

**PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN *VIRTUAL* BERBASIS *GOOGLE CLASSROOM* UNTUK
MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR
(Studi Pengembangan pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XI MIPA di
SMA Negeri 1 Pagar Alam)**

Henny Hairahmah¹⁾, Bambang Sahono²⁾

¹⁾SMA Negeri 1 Pagar Alam, Universitas Bengkulu¹⁾

¹⁾hennyhairahmah9@gmail.com, ²⁾bsahono@unib.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengembangan pembelajaran *virtual* berbasis google classroom yang layak dalam meningkatkan prestasi belajar biologi, dan mendeskripsikan efektivitas pembelajaran *virtual* berbasis google classroom yang dikembangkan dapat meningkatkan prestasi belajar biologi kelas XI Mipa SMAN 1 Pagar Alam. Desain penelitian yang digunakan yaitu penelitian pengembangan atau (*Research and Development*), dengan subjek siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Pagar Alam. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah lembar penilaian dan hasil tes siswa. Analisis data yang digunakan nilai rata-rata (*mean*) dan uji-t. Instrumen validasi ahli materi dan ahli media dalam penelitian adalah skala *linkert*. Simpulan dari penelitian ini adalah; Pembelajaran *virtual* berbasis *Google Classroom* yang dikembangkan layak untuk meningkatkan prestasi belajar dalam pembelajaran Biologi, dalam materi Sistem Ekskresi pada Manusia, dan pengembangan pembelajaran *virtual* berbasis *Google Classroom* efektif dalam meningkatkan prestasi belajar berdasarkan hasil uji coba terbatas dan uji skala luas siswa kelas XI MIPA SMAN 1 Pagar Alam.

Kata Kunci: Google Classroom, *virtual*, Prestasi Belajar

**DEVELOPMENT OF VIRTUAL LEARNING BASED ON GOOGLE CLASSROOM TO INCREASE
LEARNING ACHIEVEMENT**
(Development Study on Biology Subject Class XI MIPA at SMA Negeri 1 Pagar Alam)

Henny Hairahmah¹⁾, Bambang Sahono²⁾

¹⁾SMA Negeri 1 Pagar Alam, Universitas Bengkulu¹⁾

¹⁾hennyhairahmah9@gmail.com, ²⁾bsahono@unib.ac.id

ABSTRACT

This study aims to describe the development of virtual learning based on google classroom that is feasible in improving student learning achievement, and describe the effectiveness of virtual learning based on google classroom has been developed to improve learning achievement on Biology subjects in class XI Mipa SMA Negeri 1 Pagar Alam. The research design used is development research or (Research and Development). with the subject of student in class XI MIPA SMA Negeri 1 Pagar Alam. Data collection techniques used in the study were assessment sheets and student test results. The data analysis used mean and t-test. The validation instrument for material experts and media experts in research is the Likert scale. The conclusions of this research are virtual learning based on Google Classroom which is developed is feasible to improve learning achievement in the Excretion system material in humans, and the development of virtual learning based on Google Classroom is effective in improving learning achievement based on the results of limited trials and broad scale trials of class XI students of MIPA SMAN 1 Pagar Alam.

Keywords: Google Classroom, virtual, Learning Achievement

PENDAHULUAN

Pada saat ini, peserta didik dari proses pembelajaran merupakan peserta didik dari generasi Z. Pembelajaran yang terpusat pada guru tidak lagi cocok pada generasi ini sehingga perlu berubah kependekatan yang lebih berpusat pada siswa, terutama pada siswa yang amat beragam kemampuannya (Viridi. 2017: 53). Melalui pembelajaran secara daring, maka diharapkan peserta didik dapat lebih mengembangkan kemampuan-nya kearah yang lebih baik. Salah satu kemampuan yang diharapkan dapat berkembang secara lebih baik adalah kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah adalah suatu keterampilan pada diri peserta didik agar mampu menggunakan kegiatan pembelajaran untuk memecahkan masalah dalam ilmu lain dan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Fadillah. 2009: 71).

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan tuntutan globalisasi pendidikan serta pembelajaran jarak jauh, berbagai konsep telah dikembangkan untuk menggantikan metode pembelajaran tradisional, salah satunya adalah konsep *e-learning* yang dapat digunakan sebagai alternatif atas permasalahan dalam bidang pendidikan, terutama pada saat pandemi saat ini, baik sebagai tambahan atau pelengkap maupun pengganti kegiatan pembelajaran konvensional.

Pembelajaran konvensional yang mengandalkan proses tatap muka memang terbatas dengan waktu, sehingga siswa kesulitan dalam memahami materi yang telah disampaikan guru, jika proses pembelajaran dikombinasikan dengan memberdayakan *E-Learning* sebagai pelengkap, hal ini akan menjembatani kesenjangan antara guru dan siswa, dalam hal ini siswa dapat bertanya diluar jam tatap muka, begitu pun guru dapat dengan mudah mengakomodir hal-hal yang belum

dipahami oleh siswa. Hal ini dilakukan karena generasi Z hanya perlu menggerakkan *mouse* di *board* atau hanya menyentuh *screen* computer serta boleh masuk dan keluar dunia *cyber* tanpa harus meninggalkan rumah. Generasi Z lebih mengekspresikan kebebasannya kepada dunia sehingga mereka lebih merasa dianggap oleh dunia di sekitar mereka (Gunawan. 2016: 36).

