

PEMANFAATAN INTERNET SEBAGAI SUMBER PEMBELAJARAN BIOLOGI

Yoseva Sari Tondang, Widya Arwita

Prodi Pendidikan Biologi, FMIPA Universitas Negeri Medan, Jalan Willem Iskandar Pasar V, Medan 20221

*Korespondensi Author: yosevasaritondang25@gmail.com

INFO ARTIKEL

Histori Artikel

Received 18 November 2019

Revised 16 April 2020

Accepted 24 Juni 2020

Published 30 Juli 2020

Keywords:

gadget, kemampuan akademik, sumber belajar, website

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan di SMA Katolik Tri Sakti Medan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemanfaatan smartphone/laptop sebagai media pembelajaran Biologi, jumlah siswa yang menggunakan internet sebagai sumber pembelajaran Biologi, dan pemanfaatan internet sebagai sumber pembelajaran Biologi berdasarkan kemampuan akademik siswa. Jenis penelitian ini merupakan deskriptif kualitatif dengan metode survey. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa jurusan MIA yang terdiri dari 11 kelas dengan jumlah total 386 orang. Sampel yang digunakan berjumlah 80 orang dengan menggunakan rumus Slovin. Penarikan sampel dengan teknik random sampling. Teknik pengambilan data menggunakan metode wawancara dan kuesioner tertutup yang terdiri dari 26 pertanyaan. Analisis data dengan analisis deskriptif kualitatif yang disajikan dalam kategori berupa persentase. Hasil analisis data menunjukkan bahwa siswa memanfaatkan smartphone/laptop sebagai media pembelajaran Biologi secara Baik, sebagian besar siswa memanfaatkan internet (website) untuk mengerjakan tugas Biologi, pemanfaatan internet (website) sebagai sumber pembelajaran Biologi berdasarkan kemampuan akademik siswa terlaksana dengan baik dan sesuai dengan arahan yang diberikan oleh guru.

ABSTRACT

This research was conducted at Tri Sakti Catholic High School in Medan. This study aims to determine the use of smartphones/laptops as a medium for learning Biology, the number of students who use the internet as a source of learning Biology, and the use of the internet as a source of learning Biology based on students' academic abilities. This type of research is descriptive qualitative with survey methods. The population in this study were all students majoring in MIA consisting of 11 classes with a total of 386 people. The sample used was 80 people using the Slovin formula. Sampling with random sampling techniques. Data collection techniques using interviews and closed questionnaires consisting of 26 questions. Data analysis with qualitative descriptive analysis presented in the category of percentages. The results of data analysis showed that students use smartphones/laptops as a medium for learning Biology, most students use the internet (website) to work on Biology assignments, the use of the internet (website) as a source of Biology learning based on students' academic abilities is carried out well and in accordance with the direction given by the teacher.

Copyright © 2019 Universitas Negeri Medan. Artikel Open Access dibawah lisensi CC-BY-4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>)

How To Cite:

Tondang, Y.S., & Arwita, W. (2020). Pemanfaatan Internet Sebagai Sumber Pembelajaran Biologi. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 8(2), 151-159.

PENDAHULUAN

Perubahan dan perkembangan zaman yang berlaku dengan cepat, memerlukan penyediaan sumber belajar yang aktual, kaya informasi dan mudah terjangkau (Aminy, 2015). Internet adalah teknologi yang mendukung terciptanya lingkungan belajar yang kreatif dengan kekayaan informasi yang sangat beragam. Internet memungkinkan layanan pengiriman informasi yang hemat biaya, pendidikan jarak jauh lebih dari yang pernah dibayangkan. Siswa dapat mengakses berbagai literatur dan referensi ilmu pengetahuan yang dibutuhkan dengan cepat, sehingga dapat mempermudah proses studinya. Internet memiliki banyak situs web untuk membantu para guru mengembangkan atau meningkatkan rencana pelajaran, bertukar ide, memperoleh informasi, dan menemukan animasi dan simulasi gratis untuk melengkapi pelajaran mereka (Clyde, 1995; Todd, 1997 dalam Amenyedzi et al., 2011).

Era modern saat ini penggunaan internet untuk pendidikan semakin meluas terutama di negara-negara maju dan berkembang. Hal ini merupakan fakta yang menunjukkan bahwa dengan internet memang dimungkinkan diselenggarakannya kegiatan belajar yang lebih efektif. Hal ini relevan dengan hasil penelitian Chen-Yung Lin, Yeong-Jing Cheng, Yung-Ta Chang & Reping Hu (2010) yang menunjukkan bahwa siswa yang melakukan proyek berbasis internet memiliki skor lebih tinggi untuk pertanyaan jawaban singkat daripada mereka yang mengalami pengajaran yang lebih tradisional.

Produk keilmuan biologi berwujud kumpulan fakta-fakta maupun konsep-konsep. Pada materi biologi SMA terdapat keterbatasan ruang dan waktu bagi guru dan siswa dalam mempelajarinya. Pemanfaatan internet sebagai sumber belajar diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami fakta dan konsep Biologi sehingga proses pembelajaran menjadi lebih inovatif, kreatif, menyenangkan, dan menarik serta dapat meningkatkan ketertarikan siswa akan mata pelajaran Biologi.

