



Identification of the Need for the Development of Teaching Materials for Animalia Class X High School

Identifikasi Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar Materi Animalia Kelas X SMA

Purwati Purwati, Etika Dyah Puspitasari

Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Ahmad Dahlan

Jln. Ringroad Selatan, Tamanan, Banguntapan, Bantul, Yogyakarta 55191

Email: purwati319@gmail.com

INFO ARTIKEL	ABSTRAK
Sejarah Artikel Dikirim 04-09-2021 Direvisi 21-12-2021 Diterima 25-12-2021 Dipublikasi 27-12-2021	<i>Animalia is a biology subject that includes in Grade X Senior High School. This material has a comprehensive scope so that in classroom learning, teaching and learning activities are not sufficient to cover all the material. Identification of teaching materials is necessary so that the teaching materials developed are under the needs of teachers and students. The purpose of this research, to analyze the developing teaching materials needs on Animalia material at SMA Negeri 1 Srandakan. This type of research is a survey with a descriptive analysis method. The research population is the teachers and students of class XI. The sample was chosen by one biology teacher and students randomly as many as 30 people. This research used interviews and online questionnaires distributed through the WhatsApp application in collecting the data. The data analysis technique used is descriptive quantitative. The results showed that the problems faced by students in studying Animalia material included material that was too broad, memorized a lot, and was full of the use of Latin names. Students do not have textbooks or other handbooks in understanding Animalia material. The material presented on the internet is not fully understood. The teaching materials provided by the teacher have shortcomings, namely: the explanation is difficult to understand, the pictures served are incomplete, and less attractive. Meanwhile, the obstacles faced by the teacher were difficulties in completing the Animalia material due to limited time with too much material coverage. The teaching materials that need to be developed are handouts. Handout teaching materials can facilitate students as learning support for Animalia material which has a comprehensive scope and helps teachers deliver the material. This research is part of the research on developing digital handouts on Animalia material at SMA Negeri 1 Srandakan.</i>
Kata Kunci <i>Animalia handout</i>	
	ABSTRAK Animalia merupakan materi pelajaran biologi yang diajarkan di SMA kelas X. Materi ini cakupannya cukup luas sehingga dalam pembelajaran di kelas waktu kegiatan belajar mengajar tidak mencukupi untuk membahas semua materi. Identifikasi bahan ajar penitng dilakukan agar bahan ajar yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan guru dan siswa. Tujuan dari penelitian ini untuk

menganalisis kebutuhan pengembangan bahan ajar materi animalia di SMA Negeri 1 Srandakan. Jenis penelitian survei dengan metode deskriptif analisis. Populasi penelitian adalah guru dan siswa kelas XI. Sampel dipilih satu orang guru biologi dan siswa secara acak sebanyak 30 orang. Teknik pengambilan data berupa wawancara dan angket online yang disebar melalui aplikasi WhatsApp. Teknik analisis data yang digunakan yaitu deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masalah yang dihadapi siswa dalam mempelajari materi animalia meliputi materi terlalu luas, banyak hafalan dan penuh dengan penggunaan nama-nama latin. Siswa tidak memiliki buku teks atau buku pegangan lain dalam memahami materi animalia. Materi yang disajikan di internet tidak sepenuhnya dipahami. Bahan ajar yang diberikan guru memiliki kekurangan yaitu penjelasannya sulit dipahami, gambar yang disajikan kurang lengkap, serta kurang menarik. Sedangkan, kendala yang dihadapi guru kesulitan menuntaskan materi animalia dikarenakan waktu yang terbatas dengan cakupan materi yang terlalu banyak. bahan ajar yang perlu dikembangkan yaitu bahan ajar handout. Bahan ajar handout dipilih karena dapat memfasilitasi pembelajaran siswa sebagai penunjang materi animalia yang cakupannya luas serta membantu guru dalam menyampaikan materi. Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian pengembangan handout digital pada materi animalia di SMA Negeri 1 Srandakan.

How to cite artikel ?

