



Pengembangan *Website Online* Berbasis *Blended Learning* Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Mata Pelajaran IPA

Nukhbatul Bidayati Haka*, Siti Makrupah, Bambang Sri Anggoro

Pendidikan Biologi, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Jl. Letkol Endro Suratmin, Bandar Lampung, Indonesia

*e-mail: nukhbatulbidayatihaka@radenintan.ac.id

Received: April 20, 2020

Accepted: April 29, 2020

Online Published: April 30, 2020

Abstract: *Development of Online Website Based on Blended Learning to Enhance the Mastery of Concepts in Biology Natural Sciences.* Learning support facilities in AL-Azhar 3 Junior High School in Bandar Lampung are sufficient for the learning process of students, but not yet optimally in utilizing technology for the learning process. This study aims to determine the development and feasibility of online media websites based on blended learning to improve the mastery of the concepts of Natural Sciences in Biology in the online form. This type of Research and Development (R&D). The feasibility of the product can be seen from the results of the percentage of validators with the criteria "very feasible". The percentage of validation of media experts was 83.33%, validation of material experts was 97.91%, validation of linguists was 95.83%, and students as respondents were 83.02% which showed the criteria of "very good". The effectiveness of using the independent T test results in the significance of 0.000 α 0.05 so that H_0 is rejected, which means there is a difference between the application of online website media based on blended learning with conventional media. The average value of N-Gain classes using online media websites based on blended learning obtained 0.67 results compared to power point media that is 0.43.

Keywords: *blended learning, mastery of biology concepts, website online*

Abstrak: **Pengembangan Website Online Berbasis Blended Learning Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Mata Pelajaran IPA Biologi.** Fasilitas pendukung pembelajaran di SMP AL-Azhar 3 Bandar Lampung cukup untuk proses kegiatan belajar mengajar tetapi, belum sepenuhnya berjalan pemanfaatan teknologinya. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengembangan media *website online* berbasis *blended learning* untuk meningkatkan penguasaan konsep IPA Biologi dalam bentuk *online*. Penelitian ini berjenis *Research and Development*. Akumulasi hasil validator mengatakan produk ini "sangat layak". Validator ahli media 83,33%, validator ahli materi 97,91%, validator ahli bahasa 95,83%, serta respon peserta didik 83,02% dengan kriteria "sangat baik". Keefektivitasan di uji T *independent* memperoleh signifikansi $0,000 < \alpha 0,05$ sehingga H_0 ditolak, berarti ada divergensi antara penerapan media *website online* dan media powerpoint. Nilai rerata N-Gain kelas eksperimen lebih tinggi 0,67 dibandingkan kelas kontrol 0,43.

Kata kunci: biologi, blended learning, penguasaan konsep, website online

PENDAHULUAN

Empat pilar Pendidikan abad ke 21 dibentuk oleh UNESCO, yaitu *learning to know, learning to do, learning to be, dan learning to live together* (Desy & Setyoko, 2017). Berkembangnya Teknologi Informasi dalam dunia pendidikan selayaknya memberi keringanan dalam proses pembelajaran. Seperti dalam menyampaikan informasi dengan memakai media sebagai perantar (Haka & Suhanda, 2018).

Pemanfaatan fasilitas dalam pembelajaran *website online* antara lain bertujuan untuk memberikan materi pendalaman yang isinya dapat berupa latihan soal, materi pelajaran, download materi, dengan tujuan agar peserta didik lebih aktif dan termotivasi belajar lebih banyak di luar kelas (Dantes, 2014).

Pemanfaatan media pembelajaran pada hakikatnya untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran (Ardiansyah, 2018). Media akan membangkitkan sepenuhnya kemampuan otak, pada akhirnya timbullah *website online*. Pembelajaran *website online* akan mempermudah keaktifan peserta didik dalam menggali informasi secara mandiri. Adanya *website online* ini mencetuskan *blended learning*, Pemanfaatan *website online* sebagai teknologi mesti direncanakan supaya menciptakan pembelajaran yang efektif dan pembelajaran secara mandiri (Anggoro, 2015). Supaya meningkatkan hasil belajar (Lestari, S, & Susanti, 2016).

Blended learning ialah pembelajaran yang bisa diakses dimanapun dan kapanpun. Gawai yang dipakai seperti handphone dan kompuer. *Blended learning* bisa meninggikan motivasi belajar pserta didik. dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik yang mempunyai karakteristik pembelajaran mandiri dan mengontrol waktu bertatap muka (Dwiyogo, 2018).

Biologi ialah ilmu yang mengkaji objek dan persolaan gejala alam. Biologi bagian dari sains, yang tidak hanya terdiri dari pengetahuan saja, tetapi juga meliputi produk, proses, sikap (Anggoro, Haka, & Hawani, 2019). Data observasi kepada pendidik di tiga sekolah yaitu SMP 3 AL-Azhar Bandar Lampung, MTS 2 Bandar Lampung dan SMP 31 Bandar Lampung menjelaskan dalam pembelajaran materi sistem peredaran darah hanya menggunakan media pembelajaran yang dipakai berupa buku cetak, dan *power point*. Pendidik lebih fokus dalam menyampaikan materi ke peserta didik, sesudah proses pembelajaran berlangsung pendidik hanya memberikan soal yang telah ada pada buku cetak. Pendidik tidak membuat soal-soal yang bisa merangsang penguasaan konsep peserta didik.

Berdasarkan dari Pra penelitian yang telah dilakukan oleh penulis memutuskan bawasannya media yang diaplikasikan di tiga sekolah ialah kurang lengkap untuk peserta didik karena yang digunakan buku cetak. Serta peserta didik tidak dapat menggunakan media secara langsung dan bebas dimana saja dan kapanpun saja, untuk itu dibutuhkan media yang lebih modern dan praktis supaya peserta didik mampu berperan aktif terhadap proses belajar dan tidak mengandalkan guru seluruhnya. Hasil dari analisis kebutuhan yang sudah disebarkan ketiga sekolah kepada semua peserta didik yang di ambil secara acak, bisa ditemukan peserta didik melihat mata pelajaran IPA adalah pelajaran yang rumit dan kurang menarik untuk dipelajarinya (Anggoro et al., 2019).

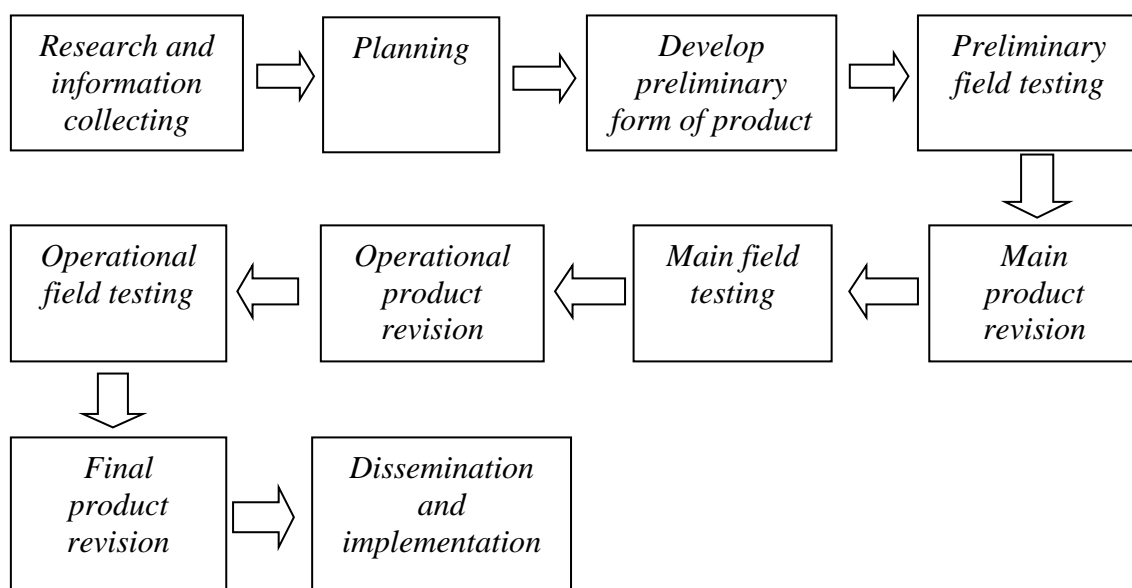
Peserta didik hanya mendapatkan materi dari penjelasan yang telah disampaikan oleh guru, peserta didik tidak diperkenalkan media pembelajaran lainnya, hanya berupa buku cetak saja. Untuk mempermudah proses pembelajaran diperlukan media seperti *website online* berbasis *blended learning* dengan adanya media ini peserta didik akan berperan aktif dan dapat belajar secara mandiri tanpa hadirnya seorang guru.

Peserta didik melihat mata pelajaran IPA adalah pelajaran yang rumit dan kurang menarik untuk dipelajarinya. Peserta didik hanya mendapatkan materi dari penjelasan yang telah disampaikan oleh guru, peserta didik tidak diperkenalkan media pembelajaran lainnya, hanya berupa buku cetak saja. Penentuan memakai media *website online* berbasis *blended learning* dirasa tepat supaya meringankan peserta didik untuk belajar di mana saja dan menuntun mengasai konsep dalam materi peredaran darah (Guswiyata, Anggoro, & Haka, 2018).

Berkaitan pada masalah itu, bahwa peneliti ingin melaksanakan pengkajian yang berjudul “Pengembangan *Website Online* Berbasis *Blended Learning* Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Mata Pelajaran IPA Biologi Kelas VIII Di Tingkat SMP”. Guna menghasilkan produk yang menarik dan layak digunakan untuk proses belajar mengajar, agar peserta didik mampu mengembangkan proses pembelajaran dengan baik. Penelitian ini berbeda dengan penelitian terdahulu yakni adanya penambahan metode pembelajaran berbasis *Blended Learning*.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dikembangkan oleh Borg & Gall. Penelitian dilaksanakan di SMP AL-Azhar 3 Bandar Lampung kelas VIII tahun ajaran 2019/2020 pada materi sistem peredaran darah. Langkah-langkah pengembangan media *website online* berbasis *blended learning* berpedoman pada Borg & Gall (Sugiono, 2017):



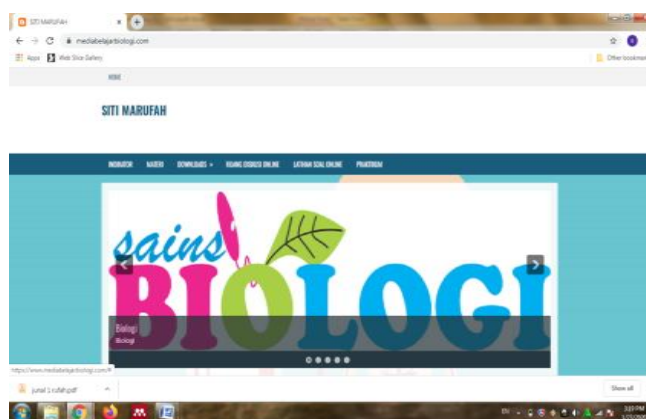
Gambar 1. Langkah-langkah penggunaan Metode *Research and Development*

Peneliti menyederhanakan langkah-langkah di atas menjadi 10 tahapan (Sugiono, 2017). Teknik pengumpulan data yakni wawancara, angket, tes, dan dokumentasi. Soal terlebih dahulu dilakukan uji validitas reabilitas, daya beda dan tingkat kesukaran. Analisis data memakai uji t independen dan uji N-Gain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

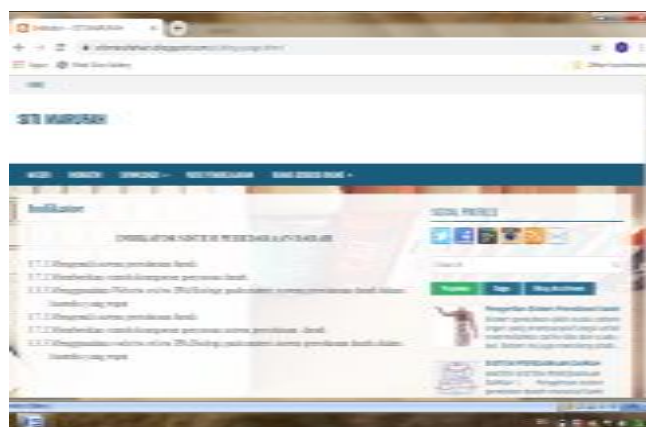
Studi pendahuluan sudah dilaksanakan di SMP Negeri 31, dan MTS Negeri 2, dan SMP Al-Azhar 3 Bandar Lampung didapatkan hasil bahwa antara tiga sekolah tersebut masih mengandalkan pada media power point saja dan monoton.

Berbagai menu disajikan di *website online*, seperti menu indikator, materi, video, dan ruang chat. Bagian depan kotak di desain dengan mengisi keterangan nama peneliti, judul besar dari *website online*, gambar yang terdat pada slide berjalan di *website online*. Adaanya latihan soal-soal yang pengerjaannya dibatasi waktunya, ruang diskusi *online*, pendownloadan video maupun materi yang sesuai dengan aspek-aspek dan indikator Penguasaan konsep. Untuk lebih jelasnya mengenai menu-menu, berikut disajikan gambaran dari desain *website*:



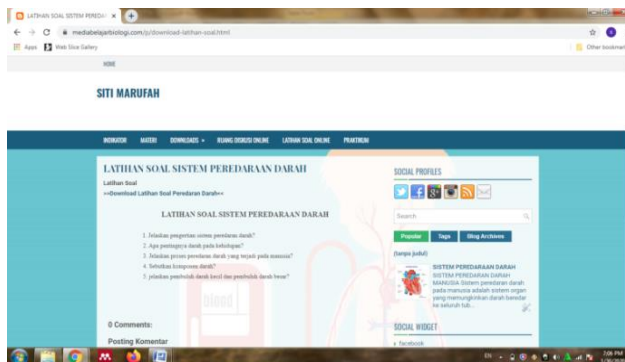
Gambar 2. Tampilan slide pertama pada *website online* berbasis *blended learning*

Pada Tampilan awal muncul beberapa *slide* gambar yang berjalan dan juga terdapat gambar uraian materi sistem peredaran darah. Selanjutnya menu utama terletak di sebelah kiri pojok atas di dalam *website online*.



Gambar 3. Tampilan menu indikator

Pada Menu Indikator berisikan tentang standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator.



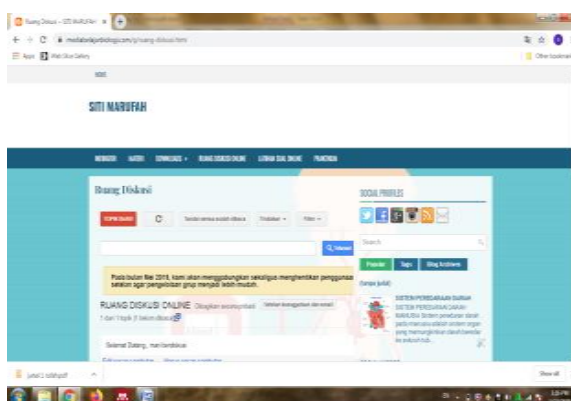
Gambar 4. Menu beranda

Menu Beranda berisikan latihan soal materi sistem peredaran darah yang sudah disesuaikan dengan indikator.



Gambar 5. Tampilan daftar materi sistem peredaran darah manusia

Menu materi Berisikan materi sistem peredaran darah yang sudah disesuaikan dengan indikator.



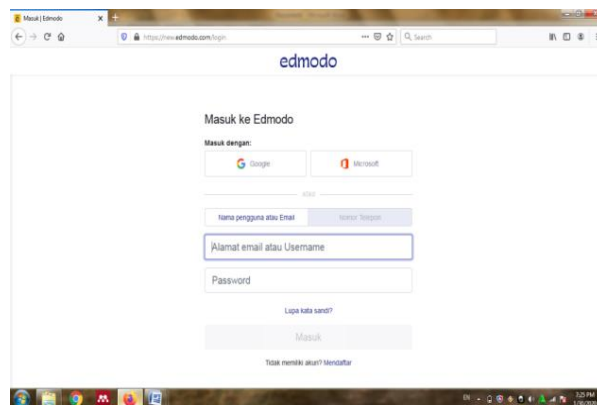
Gambar 6. Tampilan ruang diskusi

Menu tampilan ruang diskusi *online* Berisikan tentang ruang diskusi antara peserta didik dan guru seperti kekurangan penjelasan dalam materi yang telah disampaikan.



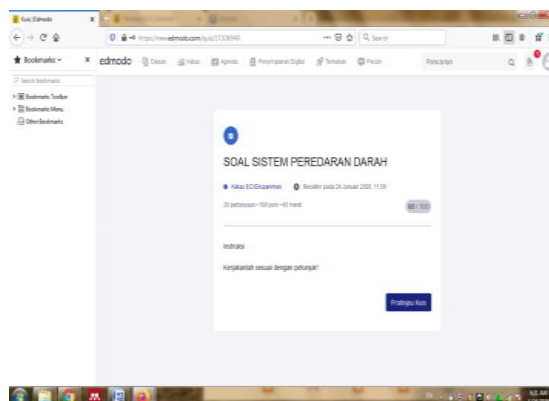
Gambar 7. Tampilan video praktikum tentang sistem peredaran darah manusia

Tampilan video praktikum memberikan petunjuk tentang arahan praktikum yang akan dipraktikumkan dalam materi sistem peredaran darah.



Gambar 8. Tampilan form login

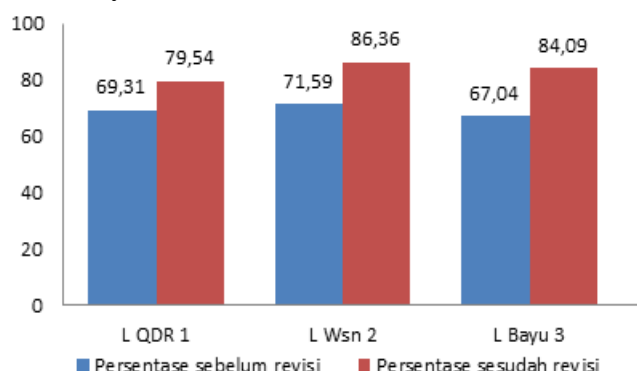
Tampilan form Login untuk memasuki alamat yang pada *website online*.



Gambar 9. Tampilan soal evaluasi

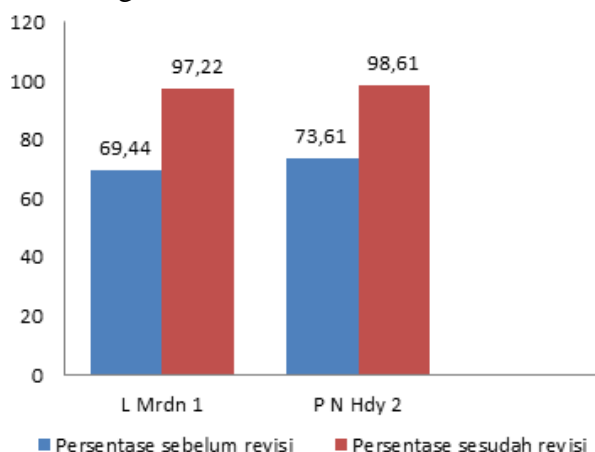
Menu latihan soal *online* berisikan tentang soal-soal sistem peredaran darah berbentuk pilihan ganda.

Desain telah selesai, selanjutnya produk di validasi oleh validator ahli sebelum diuji coba ke peserta didik, terdiri atas 3 orang ahli media, 2 orang ahli materi, dan 2 bahasa. Berikut hasil validasinya:



Gambar 10. Grafik hasil penilaian angket validasi ahli media sebelum revisi dan setelah revisi

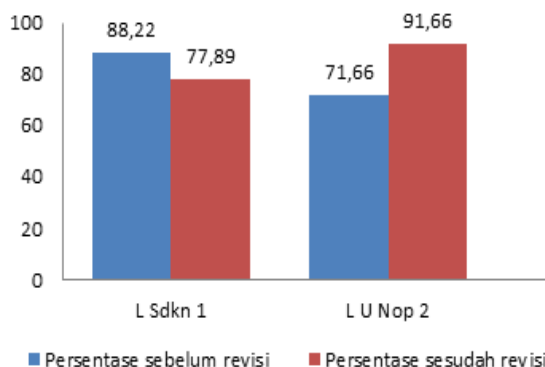
Berdasarkan hasil penilaian validator didapatkan rerata persentase total sebesar 83,33% dengan kriteria “Sangat Layak”. Selanjutnya validasi ahli bahasa, berikut hasilnya disajikan dalam bentuk grafik dibawah ini:



Gambar 11. Hasil penilaian angket validasi ahli materi sebelum dan setelah revisi

Berdasarkan hasil penilaian validator, didapatkan persentase rerata total yakni 97,91% dengan kriteria “Sangat Layak”. Selanjutnya validasi ahli bahasa, berikut hasil perhitungannya disajikan dalam bentuk grafik pada Gambar 12. Berdasarkan grafik pada Gambar 12 rerata nilai persentase ahli bahasa sebesar 89,94 yang berarti bahasa yang tercantum dalam *website online* sangat layak digunakan.

Setelah tahap validasi selesai dilakukan pada masing-masing ahli yang telah disebutkan sebelumnya maka diperoleh kesimpulan bahwasanya pengembangan media *website online* berbasis *blended learning* untuk sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan penguasaan konsep.



Gambar 12. Grafik hasil penilaian angket validasi ahli bahasa sebelum revisi dan setelah revisi

Selanjutnya langkah uji coba produk terbatas dengan mengikutsertakan 10 orang peserta didik kelas VIII SMP AL-Azhar 3 Bandar Lampung sebagai responden. Berikut data hasil perhitungan uji cobanya pada Tabel 1.

Tabel. 1 Hasil uji skala terbatas

Keterangan	Kriteria
Total Jumlah Skor	997
Jumlah Skor Maksimal	1200
Persentase	83,02%
Kriteria	Sangat Layak

Berdasarkan data di atas didapatkan persentase sebesar 83,02 % dengan kriteria “sangat layak”. Produk yang sudah sempurna diujij cobakan secara luas dengan mengikutsertakan 60 peserta didik, dengan dibagi 2 kelas yaitu eksperimen (KE) dan kelas kontrol (KK). Uji coba untuk meninjau efektivitas dari media *website online*. Pada KK menerapkan media konvensional dan KE mengaplikasikan *mmedia website online*. Berikut hasil pretest dan posttest penguasaan konsep peserta didik KK dan KE pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata nilai penguasaan konsep peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen

	Kelas Kontrol			Kelas Eksperimen			
	Rerata Pretest	Rerata Posttest	Rerata N-Gain	Rerata Pretest	Rerata Posttest	Rerata N-Gain	
	45,50	70,33	0,43	46,16	82,00	0,67	
Kriteria	Cukup	Baik	Rendah	Kriteria	Cukup	Baik	Sedang

Kesimpulan berdasarkan Tabel 2 yakni posttest dan nilai N-Gain KE lebih tinggi dibanding KK. Hal ini memperlihatkan bahwa media *website* memberikan dampak [ositif terhadap penguasaan konsep peserta didik.

Pada Tabel 3, indikator menyatakan ulang sebuah konsep dan memfokuskan pertanyaan memperoleh persentase yang tinggi sebesar 85,33% dengan indikator Mengklasifikasikan objek berdasarkan sifat tertentu memperoleh persentase baik sebesar 77,59% kesimpulan dari beberapa pernyataan pada kelas eksperimen.

Tabel 3. Data hasil nilai rata-rata postes kelas kontrol dan eksperimen pada setiap indikator penguasaan konsep

No	Indikator	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
		Persentase	Ket.	Persentase	Ket.
1.	Menyatakan ulang sebuah konsep	54,16%	Cukup	85,83%	Sangat Baik
2.	Mengklasifikasikan objek berdasarkan sifat tertentu	42,50%	Cukup	77,59%	Baik
3.	Memberikan contoh dan bukan contoh	46,66%	Cukup	85,55%	Sangat Baik
4.	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representative	47,77%	Cukup	86,66%	Sangat Baik
5.	Mengembangkan syarat perlu atau cukup suatu konsep	46,66%	Cukup	85%	Sangat Baik
6.	Menggunakan, manfaat prosedur	38,33%	Kurang Cukup	70%	Baik
7.	Mengaplikasikan konsep	43,33%	Cukup	80%	Sangat Baik

Data selanjutnya di uji *t Independent* yang diprasarat deng uji normalitas dan uji homogen. Berikut rekapan hasilnya pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil perhitungan uji t independen

Sig	A	Kesimpulan
0,000	0,05	$< \alpha$ H ₁ diterima

Berasaskan pada Tabel 4 diatas bahwa media website online berpengaruh terhadap peningkatan penguasaan konsep peserta didik kelas VIII di SMP AL-Azhar 3 Bandar Lampung pada materi sistem peredaran darah pada manusia. Berikut adalah Tabel 5 hasil angket respon peserta didik terhadap produk:

Tabel 5. Hasil Responden Peserta Didik Pada Uji Coba Pemakaian

Total	3304
Jumlah Skor Maksimal	3600
Persentase	91,77%
Kriteria	Sangat Layak

Berdasarkan uji coba tahap besar dapat diketahui bahwa media website online ini sangat layak untuk digunakan. Media pembelajaran website online bisa diakses dengan sambungan internet yang bertujuan memakai teknologi dalam pembelajaran dan peserta didik mampu belajar masndiri. (Usman, 2018).

Pengembangan website online berbasis blended learning sebagai sarana cara lain dari media untuk meninggikan peserta didik dalam menguasai konsep, meringankan beban guru, dan memfasilitasi peserta didik sepenuhnya. Batasan tentang media sebagai

segala sesuatu bentuk dan seluruh yang digunakan untuk menyampaikan pesan informasi (Usman, 2018). Penguasaan konsep dipelajari dengan mengkonstruksikan pengetahuan yang dimiliki peserta didik.

Penerapan website online berbasis *blended learning* diuji t memiliki nilai signifikansi $0,000 < \alpha 0,05$ berarti ada perbedaan antara diterapkannya media website dan yang tidak. Nilai N-gain yang menerapkan media website sebesar 0,67 lebih besar dibanding konvensional 0,43. Berarti website meningkatkan penguasaan konsep.

Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Dian Lestari, dkk yang memperoleh hasil perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat memfasilitasi siswa untuk belajar berfikir kritis karena pembelajaran *blended learning* membuat siswa berfikir secara holistic dan mampu memunculkan pertanyaan serta jawaban kritis dari siswa (Lestari, S., & Susanti, 2016). Penelitian yang dilakukan oleh Aprilia Rizkiyah memperlihatkan pengembangan *website online* dinyatakan layak untuk digunakan. Peserta didik memberikan respon positif dan meningkatkan motivasi belajar (Desy & Setyoko, 2017). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Syaiful Rahman dan Wahid Munawar dapat meningkatkan minat siswa untuk memanfaatkan website sebagai sumber belajar (Rizkiyah, 2015).

SIMPULAN

Pengembangan media *website online* berbasis *blended learning* menggunakan teori Brog and Gall sampai pada tahapan kesembilan. Penilaian ahli media 83,33%, ahli materi sebesar 97,91%, dan ahli bahasa 83,02% yang artinya *website online* ini “sangat layak” untuk dikembangkan. Respon peserta didik mendapat persentase sebesar 91,77% dengan kriteria “Sangat Baik”. Keefektifitas *website* diuji uji t *Independent* dinyatakan berpengaruh. Berdasarkan N-Gain kelas eksperimen sebesar $0,67 > 0,43$ dari pada kelas kontrol. Artinya media *website online* lebih efektif dalam meningkatkan penguasaan konsep peserta didik dibandingkan dengan media *power point*.

DAFTAR RUJUKAN

- Anggoro, B. S. (2015). Pengembangan Modul Matematika Dengan Strategi Problem Solving Untuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berfikir Kreatif Matematika Siswa. *Jurnal Al-Jabarar*, 6(2), 121–129.
- Anggoro, B. S., Haka, N. B., & Hawani. (2019). Pengembangan Majalah Biologi Berbasis Al-Qur ’ an Hadist Pada Mata Pelajaran Biologi Untuk Peserta Didik Kelas X Di Tingkat SMA/MA. *Jurnal Biodik*, 5(2), 164–172.
- Ardiansyah, A. (2018). Penguasaan Konsep Matematika Ditinjau Dari Efikasi Diri dan Kemandirian Belajar. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 1(1), 1–8.
- Dantes, N. (2014). *Landasan Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Desy, R., & Setyoko. (2017). Pengembangan Pembelajaran Blended Learning Berbasis Website Di Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Samudra, 6(3), 346–350.
- Dwiyoogo, W. (2018). *Pembelajaran Berbasis Blended Learning*. Depok: Rajawali.
- Guswiyata, S., Anggoro, B. S., & Haka, N. B. (2018). Analisis Keterampilan Proses Sains Dan Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas XI Mata Pelajaran Biologi Di SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung. *Jurnal Biosfer*, 9(2), 249–258.
- Haka, N. B., & Suhandi. (2018). pengembangan komik manga biologi berbasis android untuk peserta didik kelas XI ditingkat SMA/MA, 1(1), 18.

- Lestari, D., S, S. M. E., & Susanti, R. (2016). Pembangan Perangkat Blended Learning Sistem Saraf Manusia Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis. *Journal of Innovative Science Education*, 5(1), 83–93.
- Rizkiyah, A. (2015). Penerapan Blended Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ilmu Bangunan Di Kelas X TSB SMK Negeri 7 Surabaya, 1, 40–49.
- Sugiono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Usman. (2018). Komunikasi Pendidikan Berbasis Blended Learning dalam Membentuk Usman Kemandirian Belajar. *Jurnalisa*, 4(1), 136–150.