Sekolah Menengah Atas Katolik Tri Sakti Medan adalah salah satu sekolah yang menyediakan fasilitas WiFi untuk mendukung guru dan siswa dalam mengakses internet. Dengan adanya fasilitas ini, guru dan siswa dapat mengakses

internet di sekolah pada saat proses pembelajaran berlangsung. Hasil penelitian Anak Agung Gde Ekayana (2015) menunjukkan bahwa tingkat pemanfaatan internet sebagai salah satu sumber belajar siswa dan guru di SMK Negeri 2 Depok Sleman berada pada kategori tinggi, dengan ini berarti fasilitas yang ada di sekolah sudah digunakan dengan optimal untuk mencari referensi belajar maupun untuk pembelajaran di sekolah. Hasil penelitian Anang Safrudin (2017) dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan internet dalam pembelajaran oleh guru Biologi Kelas X SMA Negeri di Kabupaten Bantul dari aspek kemampuan guru dalam merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi dinilai sudah baik. Dari beberapa penelitian tersebut terbukti bahwa internet mengandung banyak manfaat, mudah dalam penggunaannya dan tersedia di beberapa sekolah maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pemanfaatan *smartphone/laptop* sebagai media pembelajaran Biologi, jumlah siswa yang menggunakan internet sebagai sumber pembelajaran Biologi, dan pemanfaatan internet sebagai sumber pembelajaran Biologi berdasarkan kemampuan akademik siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Katolik Tri Sakti Medan. Penelitian dilaksanakan mulai Februari sampai dengan Juli 2019. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 32 orang berjenis kelamin laki-laki dan 48 orang perempuan, sehingga jumlah total 80 orang dengan metode *random sampling*. Metode penelitian yang digunakan adalah survei dengan menggunakan kuesioner tertutup sebagai instrumennya dan memperoleh informasi tambahan berupa wawancara guru. Kuesioner terdiri dari 26 pertanyaan seputar pemanfaatan internet sebagai sumber pembelajaran Biologi. Analisis data dengan analisis deksriptif kualitatif yang disajikan dalam kategori berupa persentase. Rumus yang digunakan untuk mencari besarnya frekuensi relatif (persentase) adalah sebagai berikut:

$$p = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

f = frekuensi yang sedang dicari persentasenya.

n = number of cases (jumlah frekuensi dan banyaknya individu).

p = angka persentase. (Anas Sudijono, 2011)

Tabel 1. Norma Nilai Persentase

No	Persentase Nilai	Keterangan
1.	76% - 100%	Baik
2.	56% - 75%	Cukup
3.	40% - 55%	Kurang
4.	<40%	Buruk

(Arikunto, 2006)

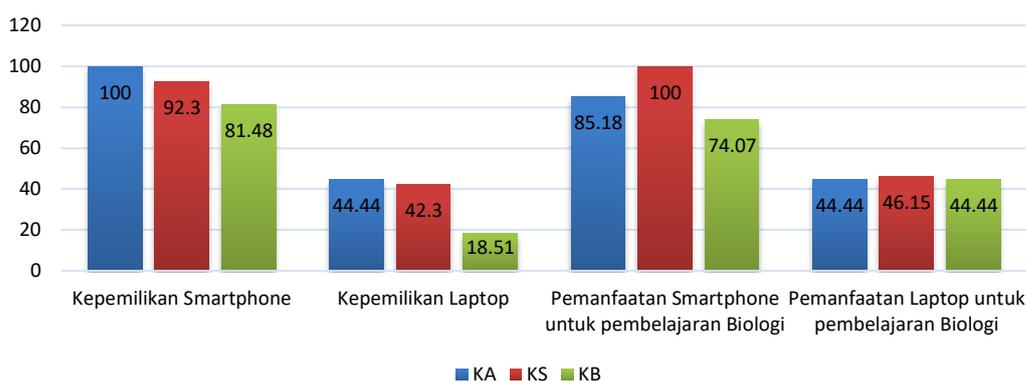
HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemampuan akademik siswa dibagi kedalam tiga kelompok yaitu kemampuan akademik

atas, sedang, dan bawah. Pengelompokan ini berdasarkan nilai Biologi di raport siswa. Siswa berkemampuan akademik atas berada pada rentang 33,3% dari nilai tertinggi ke bawah, siswa berkemampuan akademik bawah berada pada rentang 33,3% dari nilai terendah ke atas, dan sisanya merupakan siswa dengan kemampuan akademik sedang (Lina, 2016).

