelaskan bukan hanya kemampuan menguasai materi tetapi juga bagaimana cara menyajikan materi tersebut, dari segi mimik dan intonasi yang bisa membangkitkan dan mengembangkan minat keterlibatan siswa ([Arici, 2018](#)). Keterampilan guru dalam menjelaskan mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam belajar mengajar.

Hubungan Keterampilan komunikasi guru dengan Keterlibatan kognitif siswa

Fasilitas sekolah dapat mendorong siswa untuk menuangkan pemikiran, dan pengetahuan dalam pembelajaran untuk hasil pembelajaran yang baik, serta meningkatkan kepuasan dan motivasi dalam pembelajaran. Fasilitas sekolah berupa sarana maupun prasarana. Kondisi sarana prasarana belajar dan motivasi belajar peserta didik adalah faktor yang tidak dalam proses pembelajaran yang mendukung proses belajar dan berasal dari luar diri siswa ([Sudarwo et al., 2018](#)). Motivasi belajar adalah faktor pendorong berlangsungnya proses belajar yang berasal dari dalam diri peserta didik. Sehingga peserta didik lebih terlibat secara kognitif.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa guru tidak menggunakan media pembelajaran dan alat peraga dalam memaparkan materi pendahuluan. Materi dijelaskan dengan ceramah. Berdasarkan hasil wawancara, guru mengatakan bahwa sekolah tidak memiliki alat peraga berupa torso kerangka manusia, dan proyektor yang biasa digunakan oleh guru untuk memaparkan materi, sedang tidak tersedia, telah digunakan oleh guru mata pelajaran lain. Ketersediaan in fokus di sekolah tersebut hanya dua buah, sehingga sering berebutan untuk menggunakannya.

Ketika guru menjelaskan hanya dengan metode ceramah dan peserta didik menunjukkan ketidaksiapan dalam pembelajaran, membuat peserta didik mengalami kehilangan minat belajar. Ketiadaan media pembelajaran dan alat peraga, membuat peserta didik tidak fokus dan tidak ada

yang menarik perhatian mereka secara indrawi. Peserta didik kurang dilibatkan dalam kegiatan pendahuluan. Padahal kegiatan pendahuluan merupakan *image* yang harus dibangun dengan baik oleh guru. Kesan yang menarik di awal akan membawa ketertarikan siswa sampai akhir. Karena fungsi media pembelajaran dan alat peraga adalah untuk memperjelas sesuatu konsep yang abstrak, yang disampaikan oleh guru sehingga siswa dapat menangkap makna dari konsep abstrak tersebut menjadi lebih konkret dan peserta didik tidak akan mengalami kesulitan memahami pelajaran dari guru ([Dewi et al., 2022](#)). Hal ini terbukti dari siswa tidak menguasai konsep dengan baik, dan berdampak terhadap keterlibatan kognitif peserta didik. Peserta didik banyak yang diam ketika diberikan pertanyaan. Mereka tidak menguasai konten yang diberikan, mereka juga tidak dapat mencari jawaban atas pertanyaan yang diberikan dikarenakan sumber belajar yang juga tidak memadai. Bagaimana mereka mampu membangun kognitif yang lebih mendalam, jika untuk pengetahuan awal saja mereka tidak menguasai. Mereka juga pada akhirnya menanyakan pertanyaan-pertanyaan yang keluar dari konten pelajaran yang dianggap mereka lebih menarik dan memiliki bekal pengetahuan awal.

