



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT-BASED BLENDED LEARNING* DENGAN MENGGUNAKAN *GEO-AUGMENTED REALITY* TERHADAP HASIL BELAJAR GEOGRAFI SISWA KELAS X DI SMA PEMBANGUNAN LABORATORIUM UNP

Firma Maulidna¹, Ernawati²

Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Padang

Email: fmaulidna@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Model Pembelajaran *Project-Based Blended Learning* Dengan Menggunakan *Geo-Augmented Reality* Terhadap Hasil Belajar Geografi Siswa Kelas X di SMA Pembangunan Laboratorium UNP. Metode penelitian yang digunakan yaitu *Quasi Experiment* dengan pendekatan kuantitatif. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X IIS di SMA Pembangunan Laboratorium UNP yang berjumlah 121 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Sampling Purposive* yaitu sebanyak 60 siswa dari kelas X IIS 1 dan X IIS 3. Teknik pengumpulan data ini dilakukan melalui observasi, tes dan dokumentasi. Teknik analisis data adalah teknik *independent sample t-test* (uji-t). Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa pengaruh model pembelajaran *Project-Based Blended Learning* dengan menggunakan *Geo-Augmented Reality* pada Kompetensi Dasar 3.7 (Dinamika Hidrosfer) lebih baik dari model pembelajaran konvensional. Dengan nilai nilai Sig. (2- tailed) sebesar 0,000 yang mana lebih kecil dari 0,05, sehingga dapat diputuskan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima.

Kata kunci: Model Pembelajaran, *Project-Based Blended Learning*, *Geo-Augmented Reality*, Hasil Belajar

Abstract

This study aims to determine the Influence of Project-Based Blended Learning Models Using Geo-Augmented Reality on Geography Learning Outcomes of Class X Students at UNP Laboratory Development High School. The research method used is quasi experiment with a quantitative approach. The population in this study was all class X IIS students at the UNP Laboratory Development High School which amounted to 121 students. The sampling technique used in this study was Purposive Sampling, which was 60 students from class X IIS 1 and X IIS 3. This data collection technique is carried out through observation, tests and documentation. The data analysis technique is an independent sample t-test (t-test) technique. Based on the results of the study, it was concluded that the influence of the Project-Based Blended Learning learning model using Geo-Augmented Reality on Basic Competence 3.7 (Hydrosphere Dynamics) is better than conventional learning models. With a value of Sig. (2- tailed) of 0.000 which is less than 0.05, so it can be decided that H_0 is rejected and H_a is accepted.

Keywords: Learning Model, *Project-Based Blended Learning*, *Geo-Augmented Reality*, Learning Outcomes

¹Firma Maulidna, Mahasiswa Pendidikan Geografi FIS Universitas Negeri Padang

²Dr.Ernawati, M.Si, Dosen Pendidikan Geografi FIS Universitas Negeri Padang

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan rencana yang dilakukan secara sadar untuk mencapai situasi yang baik dalam proses pembelajaran yang secara aktif. Pendidikan dapat meningkatkan kemampuan serta mengembangkan kekuatan spiritual, pengendalian diri, perilaku, kecerdasan, kepribadian dan keterampilan yang nantinya akan diperlukan untuk kepentingan masyarakat, bangsa serta Negara (Hasbullah, 2010). Pendidikan adalah bagian dari proses pengendalian, *recovery*, penyempurnaan serta penguatan manusia terhadap kemampuan serta potensi yang dimiliki. Pendidikan juga disebut sebagai usaha manusia dalam membentuk kepribadian yang sesuai dengan nilai-nilai budaya yang ada di dalam masyarakat (Burnawi, 2012).

Berdasarkan publikasi laporan “Learning for the 21st Century” pada tahun 2009 tentang “Framework for 21st Century Learning” yang menjelaskan empat kompetensi atau bidang yang harus dikuasai oleh peserta didik (Marzano, R. J & Heflebower, T: 2011) yang meliputi; subjek inti dan tema abad ke-21, keterampilan belajar dan inovatif, keterampilan informasi, media dan teknologi, dan keterampilan hidup dan karir.