Pemanfaatan *smartphone*/laptop

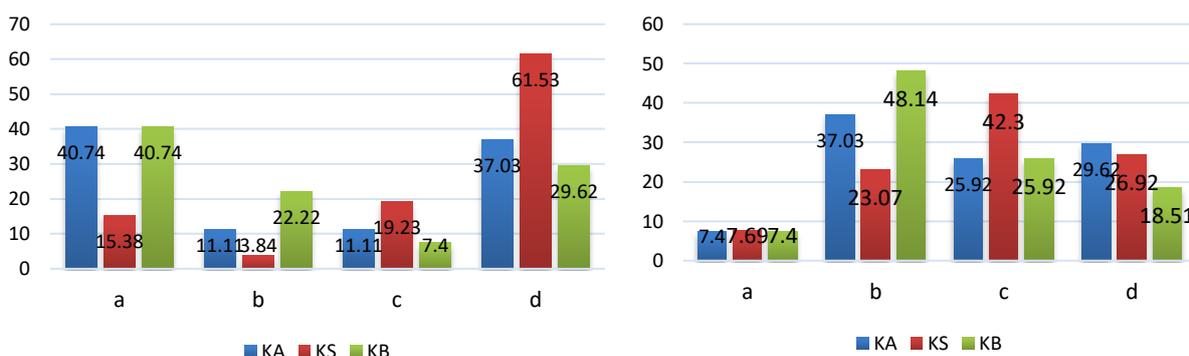
Hasil dari indikator pemanfaatan *smartphone*/laptop dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1. Hasil angket 1, 2, 3, dan 4

Gambar 1 menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan akademik bawah jumlahnya lebih sedikit atau berada dalam kategori “Cukup” dalam memanfaatkan *smartphone* dan laptop untuk pembelajaran Biologi. Hal ini membuktikan bahwa kepemilikan *smartphone* dan laptop mempengaruhi tingkat akademik siswa. Dalam penelitian Asmurti (2017) ditemukan bahwa

terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan *smartphone* terhadap peningkatan hasil belajar siswa di lingkungan sekolah. Peningkatan hasil belajar erat kaitannya dengan peningkatan kemampuan akademik. Hal ini mendukung bahwa kepemilikan dan penggunaan *smartphone* akan mempengaruhi kemampuan akademik.



Gambar 2. Hasil angket 5 (kiri) dan Hasil angket 6 (kanan)

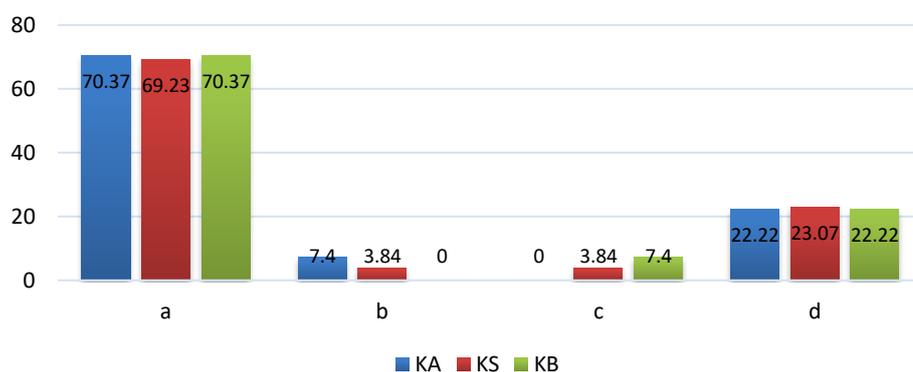
Gambar 2 kiri menunjukkan sebagian besar siswa dengan kemampuan akademik atas dan bawah memanfaatkan *smartphone* sebagai alat untuk mengakses internet seputar materi Biologi. Sebagian besar siswa dengan kemampuan akademik sedang memanfaatkan *smartphone* sebagai alat untuk mengakses internet seputar materi Biologi, sebagai alat untuk mendokumentasikan bahan ajar/catatan yang diberikan oleh guru di kelas, dan sebagai alat untuk berkomunikasi/*chattingan*/bertukar informasi seputar materi Biologi dengan teman. Ini menunjukkan siswa dengan kemampuan akademik sedang lebih aktif daripada siswa kemampuan akademik atas dan bawah dalam menggunakan *smartphone*/laptop untuk mendukung pembelajaran Biologi. Hal ini terjadi karena ketika menerima materi yang disajikan guru di kelas, mereka masih belum sepenuhnya memahami materi tersebut sehingga mereka harus mencari sumber pembelajaran lain untuk memudahkan mereka dalam menguasai materi. Salah satunya adalah dengan memanfaatkan *smartphone*/laptop. Penelitian Intan (2017) menyatakan bahwa *smartphone* dapat digunakan untuk menunjang aktivitas pembelajaran melalui berbagai fasilitas yang ada pada *smartphone*. Juga untuk mengikuti

setiap perkembangan informasi yang ada, *smartphone* menjadi pegangan yang utuh dan media yang tepat untuk mendapatkan pengetahuan umum dan mempelajari hal-hal baru dimana pun dan kapan pun.

Gambar 2 kanan menunjukkan pemanfaatan laptop untuk membantu pembelajaran Biologi berada pada kategori "Kurang" untuk ketiga kemampuan akademik ini karena hanya sedikit siswa yang memiliki laptop pribadi dan penggunaan laptop kurang praktis dibandingkan dengan *smartphone*. Sebagian besar siswa dengan kemampuan akademik atas dan bawah memanfaatkan laptop sebagai alat untuk mengerjakan tugas biologi. Sebagian besar siswa dengan kemampuan akademik sedang memanfaatkan laptop sebagai alat untuk menyajikan artikel, gambar, dan video seputar Biologi.