Media pembelajaran merupakan salah satu faktor eksternal yang turut memberikan pengaruh terhadap prestasi belajar siswa. Proses pembelajaran perlu didukung oleh media pembelajaran, salah satunya adalah media elektronik seperti komputer, laptop atau android, dan lain-lain (Wuryandari dkk, 2012). Penggunaan media pembelajaran dapat memudahkan para guru dalam melaksanakan proses belajar mengajar di kelas. Siswa pun dapat merasakan manfaat yang diperoleh ketika media pembelajaran digunakan dalam membantu mereka memahami materi dan mencapai prestasi belajar yang maksimal. Akan tetapi, pada kenyataannya kerap ditemukan di berbagai konteks sekolah para siswa dengan prestasi belajar yang rendah, hal ini dilihat dari hasil belajar peserta didik dalam berbagai kesempatan masih menunjukkan hasil yang belum sesuai harapan, seperti pada saat penilaian harian masih banyak peserta didik mendapat nilai di bawah KKM, begitu juga rata-rata nilai Ujian Nasional masih rendah sejak beberapa tahun lalu sebelum Ujian Nasional dihapus oleh pemerintah, lebih khusus lagi untuk Mata Pelajaran Biologi di SMA Negeri 1 Pagaram masih tergolong rendah dengan nilai rata-rata pada Ujian Nasional masih di bawah 6.00.

Salah satu media yang dapat digunakan untuk melakukan proses pembelajaran secara daring adalah dengan menggunakan *Google Classroom*. Pemanfaatan *Google Classroom* dapat melalui *multiplatform* yakni dapat melalui

computer dan dapat melalui gawai. Melalui aplikasi *Google Classroom* diasumsikan bahwa tujuan pembelajaran akan lebih mudah direalisasikan dan sarat kebermaknaan. Oleh karena itu, penggunaan *Google Classroom* ini sesungguhnya mempermudah guru dalam mengelola pembelajaran dan menyampaikan informasi secara tepat dan akurat kepada peserta didik (Hakim, 2016: 47). Melalui pembelajaran *virtual* dengan *Google Classroom*, maka peserta didik merasa nyaman dan aktif dalam mengkonstruksi pengetahuannya. Guru dapat memanfaatkan berbagai fitur yang terdapat pada *Google Classroom* seperti *assignments, grading, communication, time-cost, archive course, mobile application*, dan *privacy*.

Tujuan penelitian ini adalah :1) Untuk mendeskripsikan pengembangan pembelajaran *virtual* berbasis *google classroom* yang layak dalam meningkatkan prestasi belajar Biologi. 2) untuk mendeskripsikan efektivitas pembelajaran *virtual* berbasis *google classroom* yang dikembangkan dapat meningkatkan prestasi belajar Biologi di SMAN 1 Pagar Alam.

Melalui aplikasi *Google Classroom* diasumsikan bahwa tujuan pembelajaran akan lebih mudah direalisasikan dan sarat kebermaknaan. Oleh karena itu, penggunaan *Google Classroom* ini sesungguhnya mempermudah guru dalam mengelola pembelajaran dan menyampaikan informasi secara tepat dan akurat kepada siswa (Hardiyana. 2015: 62-63).

Menurut (Bender & Waller, 2014: 37) *Google Classroom* sesungguhnya dirancang untuk mempermudah interaksi guru dan siswa dalam dunia maya

Google Classroom atau ruang kelas *google* merupakan suatu sarana media pembelajaran campuran untuk ruang lingkup pendidikan yang dapat

memudahkan pengajar dalam membuat, membagikan dan menggolongkan setiap penugasan tanpa kertas (*paperless*).

Menurut Brock (2015: 25) *Google Classroom* ini memberikan beberapa manfaat seperti: 1) kelas dapat disiapkan dengan mudah, pengajar dapat menyiapkan kelas dan mengundang siswa serta asisten pengajar. Kemudian di dalam aliran kelas, mereka dapat berbagi informasi seperti tugas, pengumuman dan pertanyaan. 2) menghemat waktu dan kertas, pengajar dapat membuat kelas, memberikan tugas, berkomunikasi dan melakukan pengelolaan, semuanya di satu tempat. 3) pengelolaan yang lebih baik dalam hal ini siswa dapat melihat tugas di halaman tugas, di aliran kelas maupun di kalender kelas. Semua materi otomatis tersimpan dalam *folder Google Drive*. 4) penyempurnaan komunikasi dan masukan, pengajar dapat membuat tugas, mengirim pengumuman dan memulai diskusi kelas secara langsung. Siswa dapat berbagi materi antara satu sama lain dan berinteraksi dalam aliran kelas melalui email. Pengajar juga dapat melihat dengan cepat siapa saja yang sudah dan belum menyelesaikan tugas, serta langsung memberikan nilai dan masukan *real-time*. 5) dapat digunakan dengan aplikasi yang anda gunakan, kelas berfungsi dengan *Google Document, Calendar, Gmail, Drive* dan *Formulir*. 6) aman dan terjangkau, kelas disediakan secara gratis.

Thorndike dan Hasein yang menyatakan bahwa hasil belajar akan diketahui bila terjadi perubahan tingkah laku yang akan dinyatakan dalam angka atau nilai (Cece Wijaya, 1994: 27). Menurut Hadari Nawawi (1998: 100), prestasi belajar adalah tingkatan keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam bentuk skor yang diperoleh dari hasil tes, mengenai sejumlah materi tertentu.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Pagar Alam. Jenis penelitian adalah penelitian pengembangan atau Research and Development (R&D), yang merupakan desain penelitian dan pengembangan, yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut Sugiyono (2014:407). Adapun produk yang dikembangkan adalah pembelajaran *virtual* berbasis *google classroom* pada materi Sistem Ekskresi pada Manusia yang diperuntukkan bagi siswa kelas XI SMA Negeri 1 Pagar Alam. Model penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan Borg and Gall yang terdiri dari sepuluh Langkah. pokok (Borg & Gall, 1983: 772) sebagai berikut: 1) Potensi dan Masalah, 2) Pengumpulan Data, 3) Desain Produk, 4) Validasi Desain, 5) Revisi produk, 6) Uji coba Skala Terbatas, 7) Revisi produk, 8) Uji coba Skala Luas, 9) Penyempurnaan Produk, dan 10) implementasi produk. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan lembar penilaian dan tes prestasi belajar siswa. Analisis data yang digunakan nilai rata-rata (*mean*) dan uji-t.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Potensi Masalah