Empat kompetensi yang disebut sebagai kerangka pembelajaran abad 21 merupakan upaya untuk menyelaraskan praktik pendidikan dengan tuntutan zaman. Kemajuan teknologi, informasi, dan komunikasi merupakan sebuah ciri bahwa manusia telah memasuki abad 21. Terdapat beberapa hal yang dapat menunjukkan tanda bahwa telah memasuki abad 21 yaitu; informasi yang tersedia dan dapat diakses dimana saja; komputasi yang semakin cepat; otomatisasi yang menggantikan pekerjaan rutin; dan komunikasi yang dapat dilakukan dimana dan kapan saja (Litbang kemdikbud, 2013).

Kemajuan ini berdampak kepada semua bidang yang diprakarsai oleh manusia, tanpa terkecuali pada bidang pendidikan. Sejatinya dunia pendidikan harus mampu untuk menyesuaikan terhadap kemajuan tersebut. Era perkembangan yang dimaksudkan yaitu era digital, era yang berjalan sangat cepat dan banyak membuat perubahan. Tantangan era digital telah menjadi persoalan disemua bidang, hal ini akan memberikan dampak perubahan positif dan negatif (Setiawan, 2017). Perubahan ini terjadi juga pada proses pendidikan. Era digital ini mempengaruhi mulai dari model,

modul, media, dan perangkat pembelajaran.

Berjalannya era digital membuat dunia pendidikan dewasa ini hidup dalam dunia nyata dan *virtual*, dimana kegiatan pembelajaran telah bergerak menuju sistem penyampaian bahan ajar dengan media yang bisa diakses secara mudah. Hal ini juga dilihat dalam kegiatan pembelajaran yang menekankan pada keterampilan proses pada siswa, maka dibutuhkan peran model dan media pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan zaman.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka dibutuhkan cara pembelajaran yang inovatif dan menyenangkan untuk meningkatkan kemauan belajar peserta didik. Sehingga diharapkan mampu meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa di sekolah yang memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa. Dari uraian masalah diatas, maka peneliti akan melakukan eksperimen pada model pembelajaran *Project-Based Blended Learning*, dan melihat apakah dengan menggunakan model pembelajaran *Project-Based Blended Learning* ini dapat membuat hasil belajar siswa meningkat atau sebaliknya.

Project-Based Blended Learning ini adalah integrasi dari

model pembelajaran berbasis proyek yang dilakukan secara tatap muka dan online. Sehingga mempermudah siswa untuk mendapatkan pembelajaran dimanapun dan kapanpun karna dapat dilaksanakan secara *offline* maupun *online* dengan memanfaatkan media *Geo-Augmented reality* dan dibantu dengan *platform online* berupa *Padlet* sebagai media pembantu dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran *Project-Based Blended Learning* dengan menggunakan *Geo-Augmented Reality* adalah pilihan terbaik dalam meningkatkan efektivitas, efisiensi waktu, keterampilan, kreatifitas serta peningkatan kemauan belajar siswa agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa nantinya. Berikut ini adalah kajian teori yang digunakan dalam penelitian ini :

1. Pembelajaran adalah suatu proses interaksi antara siswa dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Setiap guru dituntut agar memahami sistem pembelajaran, dengan memahami sistem pembelajaran maka setiap guru akan mendapatkan pemahaman mengenai tujuan dan apa yang diharapkan dari pembelajaran, proses kegiatan pembelajaran yang harus dilakukan, pemanfaatan setiap komponen dalam proses belajar-mengajar