Jumlah siswa yang menggunakan internet sebagai sumber pembelajaran Biologi

Hasil dari indikator jumlah siswa yang menggunakan internet sebagai sumber pembelajaran Biologi dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3. Hasil angket 7

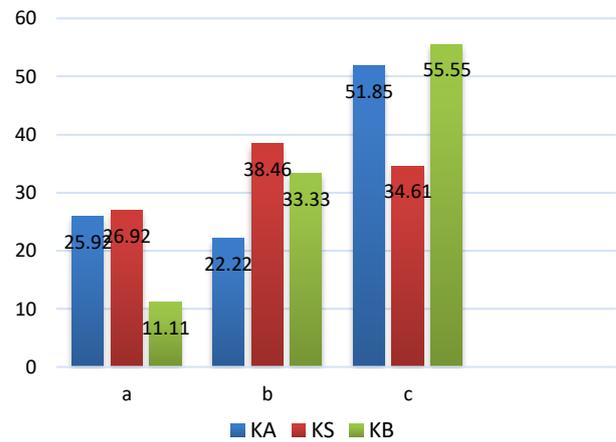
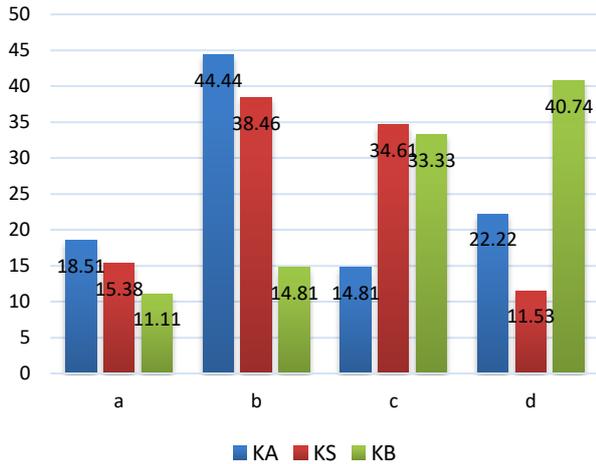
Gambar 3 menunjukkan bahwa berdasarkan indikator jumlah siswa yang memanfaatkan *website* didapatkan siswa cenderung memanfaatkan *website* untuk mengerjakan tugas biologi, baik siswa dengan kemampuan akademik atas, sedang, maupun bawah dengan kategori "Cukup". Hal ini juga relevan dengan hasil penelitian Pahrul (2013) yang menyebutkan bahwa

internet digunakan untuk menyelesaikan tugas-tugas yang dibebankan kepada peserta didik.

Pemanfaatan internet sebagai sumber pembelajaran Biologi berdasarkan kemampuan akademik siswa

Hasil dari indikator pemanfaatan internet sebagai sumber pembelajaran Biologi

berdasarkan kemampuan akademik siswa dapat dilihat pada gambar berikut.

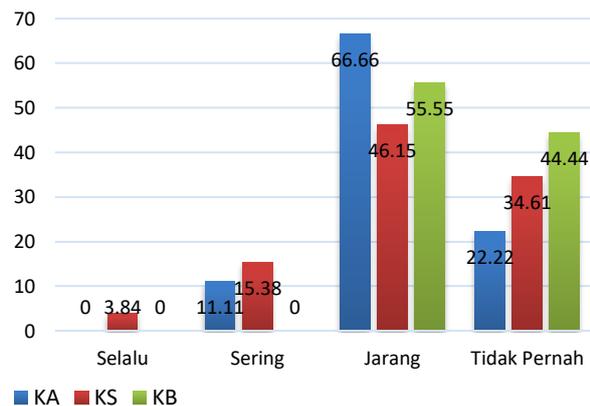


Gambar 4. Hasil angket 8 (kiri) dan Hasil angket 9 (kanan)

Gambar 4 kiri, menunjukkan sebagian besar siswa dengan kemampuan akademik atas dan bawah mengakses *website* sebagai sumber belajar biologi dengan frekuensi Sering (5 x seminggu), sedangkan siswa dengan kemampuan akademik bawah Jarang (1 x seminggu). Ini membuktikan tidak semua siswa yang memiliki *smartphone* menggunakannya untuk sumber belajar dan informasi maupun digunakan sebagai media pembelajaran untuk mendukungnya dalam memahami materi. Sebaliknya mereka cenderung menggunakan *smartphone* hanya untuk fasilitas bermain *game* dan alat pengakses jejaring sosial media. Penelitian Anak Ekayana (2015) juga menemukan bahwa salah satu hambatan pemanfaatan internet sebagai sumber belajar berasal dari internet yaitu dengan kehadiran situs pertemanan, seperti facebook, twitter, kaskus, dan

situs hiburan yang ada di internet yang mempengaruhi produktifitas belajar siswa maupun guru.