Purwati, P. & Puspitasari, E.D. (2021). Identification of the Need for the Development of Teaching Materials for Animalia Class X High School. *Bioeducation Journal*. Vol 5 (2), 137-144

Copyright © 2021, Purwati & Puapitasari, This is an open access article under the CC BY-NC-SA 4.0 license



PENDAHULUAN

Seorang guru pada dasarnya harus mempunyai kemampuan mengoptimalkan proses pembelajaran. Kompetensi profesional yang dituntut dari seorang guru salah satunya kemampuan menguasai materi pelajaran dan mengembangkannya. Guru menjadi salah satu faktor keberhasilan suatu pembelajaran, karena guru memiliki peran dalam perencanaan, pengelolaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran. Selain itu, guru dapat menentukan keluasaan dan kedalaman materi pelajaran serta menentukan bahan ajar yang diperlukan untuk siswa. Menurut Zein (2016) menyatakan bahwa pengembangan pembelajaran dengan mempersiapkan rencana pembelajaran perlu disadari oleh seorang guru karena merupakan bagian yang sangat penting dan dapat menentukan tercapainya tujuan pembelajaran.

Bahan ajar merupakan seperangkat sarana pembelajaran yang berisikan materi pelajaran, metode, ringkasan-ringkasan dan evaluasi. Bahan ajar di desain secara terstruktur dan sistematis untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Fungsi bahan ajar bagi guru dapat mempersingkat waktu pembelajaran, merubah peran guru sebagai fasilitator, dan kegiatan pembelajaran meningkat menjadi lebih aktif dan interaktif. Fungsi bahan ajar bagi siswa yaitu dapat belajar sesuai dengan urutan dan kecepatannya, belajar kapan saja dan dimana saja, serta membantu potensi siswa menjadi pembelajar yang mandiri (Nana, 2019)

Proses pembelajaran disertai dengan adanya bahan ajar menjadi salah satu hal yang sangat penting. Guru akan mengalami kesulitan dalam meningkatkan efektifitas pembelajarannya jika tanpa disertai bahan ajar yang lengkap. Tanpa adanya bahan ajar bagi siswa juga akan mengalami kesulitan dalam belajarnya. Hal tersebut akan fatal lagi apabila guru dalam menjelaskan suatu materi dengan cepat dan kurang jelas. Oleh karena itu, bahan ajar merupakan hal yang sangat

penting untuk dikembangkan sebagai upaya meningkatkan kualitas pembelajaran (Syairi, 2013). Aspek yang perlu diperhatikan dalam membuat bahan ajar menurut Kelana & D. Fadly (2019) yaitu kesesuaian materi, karakter sasaran, memecahkan kesulitan/masalah belajar.

Bahan ajar dapat dibuat dalam berbagai bentuk baik itu tertulis maupun tidak tertulis. Misalnya modul, *handout*, lembar kerja, poster, video, *podcast* dan yang lainnya sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik materi ajar yang akan disajikan. Muhidin & Ubaid (2018) menyatakan bahwa bahan ajar adalah berbagai macam bentuk informasi meliputi teks, audio, visual, atau kombinasi dari ketiganya. Hal ini selaras dengan pernyataan menurut (Prastowo, 2014) yang menyatakan bahwa bahan ajar dikelompokkan berdasarkan bentuk dan cara kerjanya. Menurut bentuknya terdiri atas bahan ajar cetak, bahan ajar dengar, dan bahan ajar pandang dengar.

Penggunaan bahan ajar dalam proses pembelajaran dapat memberikan keuntungan kepada siswa. Keuntungan tersebut yaitu membuat siswa berpartisipasi dengan kreatif dan berpikir analitis ketika mereka dilibatkan dalam proses pembelajaran. Konsep-konsep yang dipelajari menggunakan bahan ajar menjadi lebih jelas bagi siswa karena hal tersebut diajarkan melalui kegiatan pembelajaran. Mendorong siswa pada suatu penggabungan yang sistematis dari jenis-jenis sumber belajar menjadi suatu pengalaman. Siswa terlibat aktif dalam prinsip kerja yang dipelajari dan mendapatkan keterampilan pemecahan masalah, sikap dan pengetahuan yang dibutuhkan dalam pemecahan masalah ilmiah dan teknologi (Akani, 2016).