- untuk mencapai tujuan yang diharapkan (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional)
2. Menurut Corey (Sagala, 2010:61) Konsep Pembelajaran adalah "suatu proses dimana lingkungan suatu individu secara disengaja dikelola dan memungkinkan individu tersebut turut serta dalam tingkah laku tertentu dalam keadaan-keadaan khusus ataupun menghasilkan respon terhadap keadaan tertentu, pembelajaran adalah bagian penting dari pendidikan". Lingkungan belajar hendaknya dikelola dengan baik karena pembelajaran memiliki peranan penting dalam pendidikan. Sejalan dengan pendapat Sagala (2010: 61) bahwa pembelajaran adalah "membelajarkan siswa menggunakan asas pendidikan maupun teori belajar merupakan penentu utama keberhasilan pendidikan"
 3. Pembelajaran yang dilakukan berbasis proyek ini ialah suatu model pembelajaran yang mengkoodinir siswa untuk melakukan menelaah, mendiskusikan beragam topik pada forum kelompok, lalu memperoleh pengetahuan dari beragam sumber, membentuk keputusan, dan mempresentasikan produk.
 4. Pembelajaran Berbasis Blended Learning merupakan pembelajaran yang menggabungkan strategi penyampaian pembelajaran kegiatan tatap muka, pembelajaran berbasis komputer (offline), dan komputer secara online (internet dan mobile learning) (Wasis D. Dwiyo, 2018).
 5. *Geografi Augmented Reality* merupakan sebuah inovasi media pembelajaran geografi yang memanfaatkan teknologi yang dapat memvisualisasikan objek maya ke objek nyata. Pada penelitian kali ini, peneliti menggunakan media berupa *Geo-Augmented Reality Sandbox* yang merupakan alat atau media kombinasi antara augmented reality dan *sandbox* yang akan menciptakan visualisasi 3D secara *real augmented real time* yang dapat terintegrasi untuk menciptakan model topografi secara fisik yang kemudian dipindai ke komputer secara *real time* dengan membentuk pasir yang telah tersedia diatas *box*.
Menurut (Riski, 2021), *Augmented Reality Sandbox* adalah aplikasi realitas untuk memindai permukaan pasir menggunakan kamera kinect 3D, dan

memproyeksikan *real* peta topografi, *hillshading*, dan simulasi air kepada permukaan pasir yang telah dikalibrasikan dengan proyektor.

2. METODE PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif adalah penelitian yang melibatkan perhitungan atau angka kuantitas. Sugiyono (2017:14) mengatakan bahwa penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang pengumpulan datanya menggunakan instrumen penelitian yang harus diuji, analisis datanya bersifat hitungan atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang ditetapkan. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *Sampling Purposive*.

Penelitian ini akan dilakukan di SMA Pembangunan Laboratorium UNP yang terletak di Komplek Kampus UNP, Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Barat, Kecamatan Padang Utara, Kota Padang, Provinsi Sumatera Barat, Kode Pos 25173. Penelitian ini akan dilaksanakan maksimal 4 bulan setelah seminar proposal.

Pada penelitian ini, populasinya adalah seluruh siswa kelas X IIS SMA Pembangunan

Laboratorium UNP yang berjumlah kurang lebih 121 siswa yang terbagi dalam 8 Kelas. Untuk penentuan sampel yang akan diteliti terdapat cara tertentu yang dilandasi oleh pertimbangan-pertimbangan ilmiah dan rasional. Pada penelitian kali ini peneliti menggunakan teknik *sampling purposive* sehingga didapati bahwa kelas yang akan diteliti adalah X IIS 1 dan X IIS 3, yang mana masing masing kelas berjumlah 30 orang dengan total sampel 60 orang.

Variabel pada penelitian ini adalah hasil belajar siswa kelas X mata pelajaran geografi, sehingga instrumen penelitian diambil dari indikator pencapaian pada silabus kelas X semester II mata pelajaran geografi KD 3.7 (Dinamika Hidrosfer).