Potensi masalah merupakan tahap awal pengembangan pembelajaran *virtual* berbasis *Google Classroom*. Melalui kegiatan pengamatan dapat ditemukan kondisi aktual yang ada di lokasi penelitian. Berdasarkan hasil pengamatan peneliti dalam pelaksanaan kegiatan di SMA Negeri 1 Kota Pagar Alam saat ini dilaksanakan melalui kegiatan Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ). Hasil pengamatan bahwa dalam proses pembelajaran siswa selama Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) siswa belum secara maksimal melaksanakan pembelajaran sesuai target yang diberikan.

Di samping itu dalam proses pembelajaran siswa tidak mendapatkan hak pembelajaran secara langsung selama pelaksanaan Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) sehingga sulitnya siswa mencapai hasil belajar yang diharapkan dan dituntut tanggung jawab dan membutuhkan kemandirian dalam mengakses bahan-bahan ajar untuk mendukung Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ). Disamping itu, proses tidak bertemunya guru dengan siswa berupa pembelajaran tatap muka menjadi tantangan guru dalam menciptakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

Setelah dilakukan analisis terhadap hasil pengamatan dan studi literatur tersebut maka peneliti menentukan materi yang dikembangkan pada pembelajaran *virtual* berbasis *google classroom*. adalah materi dalam mata pelajaran Biologi mengenai system ekskresi pada manusia yang diperuntukkan bagi siswa kelas XI SMA.

2. Pengumpulan Data

Tahapan pengumpulan data dilaksanan setelah peneliti mendapatkan gambaran perencanaan kebutuhan dan potensi masalah yang telah ditemukan pada pembelajaran siswa kelas XI MIPA di SMAN 1 Kota Pagar Alam. Data-data yang telah diperoleh dijadikan sumber informasi untuk melakukan pengembangan pembelajaran virtual berbasis Google Classroom yang akan dikembangkan.

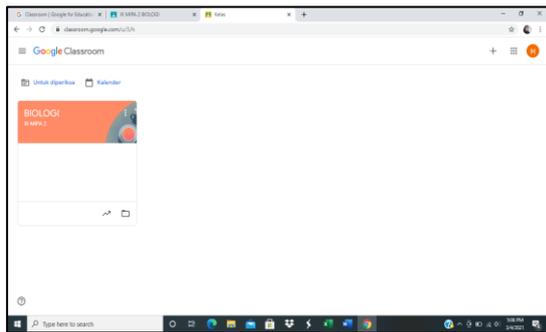
3. Desain Produk

Sebelum mendesain pembelajaran *virtual* berbasis Google Classroom terlebih dahulu dilakukan proses pengumpulan bahan atau materi pembelajaran dari berbagai sumber buku dan internet mengenai mata pelajaran Biologi, lalu melakukan proses pengetikan bahan ajar dan menyusun materi, dan instrumen evaluasi sesuai dengan kompetensi dasar

yang diharapkan. Setelah proses pengumpulan bahan atau materi yang sesuai dengan kompetensi dasar yang diharapkan selesai tahap selanjutnya merubah materi-materi tersebut kedalam bentuk: a) *e-modul* , b) Video Pembelajaran, c) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), d) Rangkuman Materi Pembelajaran, dan f) Instrumen Evaluasi. Dalam Pembuatan *e-modul* menggunakan bantuan aplikasi *fliphtml5* dan video pembelajaran menggunakan bantuan aplikasi *Filmora*.

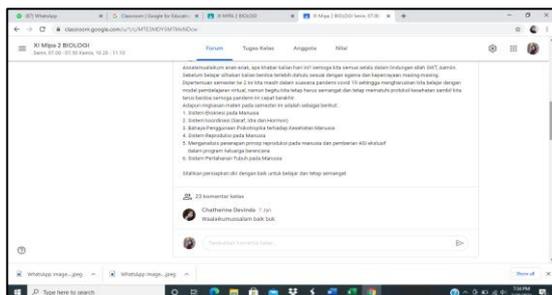
Adapun hasil dari pengembangan pembelajaran virtual berbasis Google Classroom pada mata pelajaran Biologi adalah sebagai berikut :

1. Tampilan utama dari *Google Classroom* setelah melakukan *login* disajikan pada gambar berikut :



Gambar 1. Halaman Utama Google Classroom

2. Halaman informasi kegiatan pembelajaran menampilkan informasi awal tentang materi yang akan dipelajari pada kompetensi dasar disajikan pada gambar berikut :



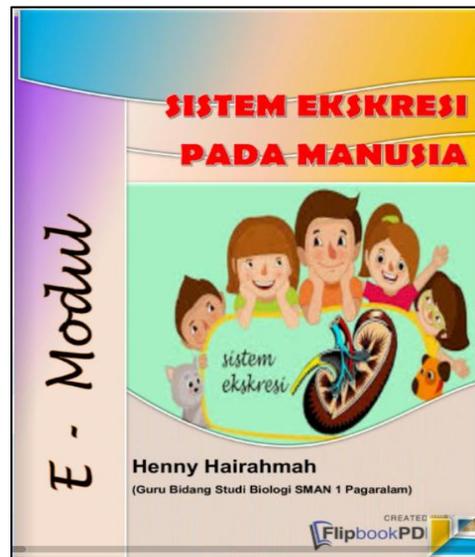
Gambar 2. Halaman Kegiatan Informasi Pembelajaran