Materi animalia merupakan materi yang diajarkan kepada siswa kelas X semester genap di SMA. Berdasarkan standar kompetensi pengetahuan 3.9 mengelompokkan hewan ke dalam filum berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh, simetri tubuh, dan reproduksi. Secara garis besar materi animalia terdiri atas ciri-ciri umum animalia, vertebrata, dan invertebrata. Vertebrata dibagi lagi kedalam beberapa kelas yaitu pisces, amphibi, reptil, aves, dan mamalia. Sedangkan, Invertebrata terdiri dari filum *Porifera*, *Coelenterata*, *Platyhelminthes*, *Nemathelminthes*, *Annelida*, *Mollusca*, *Arthropoda*, *Echinodermata*, dan *Chordata*.

Berdasarkan uraian materi tersebut materi animalia memiliki cakupan yang cukup luas. Menurut Ristinawati (2020) menyatakan bahwa materi animalia yang dikelompokkan ke dalam vertebrata dan invertebrata terkadang sulit jika disajikan secara nyata. Luasnya pembahasan materi yang ada menjadikan proses pembelajaran harus bermakna agar siswa tidak akan merasa terbebani dengan luasnya materi. Siswa dapat berperan aktif pada proses pembelajaran sehingga hasil belajarnya dapat meningkat.

Tujuan penelitian dari analisis kebutuhan pengembangan bahan ajar pada materi animalia yaitu untuk mengetahui masalah yang dihadapi guru dan siswa dalam proses pembelajaran pada materi animalia dan mengetahui bahan ajar yang perlu dikembangkan pada materi animalia sesuai dengan kebutuhan guru dan siswa. Berdasarkan tujuan tersebut maka pertanyaan penelitian yaitu (1) Bagaimanakah hasil belajar siswa pada materi animalia? (2) Mengapa materi animalia dianggap sulit oleh siswa? (3) Apakah kesulitan yang dihadapi guru dalam membelajarkan materi animalia? (4) Bahan ajar seperti apakah yang dibutuhkan oleh guru dan siswa sehingga dapat menunjang proses pembelajaran pada materi animalia?

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian *survey* yang dianalisis secara deskriptif. Metode *survey* deskriptif menggunakan angket sebagai alat pengumpulan data yang diambil dari sampel suatu

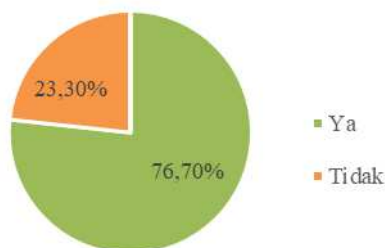
populasi. Data yang diperoleh dari responden kemudian hasilnya akan dipaparkan secara deskriptif kuantitatif. Menurut (Adiyanta, 2019) menyatakan bahwa dalam penelitian *survey* informasi dikumpulkan dari responden dengan menggunakan angket. Umumnya penelitian *survey* dibatasi pada penelitian yang datanya dikumpulkan dari sampel untuk mewakili seluruh populasi.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2020 di SMA Negeri 1 Srandakan. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MIPA yang telah mempelajari materi animalia berjumlah 67 orang. Sampel dipilih secara acak sebanyak 30 orang. Teknik pengumpulan data dengan wawancara kepada guru dan penyebaran angket kepada siswa. Instrumen pada penelitian adalah lembar wawancara dan angket *online* dalam bentuk *Google Form* yang disebarakan melalui aplikasi *WhatsApp* kepada siswa kelas XI MIPA di SMA Negeri 1 Srandakan.

Lembar wawancara kepada guru digunakan untuk mengetahui bahan ajar yang perlu dikembangkan, materi apakah yang dianggap sulit dan mengapa, hasil belajar siswa pada materi tersebut, serta bentuk bahan ajar yang akan dikembangkan. Sedangkan, angket kepada siswa digunakan untuk mengetahui bahan belajar yang digunakan, akses materi selain buku dari sekolah, kesulitan memahami materi, bahan ajar khusus yang digunakan guru, antusias dan kesulitan siswa terhadap bahan ajar yang diberikan guru, kebutuhan bahan ajar, serta kekurangan bahan ajar yang digunakan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Analisis kebutuhan bahan ajar diawali dengan wawancara kepada guru biologi di SMA Negeri 1 Srandakan. Hasil wawancara diperoleh informasi bahwa materi Animalia adalah materi yang dianggap sulit oleh siswa. Hasil belajar siswa pada materi animalia cukup rendah dengan presentase 50% mencapai KKM dan 50% tidak mencapai KKM. Hal ini didukung oleh data penyebaran angket yang menunjukkan siswa sebanyak 76,6% mengalami kesulitan memahami materi animalia. Data tersebut ditampilkan pada Gambar 1.