Dalam penelitian ini, Pendekatan kuantitatif menjadi pilihan untuk teknik analisis data. Dalam pengolahan data secara kuantitatif ini adalah data hasil *pretest* dan *posttest*. Berikut adalah langkah-langkah pengolahan data:

1. Pemberian skor

Soal pilihan ganda pada instrumen tes pada penelitian ini diberikan berdasarkan metode *Right Only*, artinya jawaban benar akan mendapatkan skor satu dan skor nol untuk jawaban salah serta soal yang tidak dijawab juga akan diberikan skor

nol. Berikut ini rumus dalam menghitung skor:

$$S = \frac{\Sigma R}{\text{Jumlah Soal}} \times \text{Skor Maksimal}$$

Keterangan :

S = Skor Siswa

R = Jawaban siswa yang benar

2. Pengolahan Data Skor Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Dalam mengolah data skor hasil *pretest* dan *posttest*, ada beberapa analisis yang dilakukan, sebagai berikut :

- Menghitung skor maksimum, skor minimum dan skor rata-rata serta standar deviasi dengan menggunakan software SPSS.
- Uji normalitas, berfungsi untuk mengetahui data masing-masing kelompok sampel berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas akan dilakukan menggunakan software SPSS.
- Uji homogenitas, bertujuan untuk melihat data dari masing-masing kelompok sampel apakah mempunyai varian yang sama atau berbeda.
- Pengujian hipotesis, hasil dari pengujian hipotesis akan menjadi patokan untuk penarikan kesimpulan pada penelitian ini.

3. Uji Hipotesis

Untuk mengetahui signifikan atau tidak peningkatan pemahaman konsep siswa sebelum dan setelah diberikan pembelajaran digunakan uji komparasi paired sampel test. Rumus dasar uji paired sampel t-test adalah sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{x_2 - x_1}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n} + \frac{s_2^2}{n} - 2r \cdot \frac{s_1}{\sqrt{n}} - \frac{s_2}{\sqrt{n}}}}$$

Keterangan :

x_2 = rata-rata pemahaman konsep pretest

x_1 = rata-rata pemahaman konsep posttest

n = banyaknya sampel

s_1 = simpanan baku data pretest

s_2 = simpanan baku data posttest

Menurut Duwi Priyatno (2010:101) uji hipotesis menggunakan program SPSS 26 Paired Sample T Test pada nilai pre test – post test kelas eksperimen dan pre test – post test kelas kontrol dengan taraf signifikansi 5%. Uji hipotesis ini dilakukan untuk melihat perbedaan antara rata-rata nilai sebelum diberikan percobaan (*pre-test*) dengan rata-rata nilai setelah diberikan percobaan (*post-test*) dengan menggunakan model pembelajaran *Project-Based Blended Learning*. Hipotesis yang diterapkan ialah :

H_0 : tidak ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai pre-test dengan rata-rata nilai post-test.

H_1 : ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai pre-test dengan rata-rata nilai post-test.

Berdasarkan probabilitas :

H_0 diterima jika signifikan $> 0,05$

H_0 ditolak jika signifikan $< 0,05$

Uji t digunakan secara spesifik hanya untuk mengetahui signifikan atau tidaknya peningkatan pemahaman pembelajaran Geografi siswa, Untuk mengetahui besarnya peningkatan pemahaman konsep siswa digunakan rumus normal gain sebagai berikut:

Gain merupakan selisih antara nilai pretest dan posttest, dari gain kita dapat mengetahui peningkatan kemampuan siswa setelah proses pembelajaran. Analisis indeks gain pada penelitian ini adalah gain ternormalisasi yang dirumuskan sebagai berikut :

$$g = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Maksimum} - \text{Skor Pretest}}$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Pengaruh Model Pembelajaran *Project-Based Blended Learning*

dengan Menggunakan *Geo-Augmented Reality Sandbox*

a. Kemampuan Awal Siswa (*Pretest*)

Sebelum memberikan perlakuan kepada siswa, peneliti terlebih dahulu mengukur kemampuan awal siswa melalui pretest. Nilai pretest dianalisis untuk melihat dan juga mengukur kemampuan siswa pada kelas eksperimen dan juga kelas kontrol sebelum siswa menerima pembelajaran dan diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran. Artinya analisis nilai pretest berguna untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Berikut ini merupakan data yang diperoleh dari hasil pretest.

Tabel 1. Data Deskriptif Hasil Pretest

Kelas	N	Rata-rata	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	KKM
Eksperimen	30	59.72	75	45.83	80
Kontrol	30	55.13	70.83	41.67	80

Sumber : Analisis Data Primer 2022

Dari tabel di atas, dapat diketahui bahwa nilai tertinggi pada kelas eksperimen sebesar 75 dan pada kelas kontrol 70.83. Sedangkan nilai terendah pada kelas eksperimen berada pada angka 45.83 dan kelas kontrol berada pada angka 41.67. Selain itu, diketahui juga bahwa nilai rata-rata

antara kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak terlalu jauh perbedaannya, hal ini mengindikasikan bahwa kemampuan awal siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol hampir sama. Namun untuk membuktikan hal tersebut perlu dilakukan uji t (uji kesamaan)

Uji Perbedaan (Uji T) Sebagai Uji Hipotesis

Uji perbedaan dilakukan untuk mengetahui apakah data nilai *posttest* siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terdapat perbedaan yang signifikan atau tidak, uji perbedaan juga akan sekaligus menjadi uji hipotesis sebagai dasar dalam menarik kesimpulan pada penelitian ini. Sebelumnya peneliti sudah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas, hasilnya kedua kelas tersebut datanya normal dan homogen. Sehingga pada uji perbedaan akan dilakukan statistik uji parametrik (*Independent Sample T Test*) dengan mempertimbangkan nilai signifikansi *equal variance assumed* pada program SPSS 25.

Tabel 2. Hasil Uji T Data Pretest

<i>Independent Sample T</i>	<i>Test Sig. (2-tailed)</i>
<i>Equal Variance Assumed</i>	0,226
<i>Equal Variances Not Assumed</i> 0,77	0,221

Sumber : Analisis Data Primer 2022

Uji kesamaan (Uji T) dilakukan menggunakan program SPSS 25 dengan taraf signifikansi 5%, dengan hipotesis sebagai berikut :

Ho = Tidak ada perbedaan yang signifikan antara nilai kelas eksperimen dan kelas kontrol.
Ha = Ada perbedaan yang signifikan antara nilai kelas eksperimen dan kelas kontrol.

- Jika nilai Sig. (2-tailed) > 0,05 maka Ho Diterima dan Ha Ditolak
- Jika nilai Sig. (2-tailed) < 0,05 maka Ho Ditolak dan Ha Diterima

Dari hasil uji T yang sudah dilakukan, didapatkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,226 yang mana lebih besar dari 0,05, sehingga dapat diputuskan bahwa Ho diterima dan Ha ditolak, artinya tidak ada perbedaan yang signifikan antara nilai kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran *Project-Based Blended Learning* dengan menggunakan *Geo-Augmented Reality Sandbox* dan media pembelajaran konvensional berupa papan tulis dan buku cetak.

b. Kemampuan Akhir Siswa (*Posttest*)

Berdasarkan tujuan penelitian yang sudah dirancang sebelumnya yaitu untuk melihat pengaruh penggunaan model pembelajaran

Project-Based Blended Learning terhadap hasil belajar siswa, maka setelah melakukan pengukuran kemampuan awal siswa dan memberi perlakuan kepada siswa menggunakan model pembelajaran *Project-Based Blended Learning* dengan menggunakan *Geo-Augmented Reality* dan media pembelajaran konvensional berupa buku cetak dan papan tulis sebagai pembandingan, selanjutnya peneliti akan melihat pengaruh yang diberikan model pembelajaran *Project-Based Blended Learning* terhadap hasil belajar siswa dengan cara membandingkan hasil belajar siswa antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *Project-Based Blended Learning* dengan menggunakan *Geo-Augmented Reality* dan siswa yang belajar menggunakan media pembelajaran konvensional berupa papan tulis dan buku cetak. Maka peneliti akan melakukan *posttest* kepada siswa untuk mengambil data hasil belajar setelah diberi perlakuan menggunakan dua media pembelajaran tersebut. Dari data hasil belajar siswa ini nantinya akan dilakukan uji *t* berupa *independent sample t test* sebagai uji hipotesis

Nilai *posttest* dianalisis untuk melihat dan juga mengukur hasil

belajar siswa pada kelas eksperimen dan juga kelas kontrol setelah siswa menerima pembelajaran dan diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran. Artinya analisis nilai *posttest* berguna untuk mengetahui apakah kemampuan siswa meningkat atau tidak setelah diberi perlakuan. Berikut ini merupakan data yang diperoleh dari hasil *posttest*.