3. Tampilan Bahana Ajar

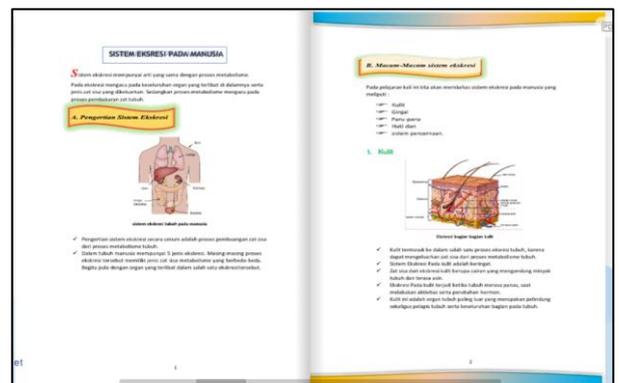
- a. Materi *e-modul*

Hasil desain bahan ajar *virtual* berbasis *google classroom* berupa *e-modul* sebagai hasil pengembangan media pembelajaran sebagai solusi bagi peserta didik dalam melaksanakan Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) mata pelajaran Biologi Kelas XI MIPA di SMA Negeri 1 Pagar Alam disajikan pada gambar dan terdiri dari: 1) Halaman Cover *E-Modul*, 2) Halaman Materi, 3) Halaman Latihan Mandiri.

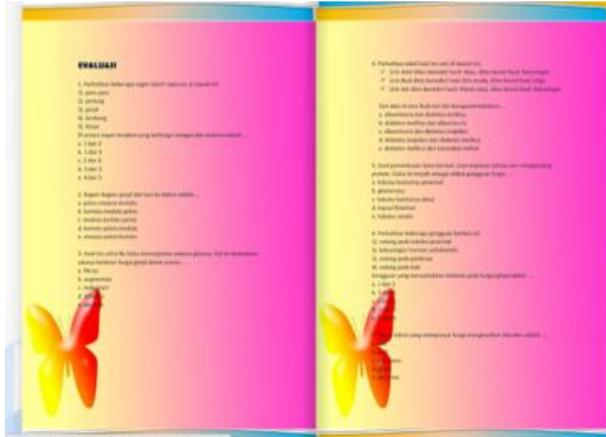
seluruh ringkasan materi yang dilengkapi gambar pendukung yang telah disertakan didalamnya. Berikut potongan gambar bahan ajar yang telah dikembangkan.



Gambar 3. Tampilan Cover *E-modul*



Gambar 5. Tampilan Halaman Materi



Gambar 6. Tampilan Halaman Evaluasi Mandiri

b. Materi Video Pembelajaran

Video pembelajaran diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi peserta didik untuk mempelajari materi bahan ajar. Video pembelajaran yang ditampilkan bertujuan untuk memudahkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang disajikan. Berikut tampilan video pembelajaran pada pembelajaran virtual berbasis Google Classroom yang telah dibuat:



Gambar 7. Tampilan Video Pembelajaran

4. Validasi Produk

Pada tahap uji coba awal ini dilakukan dengan uji validasi oleh 2 (dua) orang ahli untuk mengetahui kelayakan produk yang meliputi: ahli validasi media dan ahli validasi materi. Data diperoleh dari

para ahli validasi dengan menggunakan lembar penilaian.



Gambar 8. Grafik Diagram Hasil Penilaian Kelayakan Ahli Materi

Hasil dari penilaian ahli materi terhadap materi *e-modul* dan video pembelajaran seperti terlihat pada Gambar 8. menunjukkan bahwa aspek kelayakan penyajian memperoleh skor tertinggi dengan rata-rata penilaian adalah 3,46 selanjutnya berturut-turut adalah aspek kelayakan isi dengan rata-rata penilaian adalah 3,4 dan aspek kebahasaan dengan rata-rata penilaian adalah 3,21. Berdasarkan hasil rata-rata penilaian keseluruhan terhadap aspek materi oleh ahli media diperoleh nilai rata-rata penilaian adalah 3,35 dengan kriteria “Sangat Layak”.



Gambar 9. Grafik Diagram Hasil Penilaian Kelayakan Ahli Media

Hasil dari penilaian ahli media terhadap pembelajaran *virtual* berbasis *Google Classroom* seperti terlihat pada Gambar 9 menunjukkan bahwa aspek kelayakan kegrafikan memperoleh skor dengan rata-rata penilaian adalah 4,00 dan aspek pemanfaatan software dengan rata-rata penilaian adalah 4,00. Berdasarkan hasil rata-rata penilaian keseluruhan terhadap aspek oleh ahli media diperoleh nilai rata-rata penilaian adalah 4,00 dengan kriteria “Sangat Layak”.

5. Revisi Produk

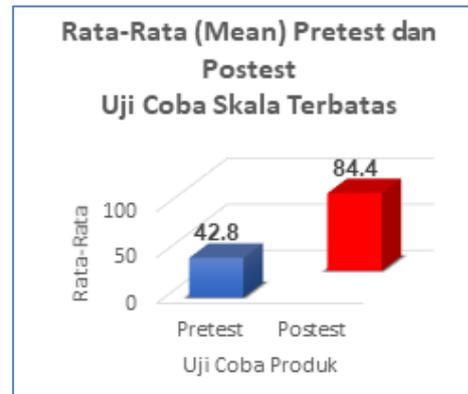
Revisi dilakukan sesuai dengan hasil validasi yang didapatkan dari validasi ahli materi dan validasi media. Saran dari ahli materi adalah penulisan huruf harus sesuai dengan tifografinya dan paragraph dirapikan agar mendapatkan sajian yang menarik, dan untuk video materi pembelajaran Biologi pada kompetensi dasar yang dimaksud disarankan untuk dibuatkan video tutorial sendiri sebagai hasil pengembangan peneliti sudah diperbaiki. Dan saran ahli media adalah agar memperbesar image atau gambar pada setiap halaman karena gambar tersebut terlalu kecil sehingga tidak bisa diperbesar atau dizoom, yang keada agar menambahkan petunjuk penggunaan pada *E-modul* sudah diperbaiki.