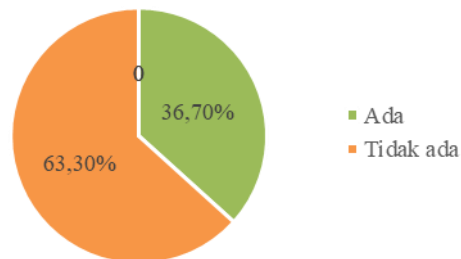
Gambar 1. Kesulitan Siswa Memahami Materi Animalia

Materi animalia dianggap materi yang sulit dipahami bagi siswa karena materi terlalu luas, banyak hafalan dan penuh dengan penggunaan nama-nama latin. Hal ini sejalan dengan pernyataan Pinasthika *et al.* (2013) yaitu siswa menganggap biologi khususnya materi Kingdom animalia sulit karena dalam materi tersebut terdapat banyak nama latin mulai tingkat kingdom hingga spesies beserta karakteristik yang harus dihafalkan. Sedangkan standar kompetensinya siswa harus memahami manfaat keanekaragaman serta kompetensi dasar siswa maupun mendeskripsikan ciri-ciri anggota dalam dunia hewan dan peranannya bagi kehidupan.

Beberapa penelitian lain menunjukkan bahwa materi animalia dianggap sulit berdasarkan hasil angket penelitian Agustina (2017) menunjukkan 100% guru biologi menganggap materi animalia sulit. Hasil wawancara dengan guru Biologi kelas X di MAN 2 Malang yang dilakukan

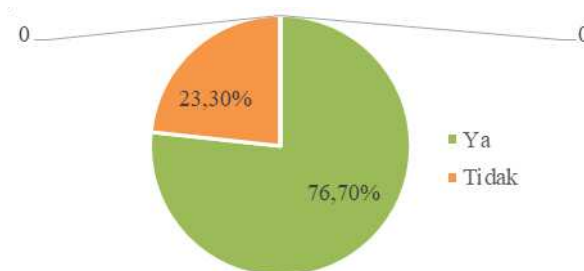
oleh Nur'ain *et al.* (2015) mengungkapkan bahwa kesulitan memahami materi animalia yang cakupannya banyak dengan media terbatas seperti lingkungan sekitar, buku pelajaran, lembar kerja siswa, dan gambar yang keberadaannya masih terpisah membuat siswa membutuhkan usaha keras dalam memahami materi Animalia tersebut.

Sebagian siswa dalam mempelajari dan memahami materi animalia tidak memiliki buku teks maupun buku pegangan lain. Hal ini ditunjukkan oleh hasil penyebaran angket yang menunjukkan bahwa 63,3% siswa tidak memiliki buku teks maupun buku pegangan dalam mempelajari animalia. Data tersebut ditunjukkan pada Gambar 2.



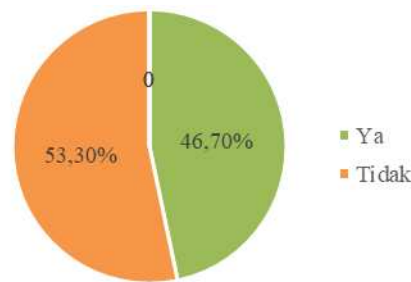
Gambar 2. Buku Teks Atau Buku Pegangan Lain Sebagai Bahan Belajar Pada Materi Animalia

Buku teks memiliki peranan penting untuk menunjang pemahaman siswa dalam proses pembelajaran. Rahmawati (2012) menjelaskan dengan adanya buku teks dapat membentuk potensi siswa menjadi pembelajar yang mandiri, diharapkan siswa mampu memahami apa yang disampaikan oleh guru, dan diharapkan mampu memecahkan masalah yang ada pada soal-soal latihan dalam buku teks. Hasil penelitian Supriyo (2015) menunjukkan adanya pengaruh positif dan signifikan dari penggunaan media buku teks terhadap hasil belajar siswa. Meskipun tidak memiliki buku teks, siswa mencari bahan belajar lain dari internet misalnya untuk membantu dalam memahami materi yang tertampil pada Gambar 3.