Tabel 3. Data Deskriptif Hasil Posttest

Kelas	N	Rata-Rata	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah
Eksperimen	30	89,58	100	70,83
Kontrol	30	86,94	95,83	62,5

Sumber : Analisis Data Primer 2022

Dari tabel di atas, dapat diketahui bahwa nilai tertinggi pada kelas eksperimen sebesar 100 dan pada kelas kontrol 95,83. Sedangkan nilai terendah pada kelas eksperimen berada pada angka 70,83 dan kelas kontrol berada pada angka 62,5. Selain itu, diketahui juga bahwa secara kasat mata nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol, hal ini mengindikasikan bahwa salah satu perlakuan yang diberikan tergolong lebih baik pengaruhnya dibanding yang lain. Namun untuk membuktikan hal tersebut perlu dilakukan uji *t* (uji perbedaan).

Uji Perbedaan (Uji T) Sebagai Uji Hipotesis

Uji perbedaan dilakukan untuk mengetahui apakah data nilai *posttest* siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terdapat perbedaan yang signifikan atau tidak, uji perbedaan juga akan sekaligus menjadi uji hipotesis sebagai dasar dalam menarik kesimpulan pada penelitian ini. Sebelumnya peneliti sudah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas, hasilnya kedua kelas tersebut datanya normal dan homogen. Sehingga pada uji perbedaan akan dilakukan statistik uji parametrik (*Independent Sample T Test*) dengan mempertimbangkan nilai signifikansi *equal variance assumed* pada program SPSS 25.

Tabel 4. Hasil Uji T Data Posttest

<i>Independent Sample T</i>	<i>Test Sig. (2-tailed)</i>
<i>Equal Variance Assumed</i>	0,000
<i>Equal Variances Not Assumed</i>	0,001

Sumber : Analisis Data Primer 2022

Uji kesamaan (Uji T) dilakukan menggunakan program SPSS 25 dengan taraf signifikansi 5%, dengan hipotesis sebagai berikut :

- Jika nilai Sig. (2-tailed) > 0,05 maka Ho Diterima dan Ha Ditolak.

- Jika nilai Sig. (2-tailed) < 0,05 maka Ho Ditolak dan Ha Diterima.

Ho = Model pembelajaran *Project-Based Blended Learning* dengan menggunakan *Geo-Augmented Reality* tidak memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap hasil belajar siswa, karena tidak adanya perbedaan yang signifikan antara nilai kelas eksperimen dan kelas kontrol

Ha = Model pembelajaran *Project-Based Blended Learning* dengan menggunakan *Geo-Augmented Reality* memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap hasil belajar siswa, karena adanya perbedaan yang signifikan antara nilai kelas eksperimen dan kelas kontrol

Dari hasil uji T yang sudah dilakukan, didapatkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 yang mana lebih kecil dari 0,05, sehingga dapat diputuskan bahwa Ho ditolak dan Ha diterima, artinya ada perbedaan yang signifikan antara nilai kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran *Project-Based Blended Learning* dengan menggunakan *Geo-Augmented Reality Sandbox* dan media pembelajaran konvensional berupa papan tulis dan buku cetak. Dalam hal ini, nilai rata-rata *posttest* siswa pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan siswa kelas kontrol, yang berarti penggunaan model pembelajaran *Project-Based Blended Learning* dengan menggunakan *Geo-*

Augmented Reality memberikan pengaruh yang lebih baik dibandingkan dengan media pembelajaran konvensional berupa papan tulis dan buku cetak.

2. Analisis Efektivitas Media

Metode yang digunakan dalam melakukan analisis tingkat efektivitas siswa media pembelajaran adalah dengan analisis nilai gain yang merupakan analisis selisih antara nilai *pretest* dengan nilai *posttest*. Setelah diberikan perlakuan dalam pembelajaran maka akan ada perubahan nilai siswa dari *pretest* ke *posttest*. Dalam penelitian ini perlakuan dalam pembelajaran berupa penggunaan media pembelajaran aplikasi *Geo-Augmented Reality Sandbox* pada kelas eksperimen dan penggunaan media pembelajaran konvensional berupa papan tulis dan buku cetak pada kelas kontrol. Masing-masing kelas akan dianalisis nilai gainnya, sehingga peneliti dapat mengklasifikasikan keefektifan dari kedua media yang digunakan berdasarkan nilai *pretest* dan *posttest*. Analisis nilai gain dilakukan menggunakan bantuan program Microsoft office excel, berikut ini merupakan hasil analisis nilai gain :

Tabel 5. Nilai Gain Pretest dan Posttest

Kelas	Rata-Rata Pretest	Rata-Rata Posttest	Gain	Gain (%)	efektivitas
Eksperimen	11.96	21.5	0.72	72	Cukup Efektif
Kontrol	11.36	17.86	0.40	40	Kurang Efektif

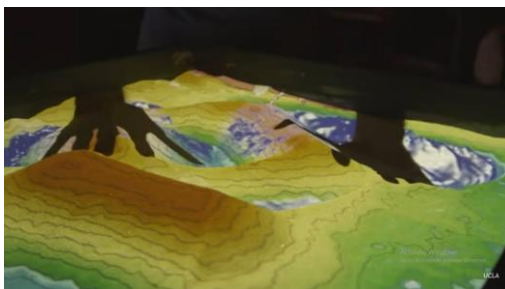
Sumber : Analisis Data Primer 2022

Berdasarkan data di atas, diketahui bahwa nilai gain untuk kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran model pembelajaran *Project-Based Blended Learning* dengan menggunakan *Geo-Augmented Reality* adalah sebesar 72% sehingga keefektifannya tergolong cukup efektif. Sedangkan nilai gain kelas kontrol yang menggunakan media pembelajaran konvensional berupa papan tulis dan buku cetak hanya sebesar 40% yang keefektifannya tergolong tidak efektif. Dari hasil tersebut, peneliti dapat membandingkan pengaruh yang diberikan masing-masing media pembelajaran terhadap hasil belajar siswa, dimana penggunaan model pembelajaran *Project-Based Blended Learning* dengan menggunakan *Geo-Augmented Reality* memberikan pengaruh yang terbilang jauh lebih baik dibandingkan media pembelajaran konvensional berupa papan tulis dan buku cetak terhadap hasil belajar siswa.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Hasil belajar siswa kelas X IIS 1 di SMA Pembangunan Laboratorium UNP pada mata pelajaran Geografi setelah penerapan model pembelajaran *Project-Based Blended Learning* dengan menggunakan *Geo-Augmented Reality*

Setelah dilaksanakannya penelitian oleh peneliti di SMA Pembangunan Laboratorium pada siswa kelas X IIS 1 setelah penerapan model pembelajaran *Project-Based Blended Learning* dengan menggunakan *Geo-Augmented Reality* maka didapatkan hasil bahwa secara kasat mata nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol, hal ini mengindikasikan bahwa salah satu perlakuan yang diberikan tergolong lebih baik pengaruhnya dibanding yang lain.



Gambar 1. Tampilan Media *Geo-Augmented Reality Sandbox*

Gambar 1 merupakan media yang digunakan dalam penerapan model *Project-Based Blended Learning*

Learning. Hasil penelitian sejalan dengan penelitian yang dilakukan Dziuban, Hartman, dan Moskal yang menemukan bahwa program *blended learning* memiliki potensi untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan juga menurunkan tingkat putus sekolah dibandingkan dengan pembelajaran yang sepenuhnya pembelajaran online.

2. Hasil belajar siswa kelas X IIS 3 di SMA Pembangunan Laboratorium UNP pada mata pelajaran Geografi yang tidak menggunakan model pembelajaran *Project-Based Blended Learning*

Dari hasil penelitian yang dilaksanakan pada kelas X IIS 3 di SMA Pembangunan Laboratorium UNP yang tidak menggunakan model pembelajaran *Project-Based Blended Learning* dengan menggunakan *Geo-Augmented Reality* didapati secara kasat mata menggunakan data deskriptif bahwa hasil belajar siswa cenderung lebih rendah daripada kelas yang menggunakan model pembelajaran *Project-Based Blended Learning* dengan menggunakan *Geo-Augmented Reality* sehingga,

3. Pengaruh model pembelajaran *Project-Based Blended Learning* dengan menggunakan *Geo-*

***Augmented Reality* terhadap hasil belajar siswa kelas X di SMA Pembangunan Laboratorium UNP**

Model pembelajaran *Project Based Blended Learning* dengan menggunakan *Geo-Augmented Reality* atau pembelajaran berbasis proyek ini adalah suatu pendekatan yang memberikan peluang bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya dan sekaligus pembelajaran ini dapat melatih *problem solving* serta membentuk kegiatan investigasi didalam proses belajar. Dalam meningkatkan hasil belajar dibutuhkan pendekatan pembelajaran berbasis proyek dengan tujuan untuk meningkatkan motivasi siswa dalam belajar memecahkan masalah dalam proses belajarnya. Sehingga dengan adanya masalah, maka siswa dapat berpikir kritis untuk mencari solusi sehingga hasil belajar dapat diperoleh dengan maksimal.

Dari hasil penelitian diketahui bahwa terjadi peningkatan nilai siswa yang berbeda antara kedua kelas setelah diberikan perlakuan, dimana peningkatan nilai siswa kelas eksperimen yang menerima pembelajaran dengan perlakuan menggunakan model pembelajaran *Project-Based Blended Learning* dengan menggunakan *Geo-Augmented*

Reality lebih tinggi dibanding siswa kelas kontrol yang menerima pembelajaran dengan perlakuan menggunakan media pembelajaran konvensional berupa papan tulis dan buku cetak.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran *Project-Based Blended Learning* dengan menggunakan *Geo-Augmented Reality*, hasil belajarnya meningkat dikarenakan siswa tertarik untuk belajar ketika pembelajaran memanfaatkan model pembelajaran berbasis *blended learning* dengan menggunakan *Geo-Augmented Reality*. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Wasis D. Dwiyogo (2018) yang disimpulkan bahwa dengan menggunakan model *blended learning* dapat meningkatkan motivasi terhadap hasil belajar kognitif siswa.

Kemudian hasil penelitian di atas juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan Dziuban, Hartman, dan Moskal menemukan bahwa program *blended learning* memiliki potensi untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan juga menurunkan tingkat putus sekolah dibandingkan dengan pembelajaran yang sepenuhnya pembelajaran online.

Daftar Pustaka

- Burnawi. *Ilmu Pendidikan Islam*. Yogyakarta. Ar-Ruzz. 2012
- Kemdikbud, L. (2013). Kurikulum 2013: Pergeseran paradigma belajar abad-21. *Jakarta, Juni*.
- Marzano, R. J., & Heflebower, T. (2011). *Teaching & assessing 21st century skills*. Solution Tree Press.
- Sagala, S. (2012). Konsep dan Makna Pembelajaran. Bandung ; Alfabeta
- Wasis D. Dwiyo. *Pembelajaran Berbasis Blended Learning*. Depok. Rajawali Pers. 2018
- Setiawan, Y. A., & Kom, (2017). *Belajar Android Menyenangkan: Membuat Konten Media Pembelajaran Berbasis Android*. Cipta Media Edukasi.
- Riski, M., & Cahyono, AB Analisis Pemodelan Permukaan Topografi Berbasis Augmented Reality Untuk Visualisasi Kontur Dan Hidrologi. *Kokoh*, 19 (1), 25-33.
- Yulfa dan Chandra. 2020. *Geovisualization For Information Extraction Of Shoreline Changes In Padang City 2000 – 2020*, Journal of Geodesy & Cartography, Lithuania. (submitted)