

**Effect of the used of Biology Learning Media Based on Mobile Learning on Learning Interest and Creative Thinking Ability of High School Students in Masohi City**

**Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Biologi Berbasis *Mobile Learning* terhadap Minat dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMA Kota Masohi**

Calvin Talakua<sup>1\*</sup>, Sovian Sesca Elly<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan MIPA, STKIP Gotong Royong Masohi  
Jln. Transeram Belakang Negeri Haruru, Kota Masohi, Kabupaten Maluku Tengah 97514

\*Corresponding Author: [talakua\\_calvin@yahoo.co.id](mailto:talakua_calvin@yahoo.co.id)

Received : 13 November 2019

Accepted : 27 February 2020

Revised : 16 January 2019

Published : 12 March 2020

*Abstract: Biology Learning Media Based on Mobile Learning is important to be developed to fulfill student's need in industrial revolution 4.0. This study aims to determine the effect of using Biology Learning Media Based on Mobile Learning on high school students' learning interest and the creative thinking ability in Masohi City. This research is a quasi experiment with the design of Pretest-Posttest Non-Equivalent Control Group. The samples are SMA Negeri 1 Masohi and SMA Negeri 2 Masohi. The result of this study shows that there is an effect of the use of Biology Learning Media Based on Mobile Learning on learning interest and creative thinking abilities of high school students in Masohi City. Related to the results of this study, it is recommended for high school biology teachers in Masohi City to use Biology Learning Media Based on Mobile Learning in class because it gives meaningful practical experience so that students' interest in learning and creative thinking skills can be improved.*

**Keywords:** *Biology Learning Media Based on Mobile Learning, Learning Interest, Creative Thinking Ability.*

**Abstrak:** Media pembelajaran biologi berbasis *mobile learning* penting dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan siswa seiring perkembangan revolusi industri 4.0. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran biologi berbasis *Mobile Learning* terhadap minat belajar dan kemampuan berpikir kreatif siswa SMA di Kota Masohi. Penelitian ini termasuk quasi eksperimen dengan rancangan *Pretest-Posttest Non-Equivalent Control Group*. Sampel penelitian adalah SMA Negeri 1 Masohi dan SMA Negeri 2 Masohi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis *Mobile Learning* terhadap minat belajar dan kemampuan berpikir kreatif siswa SMA di Kota Masohi. Terkait dengan hasil penelitian ini, maka disarankan untuk guru-guru biologi SMA di Kota Masohi agar lebih sering menggunakan media pembelajaran berbasis *Mobile Learning* dalam pembelajaran di kelas karena melalui pembelajaran tersebut siswa memperoleh pengalaman praktek yang berarti (*meaningful*) sehingga minat belajar dan kemampuan berpikir kreatif siswa dapat ditingkatkan.

**Kata kunci:** Media Pembelajaran Biologi Berbasis *Mobile Learning*, Minat Belajar, Kemampuan Berpikir Kreatif.

## PENDAHULUAN

Pendidikan 4.0 merupakan respons terhadap kebutuhan revolusi industri 4.0 di mana manusia dan teknologi diselaraskan untuk menciptakan peluang-peluang baru dengan kreatif dan inovatif. Orientasi pendidikan 4.0 adalah membentuk generasi kreatif, inovatif, serta kompetitif (Sadikin, A., & Hakim, N, 2019). Untuk itu upaya peningkatan kualitas pendidikan di berbagai segi, seperti inovasi pembelajaran guru, peningkatan kompetensi dan keterampilan siswa, perbaikan sarana dan prasarana, serta revisi kurikulum mutlak diperlukan. Dalam segi inovasi pembelajaran, guru perlu mengintegrasikan pembelajaran dengan teknologi dan informasi (TI) dengan cara mengoptimalkan penggunaan teknologi sebagai media pembelajaran yang diharapkan mampu menghasilkan output yang dapat mengikuti atau mengubah zaman menjadi lebih baik (Dwi Masfufah, 2015).

Karakteristik pendidikan 4.0 yang identik dengan internet, iCloud, big data, konektivitas, dan digitalisasi, mendorong guru untuk mengintegrasikan kegiatan belajar mengajar dengan perkembangan teknologi terbaru (Rasyid, A., & Gaffar, A. A, 2019). Para guru saat ini dapat mengkombinasikan pembelajaran di kelas dengan pembelajaran daring, menggunakan aplikasi pembelajaran daring, atau menggunakan media sosial sebagai media pembelajaran. Dalam hal ini, guru juga dapat memanfaatkan perkembangan teknologi, melalui peralatan canggih seperti komputer dan *smartphones* sebagai media pembelajaran di kelas. Proses pembelajaran melalui internet atau jaringan lain menggunakan perangkat seluler pribadi, seperti *tablets* dan *smartphones*, sebagai media pembelajaran disebut *mobile learning* (Aripin, I, 2018)

Perkembangan teknologi memberikan kemudahan dalam mengakses media pembelajaran berbasis *mobile learning*. Media pembelajaran tersebut dapat diakses dengan menggunakan komputer maupun perangkat lain yang dapat digunakan untuk menampilkan media tersebut (Muhaimin, M., Habibi, A., Mukminin, A., Saudagar, F., Pratama, R., Wahyuni, S., ... & Indrayana, B., 2019). Pembuatan media pembelajaran *mobile* juga lebih mudah karena berbagai *software* telah tersedia untuk membuat media pembelajaran. Dukungan *software* inilah yang dapat membuat media pembelajaran semakin menarik dan dapat dengan mudah diproduksi.

Penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi dapat membentuk atmosfer pembelajaran dimana siswa dapat aktif berpartisipasi. Media pembelajaran menjadi

penghubung antara guru dan murid. Berkat media, siswa tidak lagi dibatasi batas-batas ruang kelas. Siswa dapat belajar kapan saja dan di berbagai tempat seperti melalui internet maupun ponsel mereka.

Media pembelajaran berbasis perangkat *mobile* mempunyai beberapa keunggulan, antara lain, biaya yang lebih murah, mendukung konten multimedia, dapat digunakan di berbagai tempat, dan mengurangi biaya pelatihan. Media pembelajaran ini pun dapat digunakan secara masal dan mudah diperbanyak (Arsyad, 2010). Perangkat *mobile* juga lebih ringan daripada buku atau *laptop* serta dengan mudah dibuat salinannya. Namun *mobile learning* juga mempunyai beberapa tantangan seperti daya tahan baterai, ukuran layar, keterbatasan dukungan format, dan keterbatasan memori. Selain itu, untuk menggunakan multimedia juga diperlukan perangkat yang mendukung media tersebut.

Komputer adalah alat yang paling sering digunakan untuk memperbanyak maupun untuk menggunakan media pembelajaran *mobile*. Namun, komputer pribadi (PC) seperti *laptop* dirasa masih mahal bagi kalangan menengah ke bawah. Fasilitas komputer yang diberikan oleh sekolah juga tidak dapat digunakan setiap saat karena jumlahnya terbatas. Karena itu, perangkat yang lebih murah diperlukan untuk memudahkan siswa dalam mengakses media pembelajaran *mobile*. *Smartphone* mempunyai potensi yang luar biasa sebagai media pembelajaran menggantikan peran PC, karena dapat memecahkan masalah akses terhadap sumber-sumber belajar. *Smartphone* merupakan telepon genggam dengan kemampuan seperti komputer kecil yang lebih murah dibandingkan komputer pribadi. Harga *smartphone* di pasaran hanya sekitar sepertiga dari harga PC seperti *laptop* namun mempunyai kemampuan yang relatif sebanding dengan PC.

Keunggulan *mobile learning* didukung oleh *smartphone* yang praktis dan ekonomis. Keunggulan dari perangkat *mobile* antara lain mudah dibawa, dapat terhubung ke jaringan kapan saja dan di mana saja, lebih fleksibel dalam mengakses sumber belajar, kedekatan komunikasi, serta siswa dapat terlibat dan aktif dalam proses pembelajaran. Kemudahan dalam membuat aplikasi edukatif pada *mobile learning* juga telah mendapat dukungan dari beberapa pihak. Beberapa toko aplikasi telah menyediakan ruang khusus bagi pengembang aplikasi edukatif untuk menawarkan aplikasi milik mereka.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti pada beberapa Sekolah Menengah Atas (SMA) di Kota Masohi, Kabupaten Maluku Tengah, guru biologi jarang menggunakan media pembelajaran, apalagi yang sifatnya *mobile*. Proses pembelajaran yang terjadi adalah *Teacher Centered* menggunakan metode ceramah dan tanya jawab.

Media yang sering digunakan adalah papan tulis dan *Power point* dalam menyampaikan materi ajar sehingga pembelajaran menjadi terbatas hanya di dalam kelas. Peserta didik juga belum akrab dengan penggunaan teknologi untuk belajar, dan masih menganggap tabu penggunaan teknologi untuk belajar. Di sisi lain, hampir semua peserta didik membawa *smartphone* ke sekolah, dan jumlahnya lebih banyak daripada yang membawa laptop.

Membawa teknologi baru ke dalam kelas dapat menciptakan pembelajaran yang lebih inovatif dan menyenangkan. Menggunakan media pembelajaran berbasis *mobile learning* di kelas dapat meningkatkan minat siswa terhadap proses pembelajaran. Peserta didik juga tertantang untuk berpikir logis dan divergen, sehingga mampu menghasilkan gagasan-gagasan yang berlainan pada suatu masalah atau pertanyaan yang memiliki banyak alternatif solusi. Kemudahan mengakses media tersebut juga dapat membuat peserta didik lebih sering membuka kembali materi yang disampaikan di luar jam pelajaran. Dengan semakin sering siswa mengulangi materi yang disampaikan maka siswa akan semakin paham dengan materi yang telah disampaikan.

Melihat kenyataan yang terjadi selama proses pembelajaran biologi pada SMA di kota Masohi, terdapat kesenjangan dengan yang diharapkan, maka perlu dilakukan suatu perbaikan melalui penggunaan media pembelajaran berbasis *Mobile Learning*. Untuk itu dilakukanlah penelitian dengan judul “Pengaruh penggunaan media pembelajaran biologi berbasis *Mobile Learning* terhadap minat dan kemampuan berpikir kreatif siswa SMA di Kota Masohi. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran biologi berbasis *Mobile Learning* terhadap minat belajar dan kemampuan berpikir kreatif siswa SMA di Kota Masohi. Diharapkan agar penelitian ini dapat menjadi solusi bagi guru biologi untuk meningkatkan minat dan kemampuan berpikir kreatif siswa SMA di Kota Masohi, sehingga selanjutnya dapat diterapkan secara efektif.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu atau *quasi experiment* karena dalam penelitian ini digunakan kelompok kontrol dan kelompok perlakuan/eksperimen yang terbentuk dari awal sehingga tidak ada pengacakan. Perlakuan diberikan kepada kelompok untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat, namun variabel-variabel luar yang berpengaruh tidak dapat dikontrol dengan ketat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran biologi berbasis *Mobile Learning*, sedangkan

variabel terikat adalah minat belajar dan kemampuan berpikir kreatif siswa. Semua siswa dalam satu kelas perlakuan mendapatkan perlakuan yang sama, yaitu pembelajaran biologi menggunakan media pembelajaran berbasis *Mobile Learning*. Desain penelitian yang digunakan adalah *Pretest-Posttest Nonequivalent Control Grup Design* yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Eksperimen *Pretest-Posttest Nonequivalent Control Group Design*

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O1	X1	O2
Kontrol	O3	X2	O4

Keterangan:

X1 = perlakuan (pembelajaran menggunakan Media Pembelajaran *Mobile Learning*); X2 = kontrol; O1 = skor *pretest* awal kelas perlakuan; O2 = skor *posttest* akhir kelas perlakuan; O3 = skor *pretest* awal kelas kontrol; O4 = skor *posttest* akhir kelas kontrol.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMA di wilayah Kota Masohi tahun pelajaran 2017/2018. Penentuan sampel sekolah yang akan digunakan untuk penelitian menggunakan teknik *random sampling* yang didasarkan pada hasil uji kesetaraan yang telah dilakukan sebelumnya. Sampel yang digunakan adalah siswa kelas X MIA 3 SMA Negeri 1 Masohi yang terdiri atas 34 siswa sebagai kelompok eksperimen dan siswa kelas X MIA 3 SMA Negeri 2 Masohi yang terdiri atas 37 siswa sebagai kelompok kontrol.

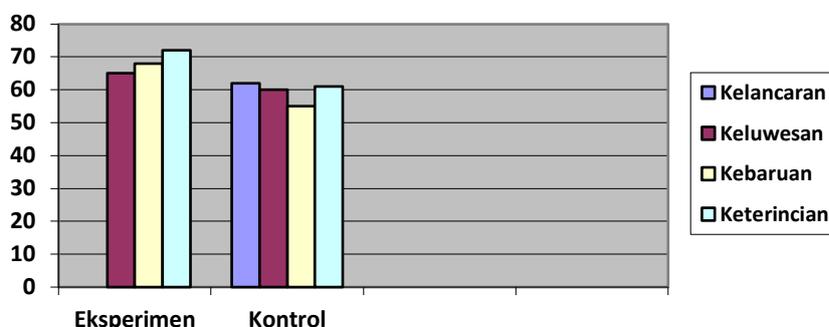
Data penelitian yang dikumpulkan adalah data minat belajar yang diukur dengan instrumen angket, dan data kemampuan berpikir kreatif siswa yang diukur dengan instrumen soal tes kemampuan berpikir kreatif dalam bentuk soal uraian. Pengukuran minat baca siswa dilakukan dengan cara memberi angket minat belajar biologi kepada siswa untuk diisi. Angket minat belajar diadaptasi dari Ratu, H. dkk (2019). Pengukuran kemampuan berpikir kreatif siswa dilakukan dengan tes, menggunakan soal terbuka (*open-ended problem*). Aspek-aspek kemampuan berpikir kreatif yang diukur adalah kelancaran, keluwesan, kebaruan, dan keterincian (Aina, M., & Sadikin, A, 2015). Data hasil penelitian dianalisis secara kuantitatif menggunakan uji statistik deskriptif dan uji statistik inferensial sebagai prasyarat melakukan uji hipotesis penelitian. Analisis data secara statistik, sesuai desain penelitian Anakova dengan skor pretest sebagai kovarian baik pada kelas kontrol

maupun kelas eksperimen. Apabila analisis menunjukkan hasil yang signifikan maka dilakukan uji hipotesis, yakni:

1. Jika nilai probabilitas  $> 0,05$  maka hipotesis nol diterima;
2. Jika nilai probabilitas  $< 0,05$  maka hipotesis nol ditolak.

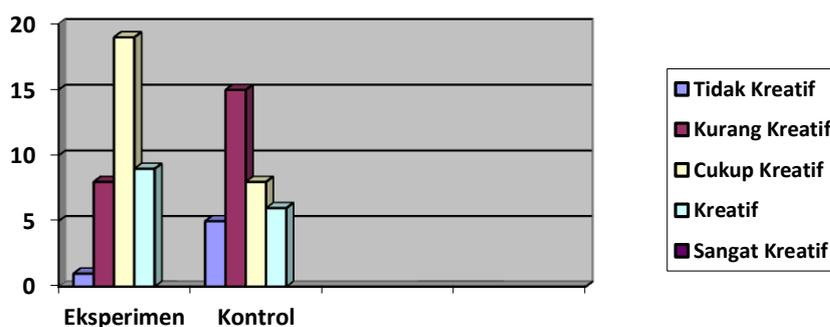
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada pelajaran biologi diperoleh dari hasil tes pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Untuk mempermudah penskoran hasil tes tersebut maka dibuat rubrik penilaian yang berisi kriteria-kriteria kemampuan berpikir kreatif dengan skala 0-4. Data yang diperoleh dijumlahkan dan dikelompokkan berdasarkan kategori kemampuan berpikir kreatif peserta didik sesuai kriteria yang telah ditetapkan. Perbandingan skor total kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada masing-masing kriteria disajikan pada gambar 1.



Gambar 1. Rata-rata Skor Empat Indikator Berpikir Kreatif

Berdasarkan Gambar 1 dapat diketahui bahwa skor kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada indikator kelancaran, keluwesan, kebaruan, dan keterincian pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Skor total kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada kelas eksperimen juga lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hasil konversi skor kemampuan berpikir kreatif dalam bentuk kategori tingkat kreatifitas dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Kriteria Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta didik

Gambar 2 menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki kemampuan berpikir kreatif yang lebih baik jika dibandingkan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen terdapat 1 peserta didik yang masuk dalam kriteria tidak kreatif (TK), 8 peserta didik masuk dalam kriteria kurang kreatif (KK), 19 peserta didik masuk dalam kriteria cukup kreatif (CK), 9 peserta didik masuk dalam kriteria kreatif (K), dan tidak ada peserta didik yang masuk dalam kriteria sangat kreatif (SK). Sedangkan pada kelas kontrol, 5 peserta didik masuk dalam kriteria tidak kreatif (TK), 15 peserta didik masuk dalam kriteria kurang kreatif (KK), 8 peserta didik masuk dalam kriteria cukup kreatif, 6 peserta didik masuk dalam kriteria kreatif (K), dan tidak ada peserta didik yang masuk dalam kriteria sangat kreatif (SK).

Pengaruh penggunaan media pembelajaran *Mobile Learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik dalam penelitian ini diketahui secara statistik melalui hasil analisis kovarian nilai *pretest* dan *posttest*. Syarat dilakukan uji lanjut pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat adalah jika nilai probabilitas ( $p$ ) kurang dari 0,05 pada taraf signifikansi 95%. Tabel 2 berisi ringkasan anakova hasil penghitungan data kemampuan berpikir kreatif peserta didik berdasarkan hasil *pretes* dan *posttes* tersebut.

Tabel 2. Ringkasan Anakova Penghitungan Data Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta didik

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Media	8752,644(a)	2	2188,161	35,355	,000
Intercept	25770,723	1	25770,723	416,385	,000
Pretest	935,198	1	935,198	15,110	,000
Media	7868,156	1	2622,719	42,376	,000
Error	6374,834	56	61,892		
Total	379477,258	59			
Corrected Total	15127,478	58			

Tabel 2 menyajikan hasil analisis deskriptif dan inferensial data kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada pelajaran biologi. Karena hasil analisis menunjukkan bahwa data homogen dan berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Hasil uji menunjukkan nilai F hitung sebesar 42,376 dengan nilai p 0,000 atau kurang dari 0,05 sehingga hipotesis nol ditolak dan hipotesis penelitian diterima. Hal ini bermakna bahwa penggunaan media pembelajaran biologi berbasis *mobile learning* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik SMA di Kota Masohi.

Data skor tes kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada masing-masing indikator tes menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki kemampuan berpikir kreatif yang lebih baik jika dibandingkan kelas kontrol. Perbedaan kemampuan berpikir kreatif peserta didik dapat terjadi karena penggunaan inovasi media pembelajaran. Sejalan dengan hal ini, Calimag (2014) menyebutkan bahwa proses dan hasil pengajaran yang berkenaan dengan taraf kreatifitas berpikir peserta didik dapat ditingkatkan melalui media pembelajaran. Melalui media pembelajaran *mobile learning* peserta didik dapat mengakses materi pembelajaran dan informasi dari mana saja dan kapan saja. Peserta didik tidak perlu menunggu waktu tertentu untuk belajar atau pergi ke tempat tertentu untuk belajar. Mereka dapat menggunakan teknologi *mobile wireless* untuk keperluan belajar mereka baik formal maupun informal. Siswono (2009) menyatakan bahwa ada hubungan antara media pembelajaran *mobile learning* dengan kemampuan berpikir kreatif karena berpikir kreatif merupakan suatu proses yang digunakan ketika mendatangkan (memunculkan) suatu ide baru dengan menggabungkan ide-ide yang sebelumnya dilakukan. Mobile Learning dapat mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik, melatih keterampilan memecahkan masalah dan meningkatkan penguasaan materi

pelajaran karena *mobile learning* diterapkan untuk merangsang kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam situasi berorientasi masalah, termasuk didalamnya belajar bagaimana belajar menggunakan aplikasi yang ada pada peserta didik.

Data minat belajar peserta didik diperoleh menggunakan angket minat belajar peserta didik yang diberikan sebelum pembelajaran (pretest) dan sesudah pembelajaran (posttest). Pengelompokan skor minat belajar peserta didik diadopsi dari Kemendikbud (2010b). Berdasarkan pedoman tersebut, skor 20-40 dikategorikan kurang, 41-60 dikategorikan mulai terlihat, 61-80 dikategorikan mulai berkembang, dan 81-100 dikategorikan membudaya. Rata-rata skor minat belajar peserta didik di kelas eksperimen dan di kelas kontrol disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Skor Minat Belajar Peserta didik

Kelompok	Pretes	Kategori minat	Postes	Kategori minat
Eksperimen	73.67	Kurang	80.22	Mb
Kontrol	70.17	Kurang	75.46	Mb

Keterangan:

Mb: Mulai berkembang

Pengaruh penggunaan media pembelajaran *Mobile Learning* terhadap minat belajar peserta didik dalam penelitian ini diketahui secara statistik melalui hasil analisis kovarian skor angket *pretest* dan *posttest*. Syarat dilakukan uji lanjut pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat adalah jika nilai probabilitas (p) kurang dari 0,05 pada taraf signifikansi 95%. Tabel 4 berisi ringkasan anakova hasil penghitungan data minat belajar peserta didik berdasarkan hasil *pretes* dan *posttes* tersebut

Tabel 4. Ringkasan Anakova Penghitungan Data Minat Belajar Peserta didik

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Media	595,738(a)	2	148,935	18,258	,000
Intercept	710,116	1	710,116	87,055	,000
Pretest	218,468	1	218,468	26,783	,000
Media	251,218	1	83,739	10,266	,000
Error	840,185	56	8,157		
Total	667470,841	59			
Corrected Total	1435,923	58			

Tabel 4 menunjukkan data statistik deskriptif dan inferensial pengaruh media pembelajaran berbasis *Mobile Learning* terhadap minat belajar peserta didik dengan nilai F hitung sebesar 10,266 dengan nilai probabilitas (p) 0,000 atau kurang dari 0,05 sehingga hipotesis nol ditolak dan hipotesis penelitian diterima. Hasil ini dapat diinterpretasikan bahwa penggunaan pembelajaran berbasis *Mobile Learning* berpengaruh terhadap minat belajar peserta didik SMA di Kota Masohi.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa minat belajar peserta didik kelas eksperimen yang diajarkan menggunakan media pembelajaran *Mobile Learning* lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Penggunaan media pembelajaran berbasis *Mobile Learning* ini membuat peserta didik tertarik belajar biologi. Minat merupakan ketertarikan seseorang terhadap suatu hal/kegiatan, hal ini ditunjukkan dengan seseorang memperhatikan hal yang diamati secara terus menerus dan hal itu menimbulkan kesenangan dan kepuasan. Minat dapat diekspresikan melalui pertanyaan peserta didik atau aktivitas peserta didik di dalam kelas. Minat tidak dibawa sejak lahir melainkan muncul jika seorang menemukan hal yang disukai. Hal di atas sejalan dengan pendapat Ratu (2019) yang menjelaskan minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan. Kegiatan yang diminati seseorang dan diperhatikan terus menerus yang disertai dengan rasa senang.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan, bahwa media pembelajaran biologi berbasis *Mobile Learning* dapat meningkatkan minat belajar, terbukti dari nilai rata-rata pretest sebesar 73.67 dan posttest meningkat menjadi 80.22. Hasil uji hipotesis didapat nilai F hitung sebesar 10,266 dengan nilai probabilitas (p) 0,000 atau kurang dari 0,05 yang artinya pembelajaran berbasis *Mobile Learning* berpengaruh terhadap minat belajar peserta didik SMA di Kota Masohi. Selanjutnya berdasarkan hasil penelitian terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik diperoleh informasi pembelajaran biologi berbasis *Mobile Learning* lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hasil uji hipotesis didapat nilai F hitung sebesar 42.376 dengan nilai probabilitas (p) 0,000 atau kurang dari 0,05 yang artinya pembelajaran berbasis *Mobile Learning* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik SMA di Kota Masohi.

Saran untuk peneliti selanjutnya agar dapat lebih berinovasi lagi dalam mengembangkan multimedia pembelajaran ini dengan cara mengembangkan pada konsep yang lainnya

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aripin, I. (2018). Konsep Dan Aplikasi *Mobile Learning* dalam Pembelajaran Biologi. *Jurnal Bio Educatio*, 3(1), 01–09.
- Arsyad, A. (2010). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Benny A.P. (2009). *Model Desain Sistem Pembelajaran* (Dian Rakya (ed.)
- Branch, R. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Springer Science & Business Media, LLC
- Cabanban, C. L. G. (2013). Development of Mobile Learning Using Android Platform. *International Journal of Information Technology & Computer Science (IJITCS)*, 9(1), pp 98–106).
- Calimag, J. a N. N. V, Miguel, P. A. G., Conde, R. S., & Aquino, L. B. (2014). Ubiquitous Learning Environment Using Android Mobile Application. *International Journal of Research in Engineering and Technology*, 2(2),(pp 119–128).
- Dwi Masfufah. (2015). *Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning ( M-Learning) Berbasis Android pada Materi Sistem Pencernaan untuk Siswa Kelas XI MIA SMA / MA*. 1–38.
- Hidayat, E. W. (2018). Pengembangan M-Learning Untuk Peningkatan Kompetensi Dasar Pneumatik Di Sekolah Menengah Kejuruan. *E-Journal Universitas Negeri Yogyakarta*, 8(2), 113–122.
- Aina, M., & Sadikin, A. (2015). Profil Berpikir Kreatif Mahasiswa Tipe Phlegmatis dalam Pemecahan Masalah pada Mata Kuliah Dasar dan Proses Pembelajaran Biologi. *Jurnal Penelitian Universitas Jambi: Seri Humaniora*, 17(1), 43489.
- Muhajir Mawaddah. (2017). Pengaruh Media Pembelajaran *Flipchard* Berbasis Lokal Material Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kanigoro Kras Kabupaten Kediri. *Artikel Skripsi Universitas PGRI Kediri*.
- Muhaimin, M., Habibi, A., Mukminin, A., Saudagar, F., Pratama, R., Wahyuni, S., ... & Indrayana, B. (2019). A Sequential Explanatory Investigation of TPACK: Indonesian Science Teachers' Survey and Perspective. *Journal of Technology and Science Education*, 9(3), 269-281. DOI: <http://dx.doi.org/10.3926/jotse.662>
- Nehe, M., Surya, E., Syahputra, E. (2017). *Creative Thinking Ability to Solving Equation and Nonequation of Linear Single Variable in VII Grade Junior High School*. IJARIE, 3(2).

- Nurmasari, N., Kusmayadi, A, T., R. (2014). Analisis Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Pada Materi Peluang Ditinjau Dari Gender Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kota BanjarBaru. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 2(4).
- Panjaitan, A. H., & Surya, E. (2017). *Creative Thinking ( Berpikir Kreatif ) dalam Pembelajaran. December.*
- Prawiradilaga., Salma, D., dan S. (2007). *Mozaik Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Prenata Media.
- Rasyid, A., & Gaffar, A. A. (2019). Pengembangan Aplikasi Mobile Learning Model Games “Antibody vs Antigen” Menggunakan RPG Maker MV pada Pembelajaran Biologi Konsep Sistem Imun. *BIODIK*, 5(3), 225-238. DOI: <https://doi.org/10.22437/bio.v5i3.7870>.
- Ratu, H., Negara, P., Riska, K., Kurniawati, A., & Mandailina, V. (2019). Meningkatkan Minat Belajar Siswa Melalui Pemanfaatan Media. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kemajuan*, 2(2).
- Sadikin, A., & Hakim, N. (2019). Pengembangan Media E-Learning Interaktif Dalam Menyongsong Revolusi Industri 4.0 Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMA. *BIODIK*, 5(2), 131-138. DOI: <https://doi.org/10.22437/bio.v5i2.7590>.
- Saefudin, A. A., Yogyakarta, U. P., Pgri, J., & No, S. (2012). Pendidikan Matematika Realistik Indonesia ( Pmri ). *Al-Bidayah*, 4(1), 37–48.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*. Bandung: Alfabeta.
- Utomo, A. B., Yelianti, U., & Wicaksana, E. J. (2018). Pengembangan E-Book Berbasis Mobile Learning Pada Mata Kuliah Struktur Tumbuhan. *BIOEDUKASI: Jurnal Pendidikan Biologi*, 11, 93–104.
- Wahono. (2014). *Kualitas Pembelajaran Siswa Smk Ditinjau Dari Fasilitas Belajar* (1st ed.). *Jurnal Ilmiah Guru*.
- Wahyuningsih, D., Makmur, R. (2017). *E-Learning Teori dan Aplikasi*. Bandung: Informatika Bandung.