

**KEMAMPUAN KOMUNIKASI VISUAL SISWA SMA PADA MATERI
SISTEM RESPIRASI MELALUI PEMBELAJARAN *BLENDED LEARNING***

SRKIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Biologi



oleh:

Nirmala C. Y.

NIM. 1605050

**PRODI PENDIDIKAN BIOLOGI
DEPARTEMEN PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
BANDUNG
2020**

**KEMAMPUAN KOMUNIKASI VISUAL SISWA SMA PADA MATERI
SISTEM RESPIRASI MELALUI PEMBELAJARAN *BLENDED
LEARNING***

Oleh

Nirmala Christyaningsih Yuwono

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

© Nirmala Christyaningsih Yuwono 2020
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2020

Hak Cipta dilindungi undang-undang.
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis

LEMBAR PENGESAHAN
KEMAMPUAN KOMUNIKASI VISUAL SISWA SMA PADA MATERI
SISTEM RESPIRASI MELALUI PEMBELAJARAN *BLENDED LEARNING*

Nirmala Christyaningsih Yuwono

disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I



Drs. Suhara, M.Pd.
NIP. 196512271991031003

Pembimbing II



Dr. Rini Solihat, M.Si.
NIP. 197902132001122001

Mengetahui,
Ketua Departemen Pendidikan Biologi



Dr. Amprasto, M.Si.
NIP. 196607161991011001

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul "**Kemampuan Komunikasi Visual Siswa SMA pada Materi Sistem Respirasi Melalui Pembelajaran *Blended Learning***" ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Juli 2020



Nirmala Christyaningsih Yuwono
NIM. 1605050

KATA PENGANTAR

Segala syukur dan puji hanya bagi Tuhan Yesus Kristus atas hikmat dan berkat-Nya yang besar, akhirnya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Kemampuan Komunikasi Visual Siswa SMA pada Materi Sistem Respirasi Melalui Pembelajaran *Blended Learning*”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi dan juga untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan di Universitas Pendidikan Indonesia.

Penulis menyadari bahwa di dalam penyusunannya, skripsi masih jauh dari kata sempurna serta memiliki banyak kekurangan, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak untuk menyempurnakan skripsi ini. Terlepas dari segala kesalahan yang ada, penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan penulis sendiri. Sekian penulis ucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang terlibat dalam penyusunan skripsi ini

Bandung, Juli 2020

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji syukur hanya bagi Tuhan Yesus Kristus atas hikmat, kasih, dan penyertaan-Nya dalam penyusunan skripsi yang berjudul “Kemampuan Komunikasi Visual Siswa SMA pada Materi Sistem Respirasi Melalui Pembelajaran *Blended Learning*”. Penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik karena perkenanan dan kuasa-Nya yang ajaib.

Berkenaan dengan selesainya penyusunan skripsi ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada setiap orang yang telah mendukung dan terlibat langsung selama proses penyusunan skripsi. Penyusunan skripsi ini tidak luput dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dengan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Drs. Suhara. M.Pd. selaku Dosen Pembimbing 1 yang dengan sabar membimbing penulis mulai dari penyusunan proposal penelitian hingga menjadi sebuah karya tulis skripsi. Serta berkenan dalam memberikan ilmu, nasihat, serta motivasi bagi penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi.
2. Dr. Rini Solihat, M.Si. selaku Dosen Pembimbing 2 yang senang tiasa membimbing penulis dengan penuh ketulusan dan kesabaran. Serta ilmu-ilmu yang telah diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi.
3. Dr. Amprasto, M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi FPMIPA UPI yang telah menyetujui dan mendukung penulis dalam proses penyusunan skripsi.
4. Dr. Ana Ratnawulan, S.Pd., M.Pd. selaku Pembimbing Akademik yang selama ini membimbing penulis dalam menjalani studi di Pendidikan Biologi UPI.
5. Seluruh dosen dan staf Departemen Pendidikan Biologi yang memberikan bimbingan, ilmu, nasihat, serta doa kepada penulis selama perkuliahan.
6. Seluruh pihak di sekolah yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi penulis
7. Kepada keluarga yang telah memberikan dukungan doa, mental, dan materi kepada penulis selama menempuh studi di Pendidikan Biologi UPI hingga penyusunan skripsi selesai.

8. Kepada Triara Noerhandayani dan Haly Nur Fadhilah selaku *partner* skripsi di yang telah banyak berdiskusi dan membantu penulis dalam penyusunan skripsi.
9. Kepada sahabat dekat Lusi Dyah Utami dan Nanda Dwi Yuniati yang selalu memberikan dukungan dan semangat selama menjadi mahasiswa Pendidikan Biologi UPI sampai penyusunan skripsi selesai.
10. Kepada seluruh kawan dan pihak lainnya yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terimakasih sudah senantiasa mendoakan, memberikan dukungan serta bantuan untuk penulis.

ABSTRAK

Dekatnya teknologi dan internet dalam kegiatan sehari-hari, termasuk belajar, membuat cara belajar dalam dunia pendidikan menjadi berubah. Kemungkinan terwujudnya pembelajaran jarak jauh menjadi kenyataan. Namun dengan terbatasnya akses internet dan teknologi, serta guru yang kurang memaksimalkan penggunaan teknologi dan internet dalam pembelajaran, diperlukan adanya strategi pembelajaran yang menggabungkan pembelajaran konvensional dan pembelajaran *online*. Strategi yang mampu memenuhi cara belajar gabungan tersebut adalah *blended learning*. Penggunaan internet dan teknologi pada kehidupan sehari-hari tentu merubah cara komunikasi. Era digital ini menuntut setiap siswa untuk mampu berkomunikasi visual. Terutama dalam materi sistem respirasi yang konsepnya abstrak dan memerlukan bantuan visual. Penelitian ini bertujuan mengungkap kemampuan komunikasi visual siswa beserta korelasinya dengan penguasaan konsep, dan membandingkan antara siswa yang belajar menggunakan *blended learning* dengan yang belajar tanpa menggunakan *blended learning*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Quasi Experiment*. Adapun sumber data yang digunakan adalah data kemampuan komunikasi visual siswa dan respon siswa terhadap pembelajaran *blended learning*. Data kemampuan komunikasi visual siswa didapat dari tugas poster yang diberikan sebanyak dua kali dengan tema masing-masing. Sedangkan untuk respon pembelajaran didapat dari hasil angket. Ditemukan bahwa pembelajaran *blended learning* tidaklah memberi dampak terhadap kemampuan komunikasi visual siswa. Kemampuan komunikasi visual siswa pada kelas kontrol lebih unggul dari kelas eksperimen. Selain itu, kemampuan komunikasi visual siswa tidak berkorelasi dengan penguasaan konsep siswa. Siswa berpendapat bahwa pembelajaran *blended learning* sangat cocok digunakan dalam pembelajaran di era teknologi seperti ini, namun siswa belum terbiasa dengan strategi pembelajaran baru, dan terkadang terkendala pada kuota, sinyal dan *memory space smartphone*.

Kata kunci: *blended learning, kemampuan komunikasi visual, sistem respirasi*

ABSTRACT

The close proximity of technology and the internet to daily activities, including learning, has changed the way of learning in the world of education. The possibility of the realization of distance learning becomes a reality. However, with limited internet and technology access, as well as teachers who are not maximizing the use of technology and the internet in learning, a learning strategy that combines conventional learning and online learning is needed. The strategy that is able to fulfill the combined learning method is blended learning. The use of the internet and technology in everyday life certainly changes the way of communication. This digital age requires every student to be able to communicate visually. Especially in the respiration system material, the concept is abstract and requires visual assistance. This study aims to reveal the students' visual communication skills and their correlation with mastery of concepts, and compare between students who learn to use blended learning with those who study without using blended learning. The method used in this study is the Quasi Experiment method. The data source used is the data of students' visual communication skills and student responses to blended learning. Data on students' visual communication skills were obtained from poster assignments given twice with their respective themes. As for the learning response obtained from the results of the questionnaire. It was found that blended learning did not have an impact on students' visual communication skills. The students' visual communication skills in the control class are superior to the experimental class. In addition, students' visual communication skills do not correlate with students' mastery of concepts. Students argue that blended learning is very suitable for use in learning in this technological era, but students are not yet familiar with new learning strategies, and are sometimes constrained by quota, signal and smartphone memory space.

Keywords: *blended learning, visual communication skills, respiration system*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	ii
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
ABSTRAK.....	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I.....	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Manfaat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.6 Hipotesis	Error! Bookmark not defined.
1.7 Struktur Organisasi Skripsi	Error! Bookmark not defined.
BAB II	Error! Bookmark not defined.
2.1 Komunikasi Visual	Error! Bookmark not defined.
2.2 Poster	Error! Bookmark not defined.
2.3 <i>Blended learning</i>	Error! Bookmark not defined.
2.4 <i>Google Classroom</i>	Error! Bookmark not defined.
2.5 Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM)/ <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Error! Bookmark not defined.	
2.6 Sistem Respirasi	Error! Bookmark not defined.
BAB III.....	Error! Bookmark not defined.
3.1 Metode dan Desain Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2 Populasi dan Sampel	Error! Bookmark not defined.
3.3 Definisi Operasional.....	Error! Bookmark not defined.

3.4	Instrumen.....	Error! Bookmark not defined.
3.5	Prosedur Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.6	Teknik Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
BAB IV		Error! Bookmark not defined.
4.1	Hasil Kemampuan Komunikasi Visual Siswa.....	Error! Bookmark not defined.
4.2	Perbandingan Kemampuan Komunikasi Visual Siswa ...	Error! Bookmark not defined.
4.3	Hasil Respon Siswa Terhadap Pembelajaran	Error! Bookmark not defined.
BAB V		Error! Bookmark not defined.
5.1	Simpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2	Implikasi.....	Error! Bookmark not defined.
5.3	Rekomendasi	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA.....		78
LAMPIRAN		Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
2.1.	Kompetensi Dasar Sistem Respirasi Kurikulum 2013	22
2.2	Macam-macam Gangguan Respirasi	29
3.1.	Teknik Pengumpulan Data dan Jenis Instrumen yang Digunakan	35
3.2.	Kisi-kisi Rubrik Kemampuan Komunikasi Visual Berupa Poster	36
3.3	Kisi-kisi Penguasaan Konsep pada Materi Sistem Respirasi	38
3.4.	Kisi-kisi Angket	39
3.5.	Kisi-kisi Wawancara	40
3.6	Kategori Penilaian Kemampuan Komunikasi Visual	43
3.7	Kategori Hasil Analisis Butir Soal	46
3.8	Kriteria Koefisien Korelasi	49
3.9.	Kategori dan Skor Jawaban Angket	49
3.10	Kategori Presentase Respon Angket Siswa	50
4.1.	Rata-rata Nilai Siswa Kelas Kontrol	58
4.2	Hasil Uji Korelasi Kelas Kontrol	60
4.3.	Rata-rata Nilai Siswa Kelas Eksperimen	65
4.4.	Hasil Uji Korelasi Kelas Eksperimen	66
4.5	Uji Perbedaan Rata-Rata	67
4.6.	Perbandingan Rata-rata Nilai Kelas Kontrol dan Eksperimen	68
4.7	Respon Siswa Terhadap Pembelajaran	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Antarmuka Pengguna Web	15
2.2. Antarmuka Pengguna Android	16
2.3. Antarmuka Pengguna iOS	16
2.4. Fitur Stream pada Kelas XI IPA 6	16
2.5. Fitur People pada Kelas XI IPA 6	17
2.6. Fitur Classwork pada Kelas XI IPA 6	17
2.7. Student Work Fitur Classwork pada Kelas XI IPA 6	18
2.8. Instructions pada Fitur Classwork pada Kelas XI IPA 6	18
2.9. Contoh Tampilan Tugas Siswa	19
2.10. Saluran Respirasi Manusia	25
2.11. Tekanan Saat Pertukaran Oksigen dan Karbon Dioksida	26
2.12. Transportasi Oksigen dan Karbon Dioksida	27
2.13. Volume dan Kapasitas Paru-paru Manusia	28
3.1. Bagan Alur Penelitian	41
4.1. Hasil Penilaian Kriteria Kemampuan Komunikasi Visual Kelas Kontrol	52
4.2. Contoh Tugas Siswa pada Kriteria 1	53
4.3. Contoh Kalimat Ajakan Siswa yang Kurang Sesuai dengan Isi Poster	53
4.4. Contoh Tugas Siswa pada Kriteria 1	54
4.5. Contoh Kalimat Ajakan Siswa yang Sesuai dengan Isi Poster	54
4.6. Contoh Tugas Siswa pada Kriteria 3 dan Kriteria 5	55
4.7. Contoh Tugas Siswa pada Kriteria 3 dan Kriteria 5	55
4.8. Contoh Tugas Siswa pada Kriteria 3 dan Kriteria 5	56
4.9. Contoh Poster Siswa pada Kriteria 6	57
4.10. Contoh Poster Siswa pada Kriteria 6	57
4.11. Contoh Poster Siswa yang Menggunakan Visual Sederhana	60

4.12.	Contoh Poster Siswa yang Menggunakan Visual yang Sesuai	60
4.13.	Hasil Penilaian Kriteria Kemampuan Komunikasi Visual Kelas Eksperimen	62
4.14	Contoh Poster Siswa pada Kriteria 1	63
4.15.	Contoh Kalimat Ajakan Siswa yang Sesuai dengan Isi Poster	63
4.16.	Contoh Poster Siswa pada Kriteria 1	63
4.17.	Contoh Poster Siswa pada Kriteria 1	64
4.18.	Contoh Visual Poster Siswa	66
4.19.	Contoh Visual Poster Siswa	67
4.20.	Perbandingan Rata-rata Setiap Kriteria Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	69
4.21.	Contoh Siswa yang Terlambat Mengumpulkan Tugas	72

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A: Instrumen Penelitian	82
A.1 Instrumen Kemampuan Komunikasi Visual	83
A.2 Contoh Hasil Kemampuan Komunikasi Visual	84
A.3 Instrumen Pengetahuan Konsep	85
A.4 Instrumen Angket	110
A.5 Hasil Angket	112
A.6 Instrumen Wawancara	113
LAMPIRAN B: Analisis Instrumen	114
B.1 Tabel Kriteria Uji Coba Instrumen Penguasaan Konsep	115
B.2 Hasil Uji Coba Instrumen Penguasaan Konsep	117
B.3 Hasil Uji Beda Rata-Rata	120
B.4 Hasil Analisis Korelasi	122
LAMPIRAN C: Surat Izin Penelitian	127
LAMPIRAN D: Perangkat Pembelajaran	129
D.1 RPP	130
D.2 Lembar Kerja Peserta Didik	192
LAMPIRAN E: Data Penelitian	203
E.1 Nilai Poster 1 Kelas Kontrol	204
E.2 Nilai Poster 2 Kelas Kontrol	205
E.3 Nilai Poster 1 Kelas Eksperimen	206
E.4 Nilai Poster 2 Kelas Eksperimen	207
E.5 Nilai Penguasaan Konsep	208
E.6 Nilai LKPD Kelas Kontrol	209
E.7 Nilai LKPD Kelas Eksperimen	210
E.8 Rekapitulasi dan Bukti Hasil Angket	211
E.9 Rekapitulasi Hasil Angket Kelas Eksperimen	212
LAMPIRAN F: Dokumentasi Kegiatan	214

DAFTAR PUSTAKA

- Aproposter. (2020, Januari 22). Characteristics of Good Poster Design. Poster Design. <https://www.apoposter.com/poster-design/>
- Arikunto, S. (2012). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi Aksara.
- Batista, M. S. R., Wijoyo, S. H., & Herlambang, A. D. (2019). Analisis Perbandingan Blended Learning berbasis Edmodo dan Google Classroom ditinjau dari Motivasi dan Hasil Belajar Siswa. 3(4), 3756–3764.
- Bobek, E., & Tversky, B. (2016). Creating visual explanations improves learning. <https://doi.org/DOI 10.1186/s41235-016-0031-6>
- BSNP. (2013). *Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*.
- Cambridge Dictionary. (2019). Meaning in The Cambridge Dictionary. <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/poster>
- Cavicchia, M. L., Cusumano, A. M., & Bottino, D. V. (2018). Problem-based learning implementation in a health sciences blended-learning program in Argentina. 45–47. <https://doi.org/10.5116/ijme.5a7e.d85c>
- Chung, Y., Yoo, J., Kim, S.-W., Lee, H., & Zeidler, D. L. (2013). ENHANCING STUDENTS' COMMUNICATION SKILLS IN THE SCIENCE CLASSROOM THROUGH SOCIOSCIENTIFIC ISSUES. *International Journal of Science and Mathematics Education* 2014.
- Dalen, J. V., Gubbels, H., Engel, C., & Mfeyana, K. (2002). Effective Poster Design. 15(1), 79–83. <https://doi.org/DOI: 10.1080/1357628011010824 1>
- Duch, B. J., Groh, S. E., & Allen, D. E. (2001). *Power of Problem Based Learning*. Stylus Publishing, LCC.
- Fitriyani, F. (2020). *Pengaruh Motivasi Belajar Siswa Terhadap Penguasaan Konsep Matematika Kelas VII SMP Muhammadiyah 1 Purwokerto Kabupaten Banyumas*. IAIN.
- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (2008). *How to Design and Evaluate Research in Education*. McGraw-Hill.
- Gencel, B. (2018). The Power of Visual Communication in the Digital Age. <https://www.thebrandberries.com/2018/07/25/power-of-visual-communication-in-the-digital-age/>
- Gonzalez, L. (2019). The Problem Based Learning Model. <https://doi.org/DOI 10.1109/EITT.2019.00042>

- Gundogan, B., Koshy, K., Kurar, L., & Whitehurst, K. (2016). How To Make an Academic Poster. 11, 69–71. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2016.09.001>
- Hakim. (2015). Efektifitas Penggunaan E-Learning Moodle, Google Classroom Dan Edmodo. 2(1).
- Hrastinski, S. (2019). What Do We Mean by Blended Learning? <https://doi.org/10.1007/s11528-019-00375-5>
- Jenkins, G. W., Kemnitz, C. P., & Tortora, G. J. (2010). *Anatomy and Physiology*. John Willey & Sons.
- Kardipah, S., & Wibawa, B. (2020). A Flipped-Blended Learning Model with Augmented Problem Based Learning to Enhance Students' Computer Skills.
- KBBI. (2016). Selamat datang di KBBI Daring! <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/poster>
- Kim, D., Chen, Z., Zhou, L.-F., & Huang, S.-X. (2018). Air pollutants and early origins of respiratory diseases. 4(2), 75–94. <https://doi.org/doi:10.1016/j.cdtm.2018.03.003>
- Kountur, Ronny. (2009). *Metode Penelitian untuk Penulisan Skripsi dan Tesis*. Jakarta: Manajemen PPM.
- Kudadiri, L. Y. A. (2017). Pengembangan Asesmen Kinerja Produk Berbasis Edmodo untuk Mengukur Keterampilan Proses Berpikir Kritis dan Keterampilan Berkomunikasi Siswa Tentang Pencemaran Lingkungan. Universitas Pendidikan Indonesia.
- LaDue, N. D., Libarkin, J. C., & Thomas, S. R. (2015). Visual Representations on High School Biology, Chemistry, Earth Science, and Physics Assessments. *Journal of Science Education and Technology*, 24(6), 818–834. <https://doi.org/10.1007/s10956-015-9566-4>
- Lenhart, A. (2015). *Teens, Social Media & Technology Overview 2015*. 1–47.
- Mediplus. (2016). Air Pollution. Dalam *Health Topics*. <https://medlineplus.gov/airpollution.html#:~:text=Air%20pollution%20is%20a%20mixture,Some%20air%20pollutants%20are%20poisonous.>
- Moiseienko, N. V., & Ozarko, I. I. (2019). Types of Blended Learning. 7(187), 76. <https://doi.org/10.31174/SEND-PP2019-187VII76-11>
- Naillon, B. (2019, Januari 25). Types of Posters. <https://bizfluent.com/info-8416201-differences-between-propaganda-modern-advertisements.html>

Nathanson, J. A. (2020). *Air Pollution*. Encyclopedia Britannica, inc.