6. Uji Coba Skala Terbatas

Pada uji coba skala terbatas dilakukan dengan tiga tahapan, yaitu tahapan *pretest*, tahapan pembelajaran menggunakan pembelajaran *virtual* berbasis *Google Classroom* dan tahapan *posttest*. Uji coba produk ini dilakukan terhadap 10 orang siswa kelas XI MIPA SMAN 1 Kota Pagar Alam. Tahap awal pertemuan peneliti menyampaikan maksud dan tujuan dari penelitian yaitu untuk melakukan uji coba produk berupa pembelajaran *virtual* berbasis *Google Classroom* yang dikembangkan. Lalu

dilanjutkan dengan mengenalkan produk yang dikembangkan dan melatih siswa terhadap penggunaan pembelajaran *virtual* berbasis *Google Classroom*.

Hasil *pretest* dan *posttest* uji coba lapangan skala terbatas dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10 . Grafik Diagram Rata-Rata Hasil *Pretest* dan *Posttest* Uji Coba Skala Terbatas

Dari diagram di atas dapat dilihat hasil nilai rata-rata *pretest* adalah 42.80 yang ditunjukkan pada diagram berwarna biru dan nilai rata-rata *posttest* diperoleh skor 84,40 yang ditunjukkan pada diagram berwarna merah. Sebelum menganalisis data untuk uji t maka data *pretest* dan *posttest* terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil yang diperoleh semua data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen.

Pada uji t diperoleh df 9 dengan taraf signifikan 5% (0,05) dengan t_{tabel} 2,26 dan t_{hitung} 13,12. Jadi diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$. Jika t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} , artinya terdapat perbedaan signifikan variabel X (nilai *pretest*) dan variabel Y (nilai *posttest*). Hasil dari *posttest* setelah perlakuan lebih besar dari hasil *pretest* sebelum perlakuan, artinya terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik setelah diberi perlakuan menggunakan pembelajaran *virtual* berbasis *Google Classroom*.

7. Revisi Produk

Revisi produk dilakukan mengacu pada saran dan komentar dan hasil pengamatan saat dilakukan uji coba lapangan, adapun revisi yang dilakukan pada tahapan revisi produk adalah menambah halaman inovator karena belum adanya profil pengembang dan Setelah dilakukan analisis soal hasil dari *posttest* ditemukan 20 orang siswa salah menjawab soal yang sama, sedangkan soal termasuk kategori C2 atau masih dalam kategori mudah ternyata ditemukan salahnya kunci jawaban, sehingga kunci jawaban soal keduanya direvisi.

8. Uji Coba Skala Luas

Setelah pelaksanaan desain produk, uji coba produk dan revisi maka langkah selanjutnya adalah dilakukan uji coba skala luas untuk uji kelayakan pembelajaran *virtual* berbasis *Google Classroom* pada tingkat uji lanjut. Uji coba skala luas dilakukan terhadap 36 orang siswa sebagai kelas eksperimen dan uji coba terhadap masing-masing kelas kontrol sebanyak 36 orang siswa.

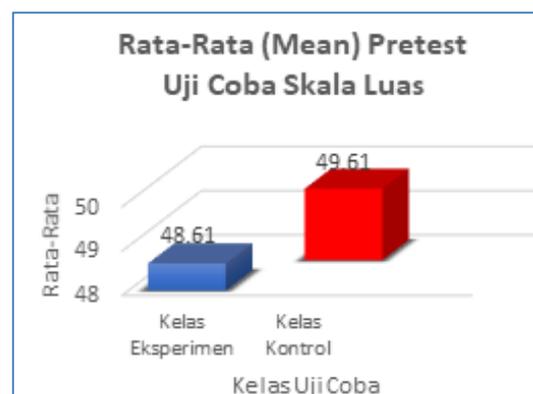
Pada awal pertemuan peneliti menyampaikan maksud dan tujuan dari penelitian yaitu uji coba pemakaian berupa bahan ajar *virtual* berbasis *Google Classroom* yang telah dikembangkan. Lalu dilanjutkan dengan pengenalan produk yang dikembangkan dan melatih siswa terhadap penggunaan produk bahan ajar *virtual* berbasis *Google Classroom*, sebelum uji coba pemakaian dilakukan, terlebih dahulu dilakukan *pretest* untuk mengukur kemampuan awal siswa, dilanjut dengan proses pembelajaran Biologi pada Kompetensi Dasar Sistem Ekskresi Pada Manusia dengan menggunakan bahan ajar *virtual* berbasis *Google Classroom*.

Pada kelas kontrol juga dilakukan tiga tahapan, yaitu tahapan *pretest*, tahapan pembelajaran menggunakan

model pembelajaran *virtual* berbasis *whatsapp* dan tahapan *posttest*. Kemudian hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dibandingkan untuk mengetahui keefektifan penggunaan pembelajaran *virtual* berbasis *Google Classroom* dalam meningkatkan prestasi belajar peserta didik.

Untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa pada ranah kognitif (pengetahuan) siswa setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan pembelajaran *virtual* berbasis *Google Classroom*, terlebih dahulu dilakukan *pretest* untuk mengukur kemampuan antara variabel X (kelas eksperimen) dan variabel Y (kelas kontrol). *Pretest* dilakukan sebelum siswa diberikan perlakuan (*treatment*) terhadap mata pelajaran yang diajarkan kepada siswa dengan menggunakan pembelajaran *virtual* berbasis *Google Classroom*.