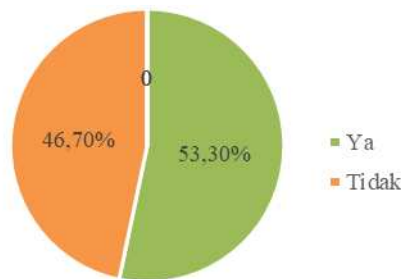
Gambar 3. Mencari Bahan Belajar Lain (Internet) untuk Membantu Memahami Materi

Dari Gambar 3. menunjukan bahwa sebanyak 76.7 % siswa mencari bahan belajar lain (internet) untuk membantu mereka memahami materi. Materi yang terdapat dalam internet tidak sepenuhnya dipahami oleh siswa. Dari gambar 4. menunjukkan sebanyak 53.3 % siswa mengalami kesulitan memahami materi animalia dari internet tersebut. Hal ini dapat disebabkan karena materi yang terdapat dalam internet cakupannya luas sehingga tidak tersusun secara terstruktur dan sistematis.



Gambar 4. Kesulitan Memahami Materi Animalia dari Bahan Belajar Lain (internet)

Disisi lain, guru mengalami kendala saat membelajarkan materi animalia yaitu kesulitan menuntaskan materi animalia dikarenakan waktu yang terbatas dengan cakupan materi yang terlalu banyak. Guru menggunakan bahan ajar khusus untuk membelajarkan materi animalia berupa modul dan video dari youtube. Siswa merasa antusias dengan bahan ajar yang digunakan guru akan tetapi masih terdapat siswa yang mengalami kesulitan memahami materi.



Gambar 5. Kesulitan Siswa Dalam Memahami Materi dari Bahan Ajar yang digunakan Guru

Dari Gambar 5. menunjukkan sebanyak 53.3% siswa masih mengalami kesulitan memahami materi dari bahan belajar yang digunakan guru. Menurut pendapat siswa, kekurangan bahan ajar yang selama ini digunakan dalam pembelajaran biologi materi animalia yaitu penjelasannya sulit dipahami, gambar yang disajikan kurang lengkap, serta kurang menarik.

Berdasarkan permasalahan tersebut diperlukan adanya pengembangan bahan ajar sebagai penunjang proses pembelajaran. Menurut (Prastowo, 2014) menyatakan bahwa selain guru yang memegang peranan penting dalam proses pembelajaran di sekolah bahan ajar juga sangat menunjang pembelajaran agar terlaksana dengan baik. Siswa mengharapkan adanya bahan ajar yang dapat membantu mereka dalam memahami materi animalia secara mudah dan menarik. Gambar 6. menunjukkan kebutuhan siswa terhadap bahan ajar sebanyak 90% siswa membutuhkan bahan ajar.



Gambar 6. Kebutuhan Siswa Terhadap Bahan Ajar

Dari hasil wawancara dengan guru biologi yang menyatakan bahwa guru membutuhkan bahan ajar *handout* sebagai pendamping guru dalam membelajarkan materi animalia. Hal tersebut karena *handout* merupakan salah satu bahan ajar yang sangat ringkas. *Handout* berasal dari beberapa referensi yang relevan terhadap kompetensi dasar dan materi pokok yang diajarkan serta dapat memudahkan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Majid (2012) menyatakan *handout* adalah bahan tertulis yang disiapkan guru untuk memperkaya pengetahuan siswa. *Handout* ini biasanya diambil dari beberapa literatur yang memiliki keterkaitan dengan materi pelajaran. Sebagai salah satu bahan ajar penggunaan *handout* yang digunakan guru akan memberikan dampak cukup besar bagi siswa dalam memahami suatu materi pelajaran yang diberikan oleh guru. Akan lebih baik lagi jika *handout* tersebut dibuat oleh guru karena sesuai dengan kondisi siswa di dalam kelas (Ningtyas *et al.* 2014). Berdasarkan hasil penelitian, maka perlu dikembangkan bahan ajar berupa *handout*. *Handout* dipilih karena dapat memfasilitasi pembelajaran sebagai penunjang materi animalia yang cakupannya luas serta membantu guru dalam menyampaikan materi.

Pembelajaran *online* mulai berlaku sejak adanya pandemi *covid-19*. *Handout* dalam bentuk cetak menjadi tidak fleksibel untuk digunakan dalam pembelajaran *online*. Maka, pengembangan *handout* akan dibuat dalam bentuk *digital*. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Putri & Rinaningsih (2021) menunjukkan *handout digital* yang digunakan dapat meningkatkan hasil belajar siswa di masa pandemi *covid-19*. *Handout digital* memiliki pengaruh besar dalam meningkatkan hasil belajar ditunjukkan oleh hasil uji *size effect*. Peningkatan hasil belajar ini terjadi setelah penggunaan *handout* sebanyak 38.6%. Selama pandemi *covid-19* masih berlangsung *handout digital* bisa menjadi pilihan yang tepat untuk dikembangkan.

Handout yang dikembangkan memuat gambar dan video pembelajaran untuk memudahkan siswa dalam memahami materi animalia. Gambar dalam pembelajaran menjadi salah satu media untuk membantu siswa dalam memahami suatu materi. Objek atau benda tidak semua dapat dibawa ke kelas. Gambar dapat mengatasi permasalahan ini karena tidak memiliki batasan waktu dan ruang (Rahmadani & Jalaluddin, 2020). Video pembelajaran menampilkan gambar menjadi lebih hidup karena adanya gerakan dan audio. Menurut Habib *et al.* (2019) menyatakan bahwa media video ini umumnya digunakan sebagai dokumentasi, tujuan pendidikan, hingga hiburan. Fungsi video yaitu dapat menjelaskan proses dan konsep yang kompleks, menyajikan informasi, mempengaruhi sikap, dapat mempersingkat atau memperpanjang waktu, serta melatih keterampilan.

Pengembangan *handout* yang akan digunakan merujuk pada prosedur pengembangan *Four-D* yang dikemukakan oleh Thiagarajan *et al.* (1974). Model pengembangan *Four-D* memiliki prosedur pengembangan dengan empat tahapan yaitu tahap *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan), dan *Disseminate* (penyebaran) (Al-Tabany, 2017). Alasan memilih model pengembangan *Four-D* karena sederhana tetapi dalam implementasinya sistematis dan didasarkan pula pada prosedur yang digunakan dalam model pengembangan ini. Memberikan kesempatan kepada pembuat *handout* untuk melakukan revisi (evaluasi) secara berkala pada setiap tahap yang dilalui sehingga dapat menghasilkan *handout* yang lebih baik.

PENUTUP

Berdasarkan data hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa masalah yang dihadapi siswa dalam mempelajari materi animalia yaitu materi terlalu luas, banyak hafalan dan penuh dengan penggunaan nama-nama latin. Siswa tidak memiliki buku teks atau buku pegangan lain dalam

memahami materi animalia. Materi yang disajikan di internet tidak sepenuhnya dipahami. Bahan ajar yang diberikan guru memiliki kekurangan yaitu penjelasannya sulit dipahami, gambar yang disajikan kurang lengkap, serta kurang menarik. Sedangkan, kendala yang dihadapi guru kesulitan menuntaskan materi animalia dikarenakan waktu yang terbatas dengan cakupan materi yang terlalu banyak. bahan ajar yang perlu dikembangkan yaitu bahan ajar *handout*. Bahan ajar *handout* dipilih karena dapat memfasilitasi pembelajaran siswa sebagai penunjang materi animalia yang cakupannya luas serta membantu guru dalam menyampaikan materi. Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian pengembangan *handout digital* pada materi animalia di SMA Negeri 1 Srandakan.