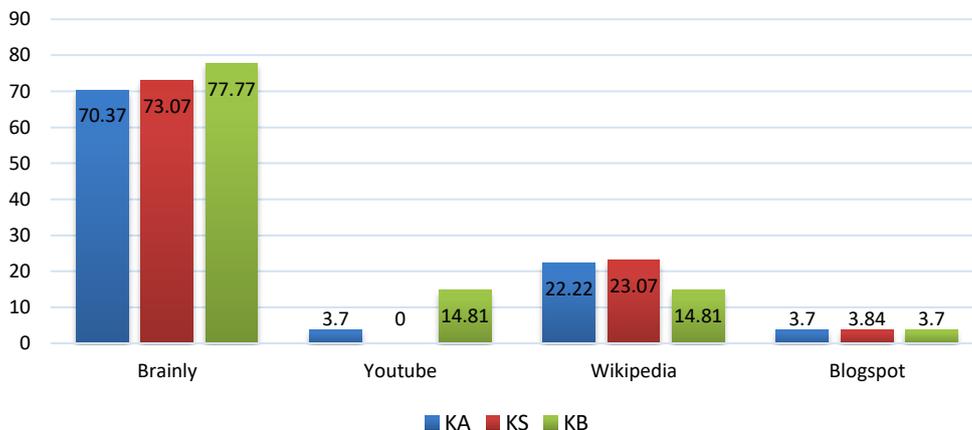
Gambar 4 kanan, menunjukkan sebagian besar siswa dengan kemampuan akademik atas dan bawah mengakses *website* saat tidak menemukan jawaban dibuku dengan kategori “Kurang”. Ini membuktikan bahwa siswa masih mengandalkan buku dalam pembelajaran Biologi. Penelitian Rahmat (2017) juga menyatakan bahwa pemanfaatan sumber belajar cetak lebih dominan dibandingkan dengan sumber belajar digital. Untuk siswa dengan kemampuan akademik sedang sebagian besar siswa mengakses *website* setiap ada tugas dengan kategori “Buruk”.



Gambar 5. Hasil angket 10 (kiri) dan Hasil angket 11 (kanan)

Hasil Gambar 5 kiri yaitu seluruh siswa mengaku bahwa dengan membuka *website* dapat membantu mereka mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru dengan kategori “Baik”.

Gambar 5 kanan menunjukkan siswa jarang mendownload file yang berhubungan dengan materi Biologi yang dipelajari di sekolah.

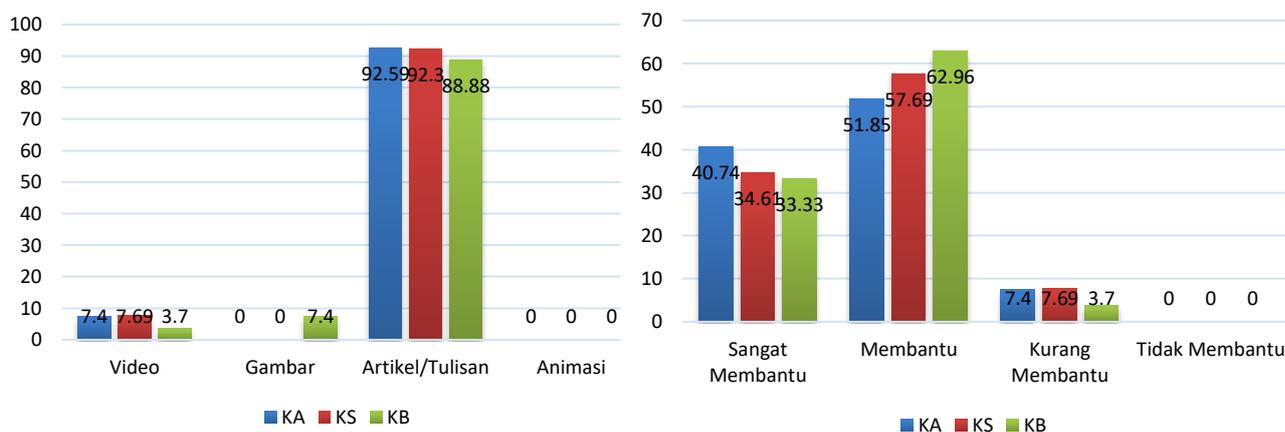


Gambar 6. Hasil angket 12, 13, 14, 15, dan 16

Gambar 6 menunjukkan jenis *website* pendidikan yang paling sering dibuka oleh siswa dalam membantu tugas Biologi adalah situs *Brainly* dibandingkan dengan ketiga situs lainnya yaitu *Youtube*, *Wikipedia*, dan *Blogspot*, dan tergolong dalam kategori “Cukup” untuk siswa dengan kemampuan akademik atas dan sedang, untuk siswa dengan kemampuan akademik bawah tergolong dalam kategori “Baik”. *Brainly* merupakan situs tempat belajar secara *online* di internet. Situs ini memungkinkan penggunaanya menanyakan dan menjawab pertanyaan terkait pelajaran di sekolah secara terbuka ke pengguna lain. Dalam situs ini siswa langsung menemukan

jawaban yang dikemas dengan kalimat sederhana, karena itu situs ini lebih praktis dibanding situs-situs pendidikan lainnya.