Nirmala Christyaningsih Yuwono, 2020

KEMAMPUAN KOMUNIKASI VISUAL SISWA SMA PADA MATERI SISTEM RESPIRASI MELALUI PEMBELAJARAN BLENDED LEARNING

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Oliveira, A. W., & Cook, K. (2017). Student Visual Communication of Evolution. *Research in Science Education*, 47(3), 519–538. <https://doi.org/10.1007/s11165-016-9515-0>
- P21. (2007a). Partnership for 21st Century Skills (P21). P21. 2007a. The Intellectual and Policy Foundations of the 21st Century Skills Framework. Washington DC, Partnership for 21st Century Skills. Purwanto. (2012). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Pustaka Pelajar.
- Rusman. (2010). *Model-model Pembelajaran*. PT Raja Grafindo Persada.
- Sanjaya, W. (2006). *Strategi Pembelajaran*. Kencana Prenada Media Group.
- Sani, Y., Sari, N. F., & Harahap, R. D. (2019). ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA PADA MATERI BIOLOGI DI KELAS XI SMA MUHAMMADIYAH-10 RANTAUPRAPAT. 1, 13–20.
- Sarwono, Jonathan. (2009). *Statistik Itu Mudah: Panduan Lengkap Belajar Komputasi Statistik (Menggunakan SPSS 16)*. Yogyakarta: Penerbit Andi
- Shaik, R. (2020). Managing Academics Druing COVID-19. 13(2). <https://doi.org/DOI: 10.5530/ijopp.13.2.15>
- Soni, Hafid, A., Hayami, R., Fatma, Y., Wenando, F. A., Amien, J. A., Fuad, E., Unik, M., Mukhtar, H., & Hasanuddin. (2018). OPTIMALISASI PEMANFAATAN GOOGLE CLASSROOM SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN DI SMK NEGERI 1 BANGKINANG. 2.
- Soni, V. D. (2020). Global Impact of E-Learning During COVID-19.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan*. Penerbit Alfabeta.
- Suto, I. (2013). 21st Century Skills: Ancient, Ubiquitous, Enigmatic? A Cambridge Assessment Publication. 1–28.
- Suyatno. (2009). *Menjelajah Pembelajaran Inofatif*. Masmmedia Buana Pusaka.
- Szadziewska, A., & Kujawski, J. (2017). Advantages and Disadvantages of The Blended-Learning Method Used in The Educational Process at The Faculty of Management at The University of GDANSK, in The Opinion of Undergraduate Students. 3938–3946. <https://doi.org/DOI: 10.21125/iceri.2017.1051>
- Tabrizi, S. S., & Cavus, N. (2015). A Study to Determine Students Smartphones Usage Status: A Case Study in Near East University. 1(1).
- Tarigan, Mitra. (2019). 3 Zat Bahaya Paling Banyak di Rokok, Yuk Berhenti Merokok. [ONLINE]. Diakses dari:

- <https://gaya.tempo.co/read/1249609/3-zat-bahaya-paling-banyak-di-rokok-yuk-berhenti-merokok> (5 Februari 2020)
- Tortora, G. J., & Derrickson, B. (2012). *Anaotomy & Physiology*. John Willey & Sons, Inc.
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inofatif-Progresif*. Kencana Prenada Media Group.
- Vandemeulebroecke, M., Baillie, M., Margolskee, A., & Magnusson, B. (2019). Effective visual communication for the quantitative scientis. <https://doi.org/10.1002/psp4.12455>
- Waluyanto, H. D. (2005). *Komik Sebagai Media Koumnikasi Visual Pembelajaran*. 7, 45–55.
- Widiara, I. K. (2018). *Blended Learning Sebagai ALternatif Pembelajaran di Era Digital*. 2(2), 50–56.
- Widowati, Hari. (2019). *Kualitas Udara Jakarta Buruk, Ini Efek Polusi Terhadap Kesehatan*. [ONLINE]. Diakses dari: <https://katadata.co.id/berita/2019/08/01/polusi-udara-jakarta-digugat-ini-efek-polusi-terhadap-kesehatan> (5 Februari 2020)
- Wuragil, Zacharias, & Antara. (2020). *Virus Corona Wuhan Belum Bermutasi, Ini Keluarga Lengkapnya*. [ONLINE]. Diakses dari: <https://tekno.tempo.co/read/1299873/virus-corona-wuhan-belum-bermutasi-ini-keluarga-lengkapnya> (2 Februari 2020)
- Zainul, Amawi, & Noehi Nasution. (2001). *Penilaian Hasil Belajar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- Zubaidah, S. (2016). *KETERAMPILAN ABAD KE-21: KETERAMPILAN YANG DIAJARKAN MELALUI PEMBELAJARAN*. 18.