REFERENSI

- Adiyanta, F. C. S. (2019). Hukum dan Studi Penelitian Empiris: Penggunaan Metode Survey sebagai Instrumen Penelitian Hukum Empiris. *Administrative Law and Governance Journal*, 2(4), 697–709. <https://doi.org/10.14710/alj.v2i4.697-709>
- Agustina, P. (2017). Persepsi Guru Biologi SMA Tentang Media Pembelajaran Materi Kingdom Animalia. *Proceeding Biology Education Conference*, 14(1), 318–321. <https://jurnal.uns.ac.id/prosbi/article/view/17830>
- Akani, O. (2016). An Evaluation of Classroom Experiences of Basic Science. *British Journal of Education*, 4(1), 64–76. <http://www.eajournals.org/wp-content/uploads/An-Evaluation-of-Classroom-Experiences-of-Basic-Science-Teachers-in-Secondary-Schools-in-Ebonyi-State-of-Nigeria..pdf>
- Al-Tabany, T. I. B. (2017). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Konstektual*. Kencana.
- Habib, M., Hajar, I., & Setiawan, D. (2019). Media Development of Video Learning in the Social Discussion of Social Problems in Social Science (IPS) Lesson of Class IV in Public Elementary School (SDN) 135911 Tanjungbalai Academic Year 2018-2019. *BirLE-Journal*, 2(3), 223–236. <https://doi.org/10.33258>
- Kelana, J. ., & D. Fadly, P. (2019). *Bahan Ajar IPA Berbasis Literasi Sains*. LEKKAS.
- Majid, A. (2012). *Perencanaan Pembelajaran*. Rosda Karya.
- Muhidin, A., & Ubaid, A. . (2018). *Pengembangan Bahan Ajar*. UNPAM Press.
- Nana. (2019). *Pengembangan Bahan Ajar*. Lakeisha.
- Ningtyas, R., Yuniata, T. N. H., & Wahyudi, W. (2014). Pengembangan Handout Pembelajaran Tematik Untuk Siswa Sekolah Dasar Kelas Iii. *Scholaria : Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 4(3), 42. <https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2014.v4.i3.p42-53>
- Nur'ain, F., Chamisijatin, L., & . N. (2015). Pengembangan Media Berbasis Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Man 2 Batu Materi Kingdom Animalia. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 1(1), 35–46. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v1i1.2301>
- Pinasthika, C., Haryono, T., & Pratiwi, M. S. (2013). Aktifitas Belajar Siswa Sekolah Menengah Atas Menggunakan LKS Berbasis WEB Materi Kingdom Animalia. *BioEdu*, 2(3), 293–298. <http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu>
- Prastowo, A. (2014). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Diva Press.
- Putri, Y. N., & Rinaningsih, R. (2021). Review: Handout Digital pada Masa Pandemi dalam Pembelajaran Kimia. *Chemistry Education Review*, 4(2), 86–89. <https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/snps/article/view/12837>
- Rahmadani, & Jalaluddin. (2020). Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi pada Materi Hereditas Melalui Penggunaan Media Gambar Siswa Kelas XII-IPA I SMAN 1 Darussalam Tahun Pelajaran 2018/2019. *Jurnal Biology Education*, 8(2), 62–73. <https://doi.org/10.32672>
- Rahmawati, E. (2012). Penulisan Buku Teks Pelajaran. *Jurnal Metaedukasi*, 5(1), 102–113.

<https://doi.org/10.37058/metaedukasi.v2i1.1806>

- Ristinawati, E. (2020). Pengaruh Model Meaningful Instructional Design (MID) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Animalia Influence of The Meaningful Instructional Design (MID) Model on Students ' Learning Outcomes in Animalia Material. *Metaedukasi*, 2(1), 1–6. <https://doi.org/10.37058/metaedukasi.v2i1.1806>
- Supriyo, S. (2015). Pengaruh Buku Teks Dan Cetak Terhadap Hasil Belajar Di Sma N I Marga Tiga Kabupaten Lampung Timur Pada Kelas Xii. Ips Tahun Pelajaran 2013/2014. *PROMOSI (Jurnal Pendidikan Ekonomi)*, 3(1), 83–92. <https://doi.org/10.24127/ja.v3i1.145>
- Syairi, K. A. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Bahasa Arab. *Dinamika Ilmu*, 13(1), 51–66. http://journal.iain-samarinda.ac.id/index.php/dinamika_ilmu/article/view/65
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1974). Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children: A Sourcebook. In *Indiana University*.
- Zein, M. (2016). Peran guru dalam pengembangan pembelajaran. *Jurnal Inspiratif Pendidikan*, 5(2), 274–285. <https://doi.org/10.24252>