Berdasarkan angket siswa tugas –tugas tersebut meliputi materi antara lain Virus, Bakteri, Fungi, Monera, Ekosistem, Jaringan Tumbuhan dan Hewan, Sel, Sistem Reproduksi, Sistem Pencernaan, Sistem Respirasi, Sistem Rangka, Sistem Peredaran Darah, Sistem Ekskresi, Sistem Saraf, Sistem Kekebalan Tubuh. Hasil wawancara guru juga menunjukkan bahwa guru menyuruh siswa mencari materi dari internet seperti Virus, Tumbuhan, Lumut, Hewan, Sel, dll.

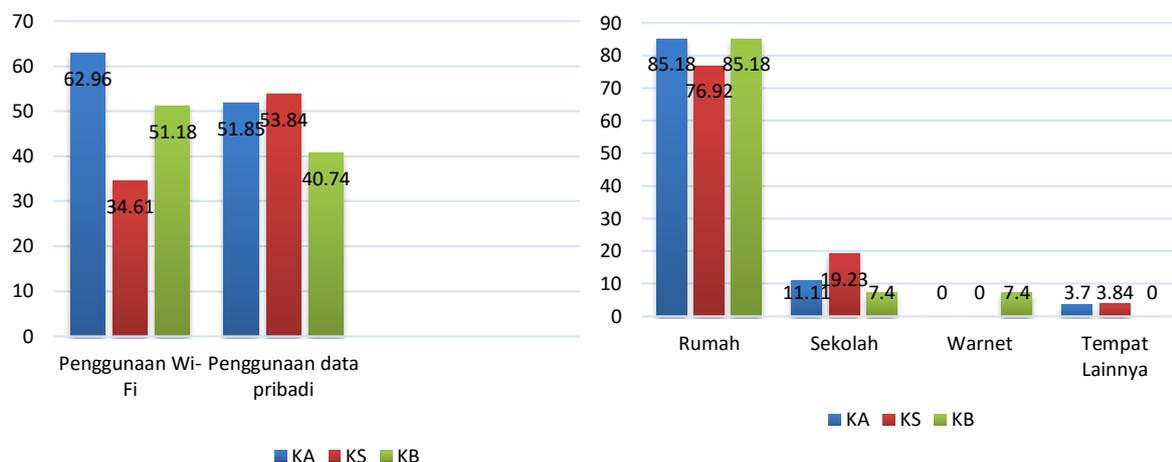


Gambar 7. Hasil angket 17 (kiri) dan Hasil angket 18 (kanan)

Menurut Jayawardana (2017) materi-materi biologi akan lebih menarik dan mudah dipelajari dengan mengemasnya dalam format digital. Misalnya materi tentang sel, gambar sel yang disajikan dalam bentuk gambar biasa/dua dimensi (2D) tentu akan berbeda dengan sel yang disajikan dalam bentuk animasi tiga dimensi (3D).

Gambar 7 kiri menunjukkan konten yang paling sering dibuka oleh siswa adalah artikel

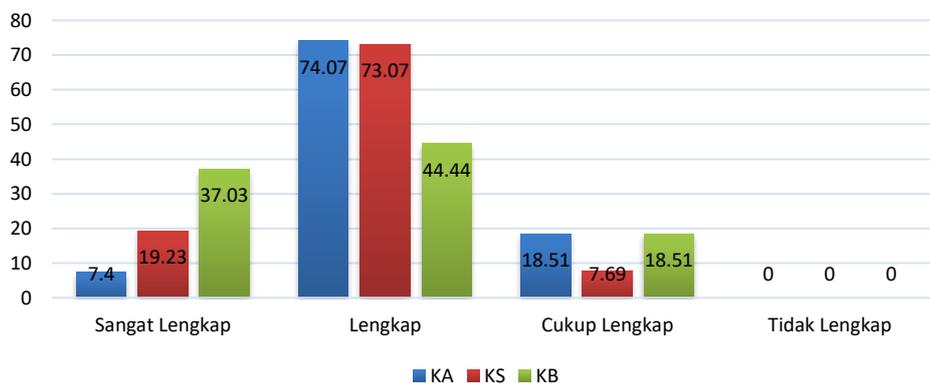
(tulisan) dengan kategori “Baik”. Gambar 7 kanan, yaitu seluruh siswa mengaku bahwa dengan membuka *website* dapat membantu mereka mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru. Pada dasarnya informasi berupa artikel tersebut disajikan dengan bahasa yang sederhana dan penjelasan yang singkat sehingga siswa dengan mudah memahami materi yang disajikan.