Jumlah buku yang diberikan pun hanya empat buah, dengan jumlah peserta didik adalah 19 siswa. Rasio jumlah buku dan peserta didik sangat tidak memadai. Setelah dilakukan wawancara, ternyata ketersediaan buku paket Biologi untuk kelas XI hanya berjumlah empat buah. Buku paket adalah sumber informasi yang sangat penting dalam proses pembelajaran di kelas. Buku dapat mendorong rasa ingin tahu siswa dan merangsang siswa untuk membangun pengetahuan sendiri, serta lebih percaya diri dalam pembelajaran mandiri. Peserta didik tidak dibenarkan membawa *smartphone*, komputer, dan akses internet juga terbatas. Sehingga peserta didik kebingungan dan hanya bisa diam ketika diberikan pertanyaan yang jawabannya tidak pernah dia dapatkan sebelumnya. Sedangkan untuk peserta didik yang kebetulan mendapatkan buku paket, mereka mampu menjawab pertanyaan, walau hanya mampu menjelaskan apa yang tertulis di dalam buku paket. Namun, mereka lebih percaya diri dalam menjawab dan terlibat aktif secara kognitif dibandingkan dengan peserta didik yang tidak memegang buku paket. Hal ini juga tampak dalam kegiatan presentasi dan tanya jawab. Peserta didik yang menjawab pertanyaan yang diberikan kelompok lain adalah peserta didik yang memegang buku. Ketika diberikan kesempatan kepada peserta didik lain untuk menjawab, mereka tidak bisa menjawab dan hanya terdiam. Karena mereka tidak yakin atau bahkan tidak pernah mengetahui apa yang dipertanyakan. Seharusnya buku paket mampu memberikan keyakinan pada mereka. Keyakinan seseorang dalam menghadapi kesulitan juga mempengaruhi keterlibatan kognitif siswa dalam pembelajaran yaitu membuat siswa cenderung lebih bekerja keras menghadapi kesulitan tugas dengan keyakinan akan ketrampilan yang mereka miliki ([Stephens et al., 2017](#)).

Lalu, keterlibatan kognitif siswa juga minim ketika proses diskusi. Hal ini disebabkan karena jumlah LKPD yang diberikan hanya satu rangkap untuk satu kelompok yang beranggotakan 9-10 peserta didik. Setelah dilakukan wawancara ternyata, alasan mengapa guru hanya memberikan LKPD sebanyak satu rangkap kepada satu kelompok karena sekolah tidak menyediakan kebutuhan ATK untuk kebutuhan pembelajaran, sehingga guru menggunakan biaya sendiri untuk mencetak LKPD. Tentunya tidak mungkin di cetak banyak, karena keterbatasan finansial. Bagaimana peserta didik mampu melibatkan kognitifnya ketika LKPD hanya satu rangkap, dan didominasi oleh satu atau 2 peserta didik saja. Peserta didik masing-masing bahkan tidak sempat untuk membaca dan menganalisis soal satu persatu. Sehingga hanya satu atau satu orang saja yang fokus dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Peserta didik merasa bosan, dikarenakan tidak bisa terlibat dan merasa tidak diberikan kesempatan untuk menyelesaikan soal yang di LKPD. Hal ini terlihat dari suasana kelas yang tidak kondusif, tidak fokus berdiskusi.

KESIMPULAN

Permasalahan yang muncul pada salah satu sekolah SMA di Takengon, Aceh Tengah yaitu keterampilan guru dalam berkomunikasi masih minim sehingga peserta didik kesulitan dalam memahami konten yang diberikan, sehingga tidak adanya motivasi untuk melibatkan diri dalam mengembangkan kognitif. Fasilitas sekolah juga mempengaruhi keterlibatan kognitif pada peserta didik. Guru tidak menggunakan media ajar, alat peraga, dan kurangnya LKPD, menyebabkan peserta didik tidak dapat mengembangkan kognitif dengan maksimal, sehingga mempengaruhi keterlibatan kognitif.

DAFTAR PUSTAKA

- Arici, Í. (2018). Communication Skills of Students in Fine Arts Departments of Education Faculties. *Educational Research Review*. <https://doi.org/10.5897/ERR2018.3611>
- Barlow, A., S. Brown, Lutz, Hunsu, and Adesope. 2020. "Cognitive Engagement Instrument (SCCEI) for College Engineering Course." *International of STEM Education* 7:1-11. doi: <https://doi.org/10.1186/s40594-020-00220-9>.
- Chiappe, A., Ternent de Samper, A. M., Wills, A. E., & Restrepo Uribe, I. (2020). La educación del siglo XXI y el despertar de las bellas durmientes: una revisión sistemática de la literatura. *Education in the Knowledge Society*. <https://doi.org/10.14201/EKS.22483>
- Dewi, R. W., Sutarba, M. U., Unidah, U., Rahmi, S. U., & Hadiansyah, Y. (2022). Pemanfaatan Media Video Interaktif Dalam Pengembangan Lebih Lanjut Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pencemaran Alam di Sekolah Menengah Pertama. *Educatio*. <https://doi.org/10.29408/edc.v17i1.5725>
- Fuentes-Vásquez, M. J. (2019). Educational disparities in colombia 1904-58: new evidence from a regional level approach. *Revista De Historia Economica*. <https://doi.org/10.1017/S021261091800023X>
- García, E., Vericat, J., González, G., Aviño, M. D., & Diez, T. (2018, July 3). Material multimedia para aumentar la motivación y el aprendizaje en el aula universitaria. <https://doi.org/10.4995/INRED2018.2018.8608>
- Lindgren, C. A. (2021). Writing with Data: A Study of Coding on a Data-Journalism Team. *Written Communication*. <https://doi.org/10.1177/0741088320968061>
- Lubis, M. A. (2020). Peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan media gambar berbasis kolase pada pembelajaran tematik di madrasah ibtidaiyah padangsidempuan. <https://doi.org/10.24952/PAEDAGOGIK.V12I1.2603>
- Marpaung, J. N., and W. Cendana. 2020. "Keterampilan Menjelaskan Guru Untuk Membangun Minat Keterlibatan Siswa Dalam Pembelajaran Online." *Jurnal Inovasi Penelitian* 1(7):1245-51. DOI: <https://doi.org/10.51169/ideguru.v9i2.946>
- Miranda, H., Miranda-Zapata, E., Lara, L., & Saracostti-Schwartzman, M. (2021). Análisis Longitudinal del Rendimiento Escolar según el Compromiso Escolar y Factores Contextuales: El Caso Chileno. <https://doi.org/10.21865/RIDEP59.2.13>
-

- Nurlina, L., Winarni, R., & Slamet, Y. (2018, July 1). Teaching Indonesian Communicative Skill Based on Culture for Foreign Student. <https://doi.org/10.2991/AMCA-18.2018.98>
- Pohl, A. J. (2020). Strategies and Interventions for Promoting Cognitive Engagement. https://doi.org/10.1007/978-3-030-37285-9_14
- Pramatarindya, M., & Sukidjo, S. (2019, July 1). Improving Professional Competence for Teachers. <https://doi.org/10.2991/ICERI-18.2019.54>
- Puteri, L. H. (2018). The Apperception Approach for Stimulating Student Learning Motivation. <https://doi.org/10.33094/6.2017.2018.21.7.12>
- Sale, J. E. M. & Thielke, S. (2018). Qualitative research is a fundamental scientific process. *Journal of Clinical Epidemiology*. <https://doi.org/10.1016/J.JCLINEPI.2018.04.024>
- Saway, M. H. M. (2019). Implementasi Manajemen Pembiayaan dalam Pemeliharaan Sarana dan Prasarana Pembelajaran Madrasah Aliyah di Kabupaten Bandung. <https://doi.org/10.36088/MANAZHIM.V11I2.217>
- Sesmiyanti. 2016. "Student's Cognitive Engagement in Learning Process." *Journal Polingua* 5(2):48–51. DOI:[10.30630/polingua.v5i2.34](https://doi.org/10.30630/polingua.v5i2.34)
- Sobandi, A., & Yuniarsih, T. (2020). Learning Facilities: Can It Improve the Vocational School Productivity? *Journal of Educational and Social Research*. <https://doi.org/10.36941/JESR-2020-0074>
- Stephens, R. G., Semmler, C., & Sauer, J. D. (2017). The effect of the proportion of mismatching trials and task orientation on the confidence-accuracy relationship in unfamiliar face matching. *Journal of Experimental Psychology: Applied*. <https://doi.org/10.1037/XAP0000130>
- Sudarwo, R., Yusuf, Y., & Anfas, A. (2018). PENGARUH SARANA BELAJAR DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP KEMANDIRIAN BELAJAR MAHASISWA (Studi Empirical Pada Mahasiswa Beasiswa Bidikmisi UPBJJ-UT Ternate). <https://doi.org/10.33830/JP.V19I2.152.2018>
- Sugiharto, B., Corebima, A. D., Susilo, H., & Ibrohim, I. (2016). Obstacles of Biology Student Teachers during the Course of Biology Learning Strategies and Its Solution. <https://doi.org/10.20961/BIOEDUKASI-UNS.V9I2.4010>
- Utami, S. P., Istanti, W., & Putri, N. I. (2020, June 18). The Measurement of Media Literacy Skill of Indonesian Language Teachers Based on Individual Competence. <https://doi.org/10.4108/EAI.20-9-2019.2296828>
- Zulfakar, Z. (2020). Competence of Teachers as Professional Educators. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*. <https://doi.org/10.18415/IJMMU.V7I8.1960>