Adapun hasil dari analisis data *pretest* pada ranah kognitif (pengetahuan) siswa pada uji coba pemakaian atau uji coba skala luas dapat dilihat pada gambar grafik berikut:



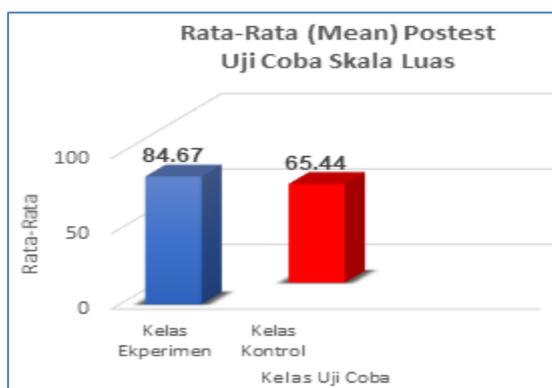
Gambar 11. Grafik Diagram Rata-Rata Hasil *Pretest* Uji Coba Skala Luas

Berdasarkan gambar diagram tersebut di atas, dapat dilihat hasil rata-rata *pretest* variabel X (kelas eksperimen) diperoleh 48,61 dan nilai rata-rata *pretest* variabel Y (kelas kontrol) diperoleh 49,61. Pada uji *t* diperoleh *df* 70 dengan taraf signifikan 5% (0,05) dengan *t* *tabel* 1,99 dan *t*

t_{hitung} 0,277. Jadi diperoleh $t_{hitung} < t_{tabel}$. Jika t_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel} . Jadi hal ini menyatakan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara variabel X (kelas eksperimen) dan variabel Y (kelas kontrol). Hal ini menyatakan bahwa pembelajaran Sistem Eksresi pada Manusia Dengan menggunakan pembelajaran *virtual* berbasis *google calassroom* dibandingkan dengan tidak menggunakan pembelajaran *virtual* berbasis *google calassroom* sebelum perlakuan atau *treatment* tidak terdapat perbedaan).

Setelah tahapan *pretest*, selanjutnya untuk melihat peningkatan hasil belajar peserta didik ranah kognitif peserta didik setelah diberi perlakuan menggunakan pembelajaran *virtual* berbasis *Google Classroom* dilakukan tahapan *posttest* terhadap variabel X (kelas eksperimen) dan variabel Y (kelas kontrol). *Posttest* dilakukan setelah peserta didik mendapatkan perlakuan (*treatment*) terhadap mata pelajaran yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran *virtual* berbasis *Google Classroom*.

Hasil dari analisis data *posttest* prestasi siswa pada uji coba lapangan skala luas dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 12. Grafik Diagram Rata-Rata Hasil *Posttest* Uji Coba Skala Luas

Berdasarkan gambar diagram tersebut di atas, dapat dilihat hasil rata-rata *posttest* variabel X (kelas eksperimen) diperoleh 84,67 dan nilai rata-rata *posttest*

variabel Y (kelas kontrol) diperoleh 65,44. Pada uji t diperoleh df 70 dengan taraf signifikan 5% (0,05) dengan t_{tabel} 1,99 dan t_{hitung} 6,982. Jadi diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$. Jika t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} . artinya terdapat perbedaan signifikan antara variabel X (kelas eksperimen) dan variabel Y (kelas kontrol). Hal ini menyatakan bahwa pembelajaran Biologi dengan menggunakan pembelajaran *virtual* berbasis *Google Classroom* dibandingkan dengan tidak menggunakan pembelajaran *virtual* berbasis *Google Classroom* sebelum dilakukan perlakuan atau *treatment* terdapat perbedaan. Dengan demikian terjadi peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik setelah diberi perlakuan menggunakan pembelajaran *virtual* berbasis *Google Classroom*.

Pembahasan

1. Pembelajaran *virtual* berbasis *Google Classroom* layak dalam meningkatkan prestasi belajar peserta didik pada mata pelajaran Biologi kelas XI MIPA SMA Negeri I Pagar Alam

Berdasarkan hasil uji coba produk maupun uji coba pemakaian diatas, pembelajaran *virtual* berbasis *Google Classroom* yang dikembangkan layak untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik SMA Negeri 1 Pagar Alam kelas XI MIPA pada mata pelajaran Biologi Hal ini juga sejalan dengan Simonson, dkk. (2003) mengemukakan beberapa kelebihan penggunaan pembelajaran *virtual* antara lain : 1) Siswa dapat belajar di mana saja sesuai dengan kecepatan belajar dan kondisi yang dimiliki karena mata pelajaran akan selalu tersedia dalam jaringan komputer dan Internet.; 2) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi dengan siswa lainnya, dengan tutor, dan atau dengan masyarakat belajar dan sumber belajarnya; 3) Dengan memanfaatkan Internet sebagai sumber belajar, siswa dapat menggunakan cara

yang seragam dan sesuai untuk mengakses sumber yang sangat banyak di Internet; 4) Materi yang disajikan secara online mudah untuk diperbaharui dan dimodifikasi, sehingga siswa akan selalu memperoleh informasi yang terkini; 5) Internet mendorong belajar aktif dan memfasilitasi keterlibatan siswa secara intelektual dengan materi pembelajaran; 6) Penggunaan *Asynchronous Learning Networks* menyediakan berbagai pengalaman belajar dan mengakomodasi gaya belajar siswa yang berbeda; 7) Siswa dapat tetap tinggal di rumah tanpa harus mengeluarkan biaya untuk transportasi dan akomodasi.

Selain itu, pembelajaran dengan memanfaatkan Internet akan mendorong tumbuhnya keterampilan belajar siswa (*learning how to learn*), keterampilan bernalar (*higher order thinking skills*), keterampilan berkomunikasi (lisan dan tertulis), kemampuan menemukan beragam sumber belajar, meningkatkan keaktifan siswa, serta meningkatkan keterampilan sosial (Depdiknas, 2004). Anderson (2006) mengemukakan bahwa dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi dengan berbagai sumber belajar yang tersedia melalui Internet, keterampilan siswa dalam belajar sepanjang hayat akan meningkat dan melalui diskusi online siswa akan menguasai keterampilan komunikasi yang bertanggung jawab dan profesional. Sementara itu, hasil penelitian yang dilakukan Jerram (2006) menunjukkan bahwa siswa yang pendiam di kelas lebih sering merasa nyaman untuk memberikan sumbangan pemikiran dalam diskusi yang dilakukan secara online.

Dengan menggunakan produk hasil penelitian ini guru tidak lagi mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran yang harus dilaksanakan secara jarak jauh. Dengan adanya pembelajaran virtual berbasis Google Classroom yang

dikembangkan ini siswa dapat belajar secara mandiri, dimana saja dan kapan saja. Kemudian di setiap materi juga disediakan soal *online* dan pengumpulan tugas, sehingga memudahkan peserta didik dalam mengerjakan soal tes dan mengumpulkan tugas, jadi guru dapat melihat sejauh mana pembelajaran tersebut berhasil dilaksanakan.

2. Pembelajaran *virtual* berbasis Google Classroom efektif dalam meningkatkan prestasi belajar peserta didik pada mata pelajaran Biologi kelas XI MIPA SMA Negeri I Pagar Alam

Dari uji coba produk atau uji coba skala terbatas dan uji coba pemakaian atau uji coba skala luas yang dilakukan pada kelas XI pada prinsipnya terdapat kesamaan hasil yaitu peningkatan hasil belajar siswa melalui perbandingan hasil *test* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penggunaan pembelajaran virtual berbasis Google Classroom di SMA Negeri 1 Pagar Alam digunakan untuk membantu guru dan siswa melakukan pembelajaran dimana saja dan kapan saja, karena siswa dapat mengakses materi, soal bahkan ujian sesuai dengan waktu yang ditetapkan oleh guru.

Google Classroom (atau dalam bahasa Indonesia yaitu ruang kelas Google) adalah sebuah serambi pembelajaran yang dapat diperuntukkan terhadap setiap ruang lingkup pendidikan yang dimaksudkan untuk membantu menemukan jalan keluar atas kesulitan yang dialami dalam membuat penugasan tanpa menggunakan kertas (*paperless*). Perangkat lunak ini telah diperkenalkan sebagai bagian dari *Google Apps for Education* (GAFE) sejak 12 Agustus 2014. Melalui aplikasi ini maka memudahkan guru dan siswa dalam melaksanakan proses pembelajaran dengan lebih mendalam. Hal ini disebabkan, baik guru maupun siswa dapat mengumpulkan tugas, mendistribusikan tugas, dan menilai tugas tanpa terikat oleh

batas waktu pelajaran.

Menurut Slavin (2000), keefektifan pembelajaran dapat diukur menggunakan empat indikator sebagai berikut: (1) Kualitas pembelajaran, yaitu seberapa besar kadar informasi yang disajikan sehingga siswa dengan mudah dapat mempelajarinya atau tingkat kesalahannya semakin kecil. Semakin kecil tingkat kesalahan yang dilakukan berarti semakin efektif pembelajaran, (2) Kesesuaian tingkat pembelajaran yaitu sejauh mana guru memastikan tingkat kesiapan siswa dalam menerima materi baru, (3) Insentif yaitu seberapa besar usaha guru memotivasi siswa untuk menyelesaikan atau mengerjakan tugas-tugas dan mempelajari materi yang diberikan. Semakin besar motivasi yang diberikan, maka semakin besar pula keaktifan siswa dengan demikian pembelajaran akan efektif. (4) Waktu, yaitu waktu yang dibutuhkan siswa untuk menyelesaikan kegiatan pembelajaran. Pembelajaran akan efektif apabila siswa dapat menyelesaikan pelajaran sesuai dengan waktu yang ditentukan.

Dari segi kekurangan dapat disampaikan bahwa keseluruhan peserta yang terlibat mulai dari uji coba skala terbatas sampai skala luas tidak semua siswa mempunyai sambungan *internet*. Masalah akses terhadap Internet, khususnya di daerah terpencil secara geografis memiliki kendala terhadap jaringan, dan juga masyarakat dengan tingkat sosial-ekonomi yang rendah, menuntut siswa untuk bertanggung jawab atas proses belajar. Siswa akan berhasil dalam belajar apabila siswa memiliki motivasi yang tinggi untuk belajar, kemampuan untuk belajar mandiri, dan disiplin diri untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Secara keseluruhan pembelajaran *online* yang dikembangkan ini untuk terus dikembangkan dalam pembelajaran Biologi dapat membantu

dalam pelaksanaan Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) yang memberikan manfaat besar bagi siswa untuk mengulang-ulang materi dan latihan pelajaran.

Peningkatan hasil belajar siswa melalui pengembangan pembelajaran *virtual* berbasis *Google Classroom* mendukung hasil penelitian Nirfayanti (2019), bahwa hasil penelitiannya dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan media pembelajaran *google classroom* terhadap motivasi belajar mahasiswa Semester V Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muslim Maros. Sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan Ghina (2017), Berdasarkan hasil pengukuran tingkat efektivitas komunikasi media online *google classroom* di Teknik Sipil dengan menggunakan efektivitas komunikasi menunjukkan bahwa sebagai salah satu media informasi online di Teknik Sipil, *google classroom* sangat efektif menginformasikan informasi seputar perkuliahan di Teknik Sipil

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian tentang pengembangan pembelajaran *virtual* berbasis *Google Classroom* untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dapat disimpulkan:

1. Pengembangan pembelajaran *virtual* berbasis *Google Classroom* yang dikembangkan layak untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran Biologi. Berdasarkan validasi ahli materi diperoleh skor rata-rata dari ketiga aspek penilaian materi yaitu 3,35 dengan kategori penilaian "Sangat Layak". Sedangkan berdasarkan validasi ahli IT, diperoleh skor rata-rata dari kedua aspek penilaian yaitu sebesar 4,00 dengan kategori penilaian "Sangat Layak". Dengan demikian bahan ajar

virtual berbasis GC yang dikembangkan layak untuk meningkatkan prestasi belajar siswa.

2. Pengembangan pembelajaran *virtual* berbasis *Google Classroom* yang dibuat ini dapat meningkatkan prestasi belajar siswa berdasarkan hasil uji coba produk dan uji coba pemakaian terdapat perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Saran

Berdasarkan hasil makan di sarankan sebagai berikut:

1. Guru diharapkan dapat lebih memaksimalkan pemanfaatan pembelajaran *virtual* berbasis *Google Classroom* untuk pembelajaran jarak jauh dan juga diharapkan guru mampu menggunakan pembelajaran *virtual* berbasis *Google Classroom* karena layak untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik.
2. Kepala sekolah selaku pemimpin tertinggi di sekolah serta pengambil kebijakan hendaknya dapat mendukung pelaksanaan pembelajaran berbasis Teknologi Informasi dengan cara memberikan sosialisasi pembelajaran *virtual* berbasis *Google Classroom* ini ke sekolah-sekolah lain baik melalui kegiatan Musyawarah Kerja Kepala Sekolah (MKKS) atau Dinas Pendidikan agar pembelajaran *virtual* berbasis *Google Classroom* ini dapat dimanfaatkan secara luas.
3. Bagi Peneliti Lanjutan Pengembangan pembelajaran *virtual* berbasis *Google Classroom* ini hendaknya dapat lebih dikembangkan sehingga dapat diterapkan pada mata pelajaran lain.

DAFTAR PUSTAKA

Anderson, K. 2006. Using Online Discussions to Provide an Authentic

Learning Experiencefor Professional Recordkeepers. Dalam Tony Herrington & Jan Herrington, *Authentic Learning Environment in Higher Education*, Hershey, PA: Information Science Publishing. Hal. 214-223.

Bender, W., & Waller, L. (2014). Google Apps. In Cool Tech Tools for Lower Tech Teachers: 20 Tactics for Every Classroom. <https://doi.org/10.4135/9781483387840.n16>

Borg, Walter R & Gall, Meredith D. 1983, *Educational Reseach An Introduction 4th ed..* Longman Inc. New York.

Brock Annie. 2015. *Introduction To Google Classroom: An Easy-To-Use Guide ToTaking Your Classroom Digital.Createspace Independent Publishing Platform*

Departemen Pendidikan Nasional. 2004. *Peningkatan Kualitas Pembelajaran.* Jakarta: Dit.P2TK dan KPT, Ditjen. Dikti, Depdiknas.

Fadillah, Syarifah. 2009. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dalam Pembelajaran Matematika." *Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA.* Yogyakarta: Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta. 553-558.

Gunawan, Fransiskus Ivan. 2016. *Mendidik Generasi Net.* Yogyakarta: Sanata Dharma University Press.

Hakim, A.B., 2016. *Efektifitas Penggunaan Model pembelajaran virtual Moodle, Google Classroom Dan Edmodo. I-STATEMENT: Information System and*

- Technology Management*, 2(1). Matematika dan Pendidikan Matematika.
- Hardiyana, A. 2015. *Implementasi Google Classroom sebagai Alternatif dalam Meningkatkan Mutu Pembelajaran di Sekolah*. Karya Tulis Ilmiah, Cirebon : SMA Negeri 1 Losari
- Hidayati, N and Wuryandari, A.I. 2012. *Media Design for Learning Indonesian in Junior High School Level*. *Sosial and Behavioral Sciences*, vol. 67, 490- 499.
- Jerram, C. 2006. *Applying Adult Education Principles to an Undergraduate Subject*. Dalam Tony Herrington & Jan Herrington, *Authentic Learning Environment in Higher Education*. Hershey, PA: Information Science Publishing.
- Nawawi, Hadari. 1998. *Metode Penelitian Bidang Sosial*. Yogyakarta: Gajah Mada University.
- Nirfayanti, & Nurbaeti. (2019). *Pengaruh Media Pembelajaran Google Classroom Dalam Pembelajaran Analisis Real Terhadap Motivasi Belajar Mahasiswa*. *Jurnal Penelitian*
- Putri, D. G. (2017). *Communication Effectiveness Of Online Media Google Classroom In Supporting The Teaching And Learning Process At Civil Engineering University Of Riau*. *JOM FISIP Vol. 4 No. 1*, 1-15.
- Simonson, M., Smaldino, S., Albright, M., & Zvacek, S. 2003. *Teaching and Learning at a Distance: Foundations of Distance Education (2nd Ed.)*. New Jersey: Merrill Prentice Hall.
- Slavin, Roberts. 2000. *Educational Psychology: Theory and Practice*. New Jersey: Pearson Education.
- Sugiyono, 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung , Alfabeta.
- Viridi, Sparisoma, Jam'ah Halid, dan Tati Kristianti. (2017). "Penelitian Guru untuk Mempersiapkan Generasi Z di Indonesia." SEAMEO QITEP in Science. Bandung: P4TK IPA. 1-2.