Gambar 8. Hasil angket 19 dan 20 (kiri) dan Hasil angket 21 (kanan)

Gambar 8 kiri menunjukkan kemampuan akademik atas lebih sering menggunakan data pribadi dalam mengakses *website* sedangkan kemampuan akademik sedang dan bawah lebih

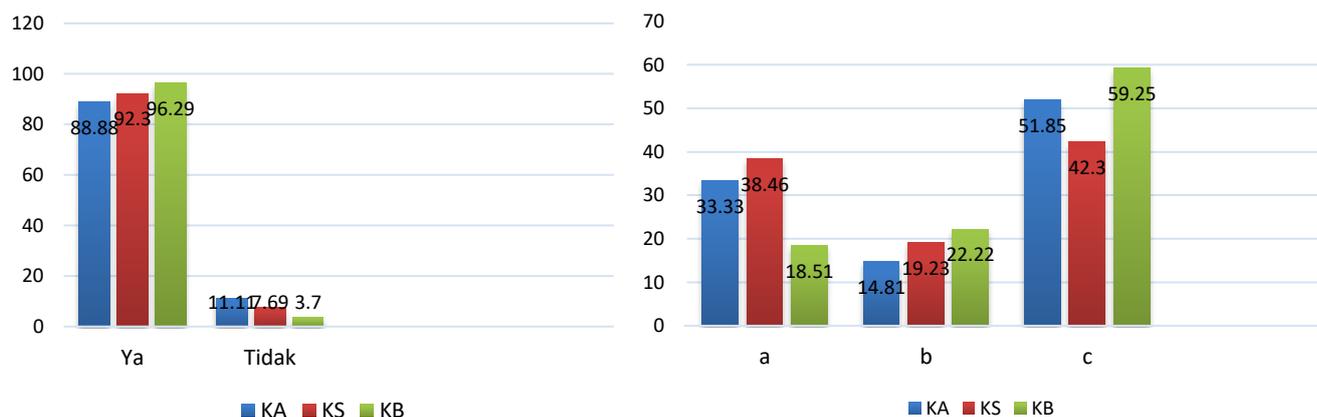
sering menggunakan *Wi-Fi*. Gambar 8 kanan menunjukkan bahwa siswa cenderung mengakses *website* di rumah.



Gambar 9. Hasil angket 22

Gambar 9 menunjukkan *website* yang diakses memberikan informasi yang lengkap dan informasi yang diperoleh sesuai dengan yang

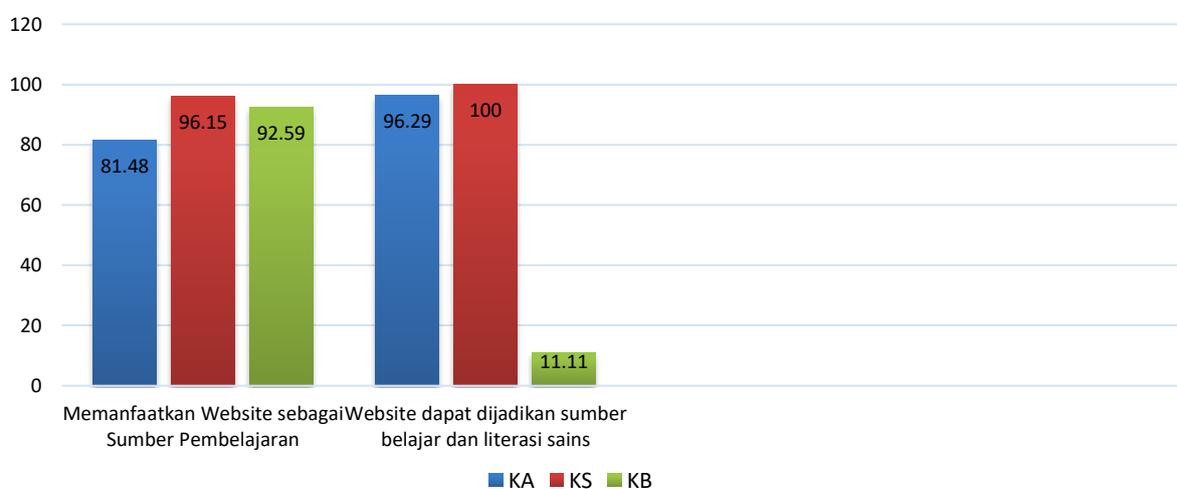
dibutuhkan dengan kategori “Baik”. Hal ini membuktikan bahwa pemanfaatan *website* mendukung pemahaman akan materi Biologi.



Gambar 10. Hasil angket 23 (kiri) dan Hasil angket 24 (kanan)

Gambar 10 kiri menunjukkan bahwa *website* yang diakses memberikan informasi yang lengkap dan informasi yang diperoleh sesuai dengan yang dibutuhkan dengan kategori “Baik”. Hal ini membuktikan bahwa pemanfaatan *website*

mendukung pemahaman akan materi Biologi. Gambar 10 kanan menunjukkan sebagian besar siswa mengakses *website* untuk materi yang diperintahkan oleh guru.



Gambar 11. Hasil angket 25 dan 26

Gambar 11. Menunjukkan siswa cenderung tertarik untuk memanfaatkan *website* sebagai sumber pembelajaran dalam Biologi dengan kategori “Baik”. Mereka juga setuju *website* dijadikan sumber belajar dan literasi sains dalam mendukung pembelajaran Biologi dengan kategori “Baik”.

Menurut guru dengan mencari sendiri materi Biologi di internet dapat membuat siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran. Hal ini relevan dengan penelitian Chen-Yung Lin, Yeong-Jing Cheng, Yung-Ta Chang & Reping Hu (2010) yang menunjukkan bahwa pemanfaatan internet memberikan efek pada preferensi kognitif siswa, dengan perubahan dari ketidaksenangan menjadi keinginan untuk bertanya. Berdasarkan data penelitian diperoleh informasi bahwa siswa Sekolah

Menengah Atas Katolik Tri Sakti Medan telah memanfaatkan *website* sebagai sumber pembelajaran biologi sesuai dengan arahan yang diberikan oleh guru dan berada pada kategori “Baik”.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil pembahasan diatas adalah siswa SMA Katolik Tri Sakti Medan sudah memanfaatkan *smartphone/laptop* sebagai media pembelajaran Biologi dengan kategori “Baik”, sebagian besar siswa memanfaatkan internet (*website*) sebagai sumber pembelajaran Biologi dengan tujuan untuk mengerjakan tugas Biologi. Pemanfaatan internet (*website*) sebagai sumber

pembelajaran Biologi berdasarkan kemampuan akademik siswa SMA Katolik Tri Sakti Medan sesuai dengan arahan yang diberikan oleh guru dan berada pada kategori “Baik”.

DAFTAR PUSTAKA

- Amenyedzi, F.W., Lartey, M.N. dan Dzomeku, B.M. 2011. The Use of Computers and Internet as Supplementary Source of Educational Material: A Case Study of the Senior High Schools in the Tema Metropolis in Ghana. *Contemporary Educational Technology*, 2(2): 151–162.
- Aminy, M.Z. 2015. Pemanfaatan Media Internet Sebagai Sumber Belajar Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Di STKIP BIMA Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2013/2014. *KIP*, IV(2): 927–932
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Edisi Revisi VI. Jakarta: Rineka Cipta.
- Asmurti., Alimuddin, Ande., Rahamma, Tawany. 2017. Dampak Penggunaan Smartphone Di Lingkungan Sekolah Terhadap Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Komunikasi Kareba*, 6(2): 225-234.
- Ekayana, Anak. 2015. Pemanfaatan Internet sebagai Salah Satu Sumber Belajar Siswa dan Guru di Jurusan Teknik Elektronika. *JPTK UNDIKSHA*, 12(2): 121-130
- Firnanda, Rahmat. 2017. Perbandingan Pemanfaatan Koleksi Cetak Dan Koleksi Digital Di Upt Perpustakaan Universitas Negeri Makassar. Skripsi. Makassar. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Hidayat, S. 2016. Hubungan Antara Kecerdasan, Durasi Belajar Dan Nilai Penjasorkes Dengan Prestasi Akademik Siswa Kelas X Tahun Ajaran 2015/2016 Di Sma N 1 Piyungan Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta. Skripsi. Yogyakarta. FIK UNY.
- Idham, Pahrul. 2013. Pemanfaatan Internet dalam Pembelajaran Mahasiswa di Universitas Pattimura, Ambon. *KAREBA*, II(1): 110-120.
- Jayawardana. 2017. Paradigma Pembelajaran Biologi Di Era Digital. *Jurnal Bioedukatika*, 5(1): 12-17.
- Lin, C., Cheng, Y., Chang, Y., Hu, R., Lin, C., Cheng, Y., Chang, Y. dan Hu, R. 2010. The Use of Internet-Based Learning in Biology The Use of Internet-Based Learning in Biology. *Innovations in Education and Teaching International*, 237–242.
- Listiana, Lina. 2016. Pengaruh Strategi Group Investigation (GI) dipadu Think Talk Write (TTW) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar Biologi Siswa Berkemampuan Akademik Berbeda di SMA Muhammadiyah Se Surabaya. Disertasi. Malang. Universitas Negeri Malang
- Mujahidi dan Zuraidah. 2014. Pemanfaatan Internet Sebagai Sumber Belajar Bagi Mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Islam Negeri Mulana Malik Ibrahim Malang. *Modernisasi*, 10(2): 97-109.
- Rohani, A. 2004. *Pengelolaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Safrudin, A. 2017. Pemanfaatan Internet Dalam Pembelajaran Oleh Guru Biologi Kelas X SMA Negeri Di Kabupaten Bantul Tahun 2016. *Pendidikan Biologi*, 6(1): 29–36
- Setiyani, R. 2010. Pemanfaatan Internet Sebagai Sumber Belajar. *Pendidikan Ekonomi Dinamika Pendidikan*, V(2): 117–133.
- Sife, A.S., Lwoga, E.T. dan Sanga, C. 2007. New technologies for teaching and learning: Challenges for higher learning institutions in developing countries. *IJEDICT*, 3(2): 57–67.
- Sudijono, A. 2011. *Pengantar Statistkik Pendidikan Edisi 1 Cetakan-23*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sudjana, N dan Ahmad Rivai. 2007. *Teknologi Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: Alfabeta
- Trivena, Intan. 2017. Penggunaan Smartphone Dalam Menunjang Aktivitas Perkuliahan Oleh Mahasiswa Fispol Unsrat Manado. *Acta Diurna*, 6(1): 1-15.
- Warsita, B. 2008. *Teknologi Pembelajaran Landasan dan Aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta